

**Protokoll fört vid enskild föredragning**

Infrastrukturavdelningen

Vägnätsbyrån, I3

Beslutande  
Minister  
Camilla GunellFöredragande  
Projektingenjör  
Leif HägglundJusterat  
Omedelbart**Nr 33**

Anläggande av rörbro i Bolmsund, avtal och entreprenad

**ÅLR 2024/6637****Beslut**

Landskapsregeringen beslöt begära in anbud för byte av befintlig rörbro i Bolmsund, Brändö kommun, enligt anbudsbegäran i **bilaga 1, I325E33**.

Upphandlingen genomförs enligt Ålands landskapsregerings beslut (2019:113) gällande vissa upphandlingar. I enlighet med 4 § sker upphandlingen genom ett förenklat förfarande.

Upphandlingen med tillhörande anbudshandlingar kommer att publiceras på landskapsregeringens elektroniska upphandlingsverktyg [www.e-avrop.com](http://www.e-avrop.com) och på hemsidans elektroniska anslagstavla [www.regeringen.ax/anslagstavla](http://www.regeringen.ax/anslagstavla) samt i lokaltidningar.

Föredragande har rätt att under anbudstidens frågor- och svarstid offentliggöra förtydliganden i förfrågan.

Kostnaderna påförs anslag 976000, infrastrukturinvesteringar.

**Motivering**

Den befintliga vägbron på landsväg 900, Brändövägen, Brändö kommun är i behov av renovering för att förlänga brons livslängd. Landskapsregeringen konstaterar att arbetena är så omfattande att en upphandling behöver göras.

Det beräknade värdet på byggnadsentreprenaden understiger det av Europeiska kommissionen fastställda tröskelvärdet om 5 538 000 euro vilket medför att upphandlingen genomförs enligt Ålands landskapsregerings beslut (2019:113) gällande vissa upphandlingar.

### **Bakgrund**

Infrastrukturavdelningen ansvarar för drift och underhåll av det åländska trafiksystemet som består av allmänna vägar, gång- och cykelvägar, broar och färjfasten samt ett antal bryggor.

Reinvesteringar i broar är en förutsättning för att i framtiden kunna tillgodose det åländska samhällets transportbehov. Bron behöver renoveras för att säkerställa ett fortsatt säkert och fungerande trafiksystem.

---

## Handlingsförteckning FU

- 0.1 Anbudsbegäran inkl bilaga 1 (detta dokument)
  - 1. Entreprenadavtal RT 80260 SV, MALL
  - 2. Allmänna avtalsvillkor för byggnadsentreprenader YSE 1998 (bifogas ej)
  - 3. Entreprenadprogram
  - 4. Anbudsformulär inkl. tim och enhetsprislista
  - 5. Mät- och ersättningsregler MER Anläggning 20 (bifogas ej)
  - 6. Teknisk beskrivning
  - 7. Ritningar
    - 7.1. Ritningar väg
    - 7.2. Ritningar rörbro
  - 8. Säkerhetsdokument
  - 9. Riskhanteringsplan
  - 10. MVR-mätare, säkerhetsmätningar på arbetsplats
  - 11. Säkerhet vid arbete på väg

Dnr: ÅLR 2024/6637  
Projektnummer: 9756

Datum: 28.3.2025

PB 1060, AX-22111 Mariehamn  
[registrator@regeringen.ax](mailto:registrator@regeringen.ax)  
+358 18 25 000  
[www.regeringen.ax](http://www.regeringen.ax)

## 0.1 Anbudsbegäran

**ANLÄGGANDE AV RÖRBRO I BOLMSUND, LANDSVÄG NR 900,  
BRÄNDÖVÄGEN PÅ BRÄNDÖ**

Dnr: ÅLR 2024/6637

Projektnummer: 9756

Datum: 28.3.2025

PB 1060, AX-22111 Mariehamn

[registrator@regeringen.ax](mailto:registrator@regeringen.ax)

+358 18 25 000

[www.regeringen.ax](http://www.regeringen.ax)

## Innehåll

|       |                                                           |   |
|-------|-----------------------------------------------------------|---|
| 1     | Allmänt om upphandlingen .....                            | 3 |
| 1.1   | Upphandlingens omfattning och innehåll .....              | 3 |
| 1.2   | Upphandlingsform.....                                     | 3 |
| 1.3   | Annonsering.....                                          | 3 |
| 1.4   | Upphandlingens innehåll.....                              | 3 |
| 1.5   | Avtalsperiod och entreprenadtid.....                      | 3 |
| 1.6   | Upphandlande enhet.....                                   | 3 |
| 1.7   | Ansvarig för upphandlingen.....                           | 4 |
| 2     | Krav på anbudsgivaren (kvalifikationskrav).....           | 4 |
| 2.1   | Ekonomisk och finansiell ställning .....                  | 4 |
| 2.1.1 | Rating .....                                              | 4 |
| 2.1.2 | Omsättning .....                                          | 4 |
| 2.2   | Teknisk prestanda och yrkesmässiga kvalifikationer .....  | 5 |
| 2.2.1 | Referensuppdrag .....                                     | 5 |
| 2.2.2 | Kompetens .....                                           | 5 |
| 2.3   | Miljöarbete .....                                         | 5 |
| 2.4   | Kvalitetsarbete.....                                      | 6 |
| 2.5   | Arbetsmiljöarbete .....                                   | 6 |
| 3     | Uteslutningsgrunder .....                                 | 6 |
| 3.1   | Sanktioner.....                                           | 6 |
| 3.2   | Bevis och utredningar .....                               | 6 |
| 4     | Särskilda bestämmelser .....                              | 7 |
| 5     | Bedömning av anbudet .....                                | 7 |
| 5.1   | Ekonomiskt mest fördelaktiga anbudet.....                 | 8 |
| 5.2   | Motivering till val av anbudsgivare med lägsta pris ..... | 8 |
| 5.3   | Prisuppgifter.....                                        | 8 |
| 6     | Regler för upphandling och anbud.....                     | 8 |
| 6.1   | Anbudets form och innehåll .....                          | 8 |
| 6.2   | Anbudslämnande .....                                      | 8 |
| 6.3   | Anbudets giltighetstid .....                              | 9 |

---

|      |                                                                                     |    |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 6.4  | Frågor och svar under anbudstiden .....                                             | 9  |
| 6.5  | Reservationer och alternativa anbud (sidoanbud).....                                | 9  |
| 6.6  | Ersättning för anbud.....                                                           | 9  |
| 6.7  | Helt eller delat anbud.....                                                         | 9  |
| 6.8  | Tilldelningsbesked (delgivning av beslut) .....                                     | 9  |
| 6.9  | Avslutad upphandling och tecknande av avtal .....                                   | 9  |
| 6.10 | Allmänna handlingars offentlighet och sekretess.....                                | 9  |
| 6.11 | Anbudsgivaren och eventuella underleverantörer .....                                | 10 |
| 6.12 | Deltagande i upphandlingen i grupp och utnyttjande av andra enheters kapacitet..... | 10 |
| 6.13 | Avbrytande av upphandling .....                                                     | 10 |

# 1 Allmänt om upphandlingen

## 1.1 Upphandlingens omfattning och innehåll

Ålands landskapsregering inbjuder härmed anbudsgivare att delta i upphandling som omfattar rivning av befintlig rörbro, anläggande av ny rörbro, justeringa av vägbana, demontering av vägräcken samt uppsättande av nya rörräcken för väg och bro i Bolmsund, landsväg nr 900, Brändövägen på Brändö, där Ålands landskapsregering är väghållare.

## 1.2 Upphandlingsform

Det beräknade värdet på upphandlingen uppgår till ca 250 000 euro exklusive moms.

Det beräknade värdet för upphandlingen understiger det av Europeiska kommissionen fastställda tröskelvärdet, om 5 538 000 euro, för byggnadsentreprenader. Upphandlingen genomförs därför genom ett förenklat förfarande enligt Ålands landskapsregerings beslut (ÅFS 2019:113) gällande vissa upphandlingar.

Upphandlingsformen medger inte förhandling. Anbud kommer således att antas utan föregående förhandling, varför det är av stor vikt att alla krav och villkor enligt denna anbudsförfrågan följs och att bästa pris lämnas i anbudet.

## 1.3 Annonsering

Upphandlingsdokumenten inklusive bilagor är tillgängliga elektroniskt på e-Avrop <https://www.e-avrop.com/portaler/Alandsportalen/Default.aspx>

## 1.4 Upphandlingens innehåll

Upphandlingsdokumenten består av dokument listade i "Bilaga 1 handlingsförteckning FU".

Anbudsgivaren ansvarar för att denne erhåller ett fullständigt förfrågningsunderlag.

## 1.5 Avtalsperiod och entreprenadtid

Entreprenaden påbörjas efter att kontrakt tecknats och startmöte hållits enligt entreprenadprogrammet punkt AFC.331. Entreprenadtiden definieras i entreprenadprogrammet punkt AFC.4.

## 1.6 Upphandlande enhet

Upphandlande enhet är:

Ålands landskapsregering  
Infrastrukturavdelningen, Vägnätsbyrån  
FO Nr 0145076–7  
PB 1060  
AX-22 111 Mariehamn, Åland, Finland

## 1.7 Ansvarig för upphandlingen

Namn: Leif Hägglund

Telefon +358 18 25 142

E-post: [leif.hagglund@regeringen.ax](mailto:leif.hagglund@regeringen.ax)

Observera att frågor som rör anbudshandlingarna ska ställas via e-Avrop.

## 2 Krav på anbudsgivaren (kvalifikationskrav)

Nedan listas obligatoriska krav på anbudsgivaren. Innan upphandlingskontraktet ingås begär den upphandlande enheten in intyg och utredningar som styrker att anbudsgivaren uppfyller de ställda kraven.

### 2.1 Ekonomisk och finansiell ställning

Anbudsgivaren ska ha en sådan ekonomisk och finansiell situation att denne klarar av att fullgöra uppdraget och etablera ett långvarigt leverantörsförhållande med den upphandlande enheten.

#### 2.1.1 Rating

Anbudsgivaren ska ha minst kreditbetyg A enligt Dun & Bradstreets trippel A ratingsystem i Norden eller riskindikator 1 eller 2 enligt Dun & Bradstreet Rating utom Norden eller minst risknivå 40 enligt Creditsafe eller minst A+ enligt Asiakastieto Rating Alfa.

Intyget ska lämnas på begäran och får vara högst tre (3) månader gammalt, räknat från sista dagen att lämna anbud.

Ifall den upphandlande enhetens krav på kreditbetyg inte uppfylls kommer den upphandlande enheten att göra en individuell bedömning av anbudsgivarens ekonomiska förhållanden för att se om anbudsgivaren på annat sätt kan visa en ekonomisk ställning som motsvarar kravet.

Bedömningen kan innefatta kontroll av kassalikviditet, soliditet, betalningsanmärkningar, att det aktuella företagets revisor eller bank kontaktas mm. Anbudsgivaren ska på den upphandlande enhetens begäran lämna in underlag för bedömningen samt får själv åberopa andra lämpliga bevis.

#### 2.1.2 Omsättning

Anbudsgivarens medelårsomsättning ska vara minst 500 000 euro/år beräknat som ett medeltal för de senaste tre årens fastställda bokslut. Om anbudsgivaren är ett konsortium gäller kravet konsortiets sammantagna medelårsomsättning.

Om anbudsgivaren verkat i mindre än tre år ska medelårsomsättningen under verksamma år vara minst 500 000 euro per år.

## 2.2 Teknisk prestanda och yrkesmässiga kvalifikationer

Anbudsgivaren ska ha teknisk prestationsförmåga och yrkesmässiga kvalifikationer för att fullfölja uppdraget.

### 2.2.1 Referensuppdrag

Anbudsgivaren ska lämna två (2) referensuppdrag. Referensuppdragen ska avse liknande uppdrag som denna upphandling avser.

För nystartade företag eller företag som saknar referenser, ska referenser i stället lämnas för de personer som kommer att ansvara för uppdragets genomförande och är anställda i företaget vid anbudslämnandet.

Referensuppdragen ska vara slutförda senare än 1.1.2020.

Följande krav ställs på anbudsgivarens referensuppdrag:

- Minst två (2) av uppdragen ska anbudsgivaren varit huvudentreprenör
- Minst ett (1) av uppdragen ska ha varit anläggande av bro eller rörbro
- Minst ett (1) av uppdragen ska ha varit vägbyggnadsentreprenader med TA-arrangemang

Anbudsgivaren ska lämna redogörelse om referensens namn, uppdragets tidsperiod, omfattning och innehåll, kontaktperson och kontaktuppgifter. Anbudsgivaren ansvarar för att referenspersonerna är vidtalade. Referenserna kan komma att kontaktas efter sista anbudsdag för att bekräfta uppdragen.

### 2.2.2 Kompetens

Anbudsgivaren ska säkerställa att samtliga personer som kommer att ha direktkontakt med den upphandlande enheten behärskar svenska språket, i tal och i skrift.

Alla huvudansvariga och deras ersättare ska ha minst fem (5) års erfarenhet av arbete inom kompetensområdet.

Till centrala personer räknas:

- A. Huvudansvarig Arbetschef eller Projektledare
- B. Huvudansvarig Platschef eller Ansvarig arbetsledare\*
- C. Huvudansvarig för TA-arrangemang\*

\*) En person kan inneha rollen som huvudansvarig för flera kompetensområden.

Anbudsgivaren ska uppge namn, kompetens, erfarenhet och utbildning för de huvudansvariga personerna enligt kategorierna A-B ovan. Kompetens, erfarenhet, utbildning och språkkunskaper ska styrkas med CV på begäran.

## 2.3 Miljöarbete

Anbudsgivaren ska ha ett aktivt miljö- och hållbarhetsarbete som innehåller miljöpolicy och miljömål.

En redogörelse över hur anbudsgivarens miljöarbete ser ut ska bifogas på begäran.

## 2.4 Kvalitetsarbete

Anbudsgivaren ska ha ett aktivt och dokumenterat arbete för kvalitetsäkringsåtgärder. Anbudsgivarens kvalitetsarbete ska utföras som egenkontroll. En redogörelse som visar hur kvalitetssäkringsåtgärderna ser ut ska bifogas på begäran.

## 2.5 Arbetsmiljöarbete

Anbudsgivaren ska ha ett aktivt arbete för arbetarskyddsåtgärder. Anbudsgivarens arbetarskyddsarbete ska vara dokumenterat och systematiserat och uppfylla kraven i statsrådets förordning om säkerheten vid byggnadsarbete (FFS 205/2009) samt arbetarskyddslagen (FFS 738/2002). En redogörelse över arbetarskyddsåtgärderna ska bifogas på begäran.

# 3 Uteslutningsgrunder

## 3.1 Sanktioner

Anbudsgivaren ska intyga att den inte är föremål för någon av uteslutningsgrunderna i 80–81 § i lagen om offentlig upphandling och koncession (FFS 1397/2016) och varken anbudsgivaren eller dess ägare omfattas av sanktioner från Europeiska unionen, FN eller finländska myndigheter.

Enligt EU:s beslut om sanktioner mot Ryssland (genom EU-förordning 2022/576) är det fr.o.m. den 9 april 2022 förbjudet att tilldela offentliga kontrakt till:

1. ryska medborgare eller fysiska eller juridiska personer, enheter eller organ som är etablerade i Ryssland
2. juridiska personer, enheter eller organ som till mer än 50 procent direkt eller indirekt ägs av en enhet som avses i punkt 1
3. fysiska eller juridiska personer, enheter eller organ som agerar för, eller på uppdrag av, en enhet som avses i punkt 1–2

Förbudet inbegriper, om de står för mer än 10 procent av kontraktets värde, underleverantörer, leverantörer eller enheter vars kapacitet utnyttjas i upphandlingen. Anbudsgivaren bekräftar att denne, dennes underleverantörer eller enheter vars kapacitet utnyttjas inte omfattas av den förbjudna kretsen enligt EU:s beslut ovan.

## 3.2 Bevis och utredningar

Den vinnande anbudsgivaren kan innan upphandlingsavtalet undertecknas komma att uppmanas lämna in till den upphandlande enheten nedan nämnda utredningar, som förutsätts enligt lagen om beställarens utredningsskyldighet och ansvar vid anlitande av utomstående arbetskraft (1233/2006, "Beställaransvarslagen").

Vad gäller en utländsk anbudsgivare, ska denne lämna uppgifter som motsvarar de uppgifter som avses nedan i form av registerutdrag eller motsvarande intyg eller på något annat allmänt vedertaget sätt i enlighet

med lagstiftningen i anbudsgivarens etableringsland. Anbudsgivaren ska på begäran lämna in följande utredningar:

1. En utredning om huruvida företaget är infört i förskottsuppbörsregistret och arbetsgivarregistret enligt lagen om förskottsuppbörd (1118/1996) samt i registret över mervärdesskattskyldiga enligt mervärdesskattelagen (1501/1993);
2. Ett utdrag ur handelsregistret eller motsvarande uppgifter som erhållits från handelsregistret på något annat sätt;
3. Ett intyg över betalda skatter eller ett intyg över skatteskuld eller en utredning om att en betalningsplan angående skatteskulden har gjorts upp;
4. Intyg över tecknande av pensionsförsäkringar samt över betalning av pensionsförsäkringsavgifter eller en utredning om att en betalningsöverenskommelse har ingåtts angående pensionsförsäkringsavgifter som förfallit till betalning;
5. En redogörelse för vilket kollektivavtal som ska tillämpas på arbetet eller för de centrala anställningsvillkoren;
6. En redogörelse för hur företagshälsovården är ordnad
7. Ett intyg över olycksfallsförsäkring som avses i lagen om olycksfallsförsäkring (608/1948)

Utredningarna får inte vara äldre än tre månader.

Den upphandlande enheten granskar utredningen för finländska anbudsgivare enligt punkt 1 – 3 (anteckningar i förskottsuppbörsregistret, arbetsgivarregistret och registret över momsskyldiga) i företags och organisationssystemet.

Den upphandlande enheten får fastställa en tidsfrist inom vilken de vinnande anbudsgivarna ska lämna in de begärda utredningarna. Om anbudsgivaren trots begäran inte lämnar in utredningarna i enlighet med anbudsförfrågan inom den utsatta tiden, kan den upphandlande enheten utesluta anbudsgivaren från upphandlingsförfarandet.

## 4 Särskilda bestämmelser

Leverantören ansvarar för att nödvändiga tillstånd för genomförande av uppdraget införskaffas.

Den anbudsgivare som vinner upphandlingen ska, senast när upphandlingsavtalet ingås, inneha rätt att bedriva näring i landskapet Åland (se 4 § landskapslag (1996:47) om rätt att utöva näring).

## 5 Bedömning av anbudet

Anbudsutvärderingen sker enligt nedan:

1. Kvalificering av anbudsgivaren, kontroll av att kraven på anbudsgivaren uppfylls

2. Prövning av anbudet, kontroll av att alla "ska-krav" uppfylls
3. Utvärdering av anbuden enligt utvärderingskriteriet lägst pris

En anbudsgivare som inte klarar ett steg i processen går inte vidare till nästa steg.

### **5.1 Ekonomiskt mest fördelaktiga anbudet**

Det anbud som har det lägsta priset enligt utvärderingen av de som klarat kvalificeringskraven och prövningen av anbudet kommer att antas som den förmånligaste leverantören.

Vid utvärdering av förmånligaste anbudet används fiktiva kvantiteter angivna i den elektroniska utvärderingen. Kvantiteterna är beräknade, men det framtida behovet kan understiga eller överstiga de angivna kvantiteterna.

All utvärdering kommer att ske via det elektroniska upphandlingsverktyget e-Avrop.

### **5.2 Motivering till val av anbudsgivare med lägsta pris**

Upphandlingen är en totalentreprenad där en huvudentreprenör upphandlas för uppdraget. I detta dokument ställs det omfattande kvalifikationskrav på anbudsgivarnas kompetens, erfarenhet, teknisk prestationsförmåga och ekonomiska ställning. I övriga handlingar i upphandlingen ställs krav på särskild miljöhänsyn och miljöåtgärder. Sammantaget innebär kravställningen att övriga aspekter, förutom den ekonomiska beaktas i tillräcklig omfattning genom kravställningen.

### **5.3 Prisuppgifter**

Anbudssumma och andra uppgifter för anbudslämnande ska anges i e-Avrop.

Anbudssumman räknas fram enligt "04 Anbudsformulär inklusive tim- och enhetsprislista" och är tillika pris enligt anbudsfrågan 5.1. Summan överförs till e-avrop.

Samtliga prisuppgifter ska anges i euro (EUR) exklusive mervärdesskatt.

Anbudsgivaren ska utforma sitt anbud så att det uppfyller gällande bestämmelser om beskattning, miljöskydd, arbetarskydd, arbetsförhållanden och arbetsvillkor.

I anbudspriset ska samtliga nödvändiga kostnader för att genomföra entreprenaden ingå, till exempel administrativa kostnader, arbeten och material för arbetsprestationen samt övriga omkostnader.

## **6 Regler för upphandling och anbud**

### **6.1 Anbudets form och innehåll**

Anbudet ska vara skrivet på svenska och utformat i enlighet med upphandlingsdokumenten.

Anbudsgivaren ska i anbudet visa att de i upphandlingsdokumenten uppställda förutsättningarna och kraven är uppfyllda. Anbudsgivaren förklarar sig beredd att teckna avtal i enlighet med denna anbudsfrågan.

### **6.2 Anbudslämnande**

Anbudet ska lämnas in elektroniskt via e-Avrop av behörig person.

Anbud lämnade per post, e-post eller fax godtas inte.

Anbud som lämnas för sent beaktas inte, oavsett orsak.

### **6.3 Anbudets giltighetstid**

Anbudet ska vara bindande i 90 dagar efter anbudstidens utgång. Om en besvärprocess inleds förlängs anbudets giltighetstid automatiskt i enlighet med resultatet av domstolens beslut.

### **6.4 Frågor och svar under anbudstiden**

Alla frågor som rör upphandlingsdokumenten ska skickas via det elektroniska upphandlingsverktyget e-Avrop, där den upphandlande enheten publicerar svaren.

Om anbudsgivaren upplever krav i anbudsbegäran som otydligt, orimligt, onormalt kostnadsdrivande eller konkurrensbegränsande i något avseende är det viktigt att kontakta den upphandlande enheten på ovan nämnda sätt på ett så tidigt stadium som möjligt, så att missförstånd kan undvikas.

Endast skriftlig kompletterande uppgift lämnad av den upphandlande enheten under anbudstiden är bindande för både den upphandlande enheten och anbudsgivare.

### **6.5 Reservationer och alternativa anbud (sidoanbud)**

Anbudsgivaren ska basera sitt anbud på de förutsättningar som anges i denna upphandlingsföreskrift. Inga reservationer eller alternativa anbud (sidoanbud) accepteras.

### **6.6 Ersättning för anbud**

Ersättning för att upprätta anbud och delta i anbudsprocessen utgår inte.

### **6.7 Helt eller delat anbud**

Delanbud accepteras inte i upphandlingen.

Upphandlingen genomförs som en helhet eftersom det förväntas leda till kostnadsbesparingar.

### **6.8 Tilldelningsbesked (delgivning av beslut)**

Samtliga anbudsgivare kommer att erhålla meddelande om beslut. Meddelandet skickas via det elektroniska upphandlingsverktyget i enlighet med anbudsgivarens uppgifter i anbudet. Genom anbudsinlämnande samtycker parterna till att beslutet delges elektroniskt. Besväransvisning bifogas delgivningen.

### **6.9 Avslutad upphandling och tecknande av avtal**

Efter att tilldelningsbeslut har fattats tillämpas en besvärstid om 30 dagar.

Ett bindande avtal förutsätter att ett separat och skriftligt avtal har upprättats vilket är undertecknat av behöriga företrädare för såväl anbudsgivaren som den upphandlande enheten.

### **6.10 Allmänna handlingars offentlighet och sekretess**

Alla inlämnade anbud behandlas i enlighet med bestämmelserna i offentlighetslagen (2021:79) för Åland.

Inkomna anbud är inte offentliga förrän upphandlingsavtalet ingåtts eller om upphandlingen avbryts utan att

ny upphandling genomförs. Under upphandlingens genomförande råder absolut sekretess. Uppgifter om och i anbud får under den tiden inte lämnas till utomstående.

Om anbudsgivare anser att uppgift(er) i anbud bör beläggas med sekretess ska utförlig motivering ges i anbudet. Anbudsgivaren ska även lämna in en censurerad version av anbudet. I annat fall förutsätts att anledning till sekretess saknas. Sekretessprövning kan inte göras i förväg och garantier kan därför inte lämnas. Generellt sett är möjligheterna att sekretessbelägga anbud starkt begränsade sedan upphandlingen avslutats. Detta gäller särskilt uppgifter i anbud som rör utvärderingskriterierna, vilket också omfattar priserna.

### **6.11 Anbudsgivaren och eventuella underleverantörer**

Anbud kan endast lämnas av en enskild anbudsgivare eller av konsortium.

En anbudsgivare har rätt att anlita underleverantörer för att fullgöra sina åtaganden. Användandet av underleverantör begränsar inte anbudsgivarens ansvar som huvudman för fullgörande av kontraktet.

Om anbudsgivaren anlitar underleverantör gäller samtliga krav som ställs på anbudslämnaren även för alla underleverantörer i alla led.

Om anbudsgivaren anlitar underleverantör ska anbudet innehålla uppgifter om respektive underleverantörs FO- eller organisationsnummer, samt vilken del av åtagandet som fullgörs av respektive underleverantör.

### **6.12 Deltagande i upphandlingen i grupp och utnyttjande av andra enheters kapacitet**

Om anbudsgivaren åberopar en annan enhets kapacitet för att uppfylla kvalifikationskraven ska detta framgå i anbudet. Anbudsgivaren får lämna anbud i grupp.

En anbudsgivare får för fullgörande av kontraktet utnyttja andra enheters kapacitet, oberoende av den rättsliga arten av förbindelserna mellan dem. Också en grupp får för fullgörande av kontraktet utnyttja kapaciteten hos andra enheter.

En enhet vars kapacitet åberopas ska delta i utförandet av uppdraget och får inte bytas ut under avtalsperioden.

Kapacitet som gäller kvalifikationer och erfarenhet hos personalen vid andra enheter får användas endast om de berörda andra enheterna tillhandahåller de tjänster som är föremål för upphandlingen eller delar av dem.

En anbudsgivare eller en grupp av dessa ska för den upphandlande enheten visa dokumentation över sin ekonomiska och finansiella ställning, tekniska prestanda och yrkesmässiga kvalifikationer och uppfyllandet av övriga krav.

### **6.13 Avbrytande av upphandling**

Upphandlingen kan avbrytas av en faktisk och grundad anledning. Exempelvis om inget anbud motsvarar ställda krav, om det ekonomiskt mest fördelaktiga anbudet vida överstiger upphandlingsuppdragets ekonomiska ramar eller om anbuderna på annat sätt är oförmånliga kan den upphandlande enheten avbryta upphandlingen och förkasta samtliga anbud. Detta gäller också om förutsättningarna för upphandlingen

väsentligen förändras. Om upphandlingen måste avbrytas kommer samtliga anbudsgivare att underrättas. I underrättelsen anges grunden för beslutet.

**ENTREPRENADAVTAL**

*Denna avtalsblankett baserar sig på Allmänna avtalsvillkor för byggnadsentreprenader YSE 1998 RT 16-10660, LVI 03-10277, Ratu 417-7, KH X4-00241. Om det uppkommer tvist i tolkningen av detta formulärs tryckta text, går den finska originalversionens RT 80260 text före denna översättning.*

Projekt Nr

Byggnadsobjekt

Entreprenadavtal

- ☐ huvudentreprenad  
☐ sidoentreprenad  
☐ underentreprenad  
☐ övrig entreprenad

**1 AVTALSPARTER****Beställare**Beställarens  
representanter

I avtalsfrågor

I frågor som hänför sig till

**Entreprenör**Entreprenörens  
representanter

I avtalsfrågor

I frågor som hänför sig till

## 2 ÖVRIGA PARTER

Byggherre

Byggherrens konsult

Huvudentreprenör

Ansvarig för skyldighet att leda byggplatsen (huvudsaklig ansvarig för utförande)

Ansvarig för  
arbetsplatstjänster

Underställda  
sidoentreprenörer\*

\* Sidoentreprenad underställs huvudentreprenad genom avtal om underställande RT  
undertecknas av byggherren, huvudentreprenören och sidoentreprenören.

, som

**Övriga entreprenörer och beställarens anskaffningar\*\***

\*\* Entreprenörer som står i avtalsförhållande till beställaren och anskaffningar som inte har underställts huvudentreprenaden.

**3 AVTALSVILLKOR OCH NOMENKLATUR**

I denna entreprenad följs Allmänna avtalsvillkor för byggnadsentreprenader YSE1998, på vilka föreliggande avtalsblankett baserar sig. Allmänna avtalsvillkor för byggnadsentreprenader benämns nedan YSE.

**4 ENTREPRENÖRENS PRESTATIONSSKYLDIGHET**

**Föremålet för  
entreprenaden**

**Primär prestations-  
skyldighet**

*Referens YSE 1 §*

**Biskyldigheter**

*Referens YSE 2 §*

**Tjänster på  
byggplatsen**

*Referens YSE 3 §*

**Skyldighet att leda  
byggplatsen**

*Referens YSE 4 §*

**5 AVTALSHANDLINGAR**

*Referens YSE 12 §*

I entreprenaden följs föreliggande avtal och nedan uppräknade avtalshandlingar som hänför sig till det.

*Referens YSE 13 §*

Handlingarnas inbördes giltighetsordning

**Förteckning över entreprenadhandlingar****A. Kommersiella handlingar**

Handlingens namn

Bilaga nr

Datum

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

**B. Tekniska handlingar**

Handlingens namn

Bilaga nr

Datum

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

## 6 BESTÄLLARENS SKYLDIGHET ATT MEDVERKA

### Utverkande av tillstånd

*Referens YSE 8 §*

### Tillställande av planer

*Referens YSE 8 §*

### Övriga arbeten och anskaffningar som beställaren låter utföra

*Referens YSE 7 § och 8 §*

## 7 KVALITETSSÄKRING

*Referens YSE 9 §*

*Referens YSE 10 §*

## 8 ENTREPRENADTID

*Referens YSE 17 §*

## 9 FÖRSENINGSBÖTER

*Referens YSE 18 §*

## 10 GARANTITID

*Referens YSE 29 §*

## 11 SÄKERHETER

### Entreprenörens säkerheter

*Referens YSE 36 §*

### Beställarens säkerheter

*Referens YSE 37 §*

## 12 FÖRSÄKRINGAR

*Referens YSE 38 §*

## 13 ENTREPRENADPRIS

*Referens YSE 39 §*

**14 BETALNING AV ENTREPRENADPRISET**

*Referens YSE 40 §*

**15 PRISBINDNINGAR**

*Referens YSE 48 §*

*Referens YSE 49 §*

**16 INVERKAN AV PROJEKTETS ÄNDRING PÅ ENTREPRENADPRISET**

*Referens YSE 44 §*

*Referens YSE 47 §*

**17 ÄGANDERÄTT**

*Referens YSE 51 §, 52 §, 53 §*

**18 BESTÄLLNING AV TILLÄGGS- OCH ÄNDRINGSARBETEN**

*Referens YSE 59 §*

*Referens YSE 46 §, 59 §*

*Referens YSE 59 § 4*

**19 ÖVERVAKNING**

*Referens YSE 59 §*

*Referens YSE 60 §*

**20 ARBETSLEDNING**

*Referens YSE 56 § 1*

*Referens YSE 56 § 2*

**21 ARBETARSKYDD**

*Referens YSE 57 §*

**22 GEMENSAMMA LEVERANSER**

*Referens YSE 66 §*

**23 ÖVRIGA AVTALSÄRENDEN / SÄRSKILDA BESTÄMMELSER****24 AVGÖRANDE AV TVISTER**

*Referens YSE 92 §*

**Detta avtal har uppgjorts i två likalydande exemplar, av vilka beställaren och entreprenören har tagit var sitt.**

Ort

Underskrifter

Beställare

Entreprenör

Bevittnas av

**Bilagor**





# 3 Entreprenadprogram

**ANLÄGGANDE AV RÖRBRO I BOLMSUND, LANDSVÄG NR 900,  
BRÄNDÖVÄGEN PÅ BRÄNDÖ**

Dnr: ÅLR 2024/6637

Projektnummer: 9756

Datum: 28.3.2025

PB 1060, AX-22111 Mariehamn

[registrator@regeringen.ax](mailto:registrator@regeringen.ax)

+358 18 25 000

[www.regeringen.ax](http://www.regeringen.ax)

## INNEHÅLLSFÖRTECKNING

|       |                                                                |    |
|-------|----------------------------------------------------------------|----|
| AF    | ENTREPRENADPROGRAM (ADMINISTRATIVA FÖRESKRIFTER).....          | 3  |
| AFA   | ALLMÄN ORIENTERING .....                                       | 3  |
| AFA.1 | KONTAKTUPPGIFTER .....                                         | 3  |
| AFA.2 | ORIENTERING OM OBJEKTET .....                                  | 4  |
| AFA.3 | FÖRKORTNINGAR .....                                            | 4  |
| AFC   | ENTREPRENADFÖRESKRIFTER VID UTFÖRANDEENTREPRENAD .....         | 4  |
| AFC.1 | OMFATTNING .....                                               | 4  |
| AFC.2 | UTFÖRANDE .....                                                | 10 |
| AFC.3 | ORGANISATION .....                                             | 13 |
| AFC.4 | TIDER .....                                                    | 22 |
| AFC.5 | ANSVAR OCH AVHJÄLPANDE .....                                   | 23 |
| AFC.6 | EKONOMI .....                                                  | 24 |
| AFC.7 | BESIKTNINGAR .....                                             | 26 |
| AFC.8 | HÄVNING .....                                                  | 26 |
| AFC.9 | TVISTELÖSNING .....                                            | 26 |
| AFG   | ALLMÄNNA ARBETEN OCH HJÄLPMEDEL .....                          | 26 |
| AFG.1 | ETABLERING AV ARBETSPLATS .....                                | 26 |
| AFG.2 | INMÄTNING OCH UTSÄTTNING .....                                 | 27 |
| AFG.3 | SKYDD M M .....                                                | 27 |
| AFG.4 | LEVERANS, TRANSPORT M M .....                                  | 28 |
| AFG.7 | UPPVÄRMNING, UTTORKNING OCH VÄDERBEROENDE ARBETEN<br>M M ..... | 28 |
| AFG.8 | LÄNSHÅLLNING, RENHÅLLNING, RENGÖRING M M .....                 | 28 |

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |                              |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------|-----|
|  | Dokument<br>03 – ENTREPRENADPROGRAM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  | Sidnr<br>3(29)               |     |
|                                                                                   | Projektnamn<br><b>ANLÄGGANDE AV RÖRBRO I BOLMSUND, LANDSVÄG NR 900, BRÄNDÖVÄGEN PÅ BRÄNDÖ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  | Handläggare<br>Leif Hägglund |     |
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  | Dnr:<br>ÅLR 2024/6637        |     |
| Status<br>FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  | Datum<br>28.03.2025          |     |
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  | Projektnummer                | Bet |
| Kod                                                                               | Text                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                              |     |
| AF                                                                                | <b>ENTREPRENADPROGRAM (ADMINISTRATIVA FÖRESKRIFTER)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |                              |     |
| AFA                                                                               | <b>ALLMÄN ORIENTERING</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |                              |     |
| AFA.1                                                                             | <b>KONTAKTUPPGIFTER</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |                              |     |
| AFA.11                                                                            | <b>Byggherre</b><br>Ålands landskapsregering.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |                              |     |
| AFA.112                                                                           | <b>Upphandlande myndighet</b><br>Ålands landskapsregering<br>Infrastrukturavdelningen<br><br>PB 1060<br>AX- 22100 MARIEHAMN<br>FO-nummer: 0145076-7<br><br>Handläggare; Leif Hägglund                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |                              |     |
| AFA.113                                                                           | <b>Uppdragets omfattning och krav</b><br><b>Beskrivning av uppdragets omfattning i korthet är följande:</b><br>Uppdraget är en utförandeentreprenad där entreprenören är Huvud-entreprenör. Entreprenaden omfattar rivning av befintlig rörbro, anläggande av ny rörbro, justering av vägbana, demontering av vägräcken samt uppsättande av nya rörräcken för väg och bro i Bolmsund, landsväg nr 900, Brändövägen på Brändö.<br>Trafik ska löpa i minst ett körfält under hela entreprenadtiden, med undantag av vid anläggande av rörbron, då avbrott i trafiken över bron är nödvändigt. Avbrott i trafiken ska verkställas under kortast möjliga tidsperiod och meddelas beställaren på förhand i god tid. |  |                              |     |
| AFA.114                                                                           | <b>Avtalsområde och antal företag</b><br>Ett (1) företag kommer att kontrakteras.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |                              |     |
| AFA.12                                                                            | <b>Beställare</b><br>Ålands landskapsregering.<br>Infrastrukturavdelningen<br>PB 1060<br>AX- 22100 MARIEHAMN<br>FO-nummer: 0145076-7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                              |     |

|                                                                                   |                                                                         |            |               |               |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|------------|---------------|---------------|-----|
|  | Dokument                                                                |            | Sidnr         |               |     |
|                                                                                   | 03 – ENTREPRENADPROGRAM                                                 |            | 4(29)         |               |     |
|                                                                                   | Projektnamn                                                             |            | Handläggare   |               |     |
|                                                                                   |                                                                         |            | Leif Hägglund |               |     |
| Status                                                                            | ANLÄGGANDE AV RÖRBRO I BOLMSUND, LANDSVÄG NR 900, BRÄNDÖVÄGEN PÅ BRÄNDÖ |            | Dnr:          |               |     |
|                                                                                   |                                                                         |            | ÅLR 2024/6637 |               |     |
|                                                                                   |                                                                         |            | Datum         |               |     |
| FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG                                                              |                                                                         | 28.03.2025 |               | Projektnummer | Bet |
| Kod                                                                               | Text                                                                    |            |               |               |     |

AFA.13

Projektörer

Konstruktör;  
Ålands landskapsregering/ Infrastrukturavdelningen/ Vagnätsbyrån

AFA.151

Nätägare

Telia-Sonera, +358 (0) 20 402 4310

AFA.2

ORIENTERING OM OBJEKTET

AFA.22

Objektets läge

Objektet är beläget i Brändö kommun i nordöstra skärgården i landskapet Åland  
Arbetsområdet framgår av ritningar i Förfrågningsunderlaget.

AFA.3

FÖRKORTNINGAR

I dessa administrativa föreskrifter eller i handlingarna, används följande objektspecifika förkortningar:  
E                    Entreprenör=Leverantör  
B                    Beställare=Landskapsregeringen  
AF                  Allmänna föreskrifter  
AMA 20            AMA Anläggning 20  
TB                  Teknisk beskrivning  
MF                  Mängdförteckning  
YSE 1998          Allmänna avtalsvillkor för byggnadsentreprenad YSE 1998  
ÄTA-arbete        Ändringsarbete, Tilläggsarbete och Avgående arbete

AFC

ENTREPRENADFÖRESKRIFTER VID UTFÖRANDEENTREPRENAD

AFC.1

OMFATTNING

Omfattningen i detalj framgår av handlingar angivna i Entreprenadavtal.  
Entreprenaden omfattar b la:  

-

Byte av rörbro

-

Justering av vägbana

-

Demontering av vägräcke

-

Montering av rörräcken för väg och bro

-

Åtgärder för allmän trafik

|                                                                                   |                                                                                               |  |                              |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------|-----|
|  | Dokument<br>03 – ENTREPRENADPROGRAM                                                           |  | Sidnr<br>5(29)               |     |
|                                                                                   | Projektnamn<br><b>ANLÄGGANDE AV RÖRBRO I BOLMSUND, LANDSVÄG NR 900, BRÄNDÖVÄGEN PÅ BRÄNDÖ</b> |  | Handläggare<br>Leif Hägglund |     |
| Status<br>FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG                                                    |                                                                                               |  | Dnr:<br>ÅLR 2024/6637        |     |
|                                                                                   |                                                                                               |  | Datum<br>28.03.2025          |     |
|                                                                                   |                                                                                               |  | Projektnummer                | Bet |

| Kod            | Text                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                | <p>Entreprenaden är en odelad utförande-entreprenad där entreprenören är <u>Huvudentreprenör</u>.</p> <p>Detta innebär bl.a. att Entreprenören ansvarar för samordningen av arbetena på arbetsplatsen samt samordning av underentreprenörers och eventuella sidoentreprenörers arbeten.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>AFC.11</b>  | <p><b>Kontraktshandlingar</b></p> <p>Enligt angivna handlingar i Handlingsförteckning Entreprenadavtal.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>AFC.115</b> | <p><b>Uppföljning av avtal</b></p> <p>En förutsättning för att utföra arbete som Entreprenör eller leverantör åt landskapsregeringen är att denne fullgör sina skyldigheter gentemot stat och kommun. Skulle brist i detta avseende uppdragas äger Beställaren rätt att häva kontrakt, se även AFC.8.</p> <p>Landskapsregeringen äger rätt att kontrollera och följa upp verksamheten. Landskapsregeringen ska för detta ändamål äga tillträde till verksamheten samt att få tillgång till sådana uppgifter om verksamheten som landskapsregeringen anser vara erforderliga.</p> <p>Landskapsregeringens revisorer ska äga rätt att på samma sätt som i verksamhet i kommunal regi kontrollera och utvärdera verksamheten. Entreprenören förbinder sig att aktivt medverka vid och underlätta deras arbete. Landskapsregeringen kan även uppdra åt fristående konsult, revisor eller dylik att utföra uppföljning, kontroll eller utvärdering.</p> <p>Entreprenören förbinder sig i sådana fall att bereda denne tillträde och insyn i sådan utsträckning att denne kan genomföra sitt uppdrag.</p> |
| <b>AFC.12</b>  | <p><b>Arbetsområde</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>AFC.121</b> | <p><b>Arbetsområdets gränser</b></p> <p>Arbetsområdets gränser och etableringsytor framgår av planritningarna för respektive väg.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>AFC.122</b> | <p><b>Syn före påbörjande av arbete</b></p> <p>Innan arbetet påbörjas ska parterna utföra gemensam syn av arbetsområdet. Beställaren kallar till synen.</p> <p>Syn dokumenteras (protokoll och foton) av bägge parterna. Var och en av parterna står för sina egna kostnader.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>AFC.13</b>  | <p><b>Förutsättningar</b></p> <p>Entreprenören måste skaffa sig kunskap om vilka lagar, förordningar och bestämmelser som gäller i landskapet Åland, samt lokala bestämmelser i Brändö kommun.</p> <p>Kontraktsarbetena ska utföras i enlighet med de anvisningar som ges i detta förfrågningsunderlag.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|                                                                                   |                                                                                               |                     |                               |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------------|---------------|
|  | Dokument<br>03 – ENTREPRENADPROGRAM                                                           |                     | Sidnr<br>6(29)                |               |
|                                                                                   | Projektnamn<br><b>ANLÄGGANDE AV RÖRBRO I BOLMSUND, LANDSVÄG NR 900, BRÄNDÖVÄGEN PÅ BRÄNDÖ</b> |                     | Handläggare<br>Leif Häggglund |               |
|                                                                                   |                                                                                               |                     | Dnr:<br>ÅLR 2024/6637         |               |
| Status<br>FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG                                                    |                                                                                               | Datum<br>28.03.2025 |                               | Projektnummer |
| Kod                                                                               | Text                                                                                          |                     |                               |               |

Vid transporter till och från arbetsområdet ska gällande lagar, förordningar och beslut för belastningsrestriktioner följas. Överlast får inte förekomma.

Entreprenören ska planera och utföra entreprenaden så att fordonstrafik kan framföras obehindrat och enligt tidtabell.

Entreprenören äger ingen rätt att disponera ytor utanför arbetsområdesgräns utan tillstånd från fastighetsägare. Sådana tillstånd ska vara skriftliga och delges beställaren innan disposition påbörjas.

**AFC.131    Uppgifter om sidoentreprenader och andra arbeten**

Entreprenören (som är huvudentreprenör) är skyldig att utan extra ersättning tåla intrång av sidoentreprenör.

Kända sidoentreprenader:

- Inga kända sidoentreprenader

Sidoentreprenörerna är skyldiga att inordna sig under Huvudentreprenörens ledning på arbetsplatsen och arbetarskydd i det fall sidoentreprenaderna kommer utföra arbeten inom denna entreprenads arbetsområde.

**AFC.132    Arbetstider**

Arbete tillåts generellt under vardagar mellan kl. 07.00 – 19.00. Behov av arbete utanför detta ska godkännas av Beställaren.

**AFC.133    Pågående drift eller verksamhet inom och invid arbetsområdet**

Samtliga ledningsägare enligt ledningssamordningsplanen ska under entreprenadtiden beredas möjlighet att utföra nödvändiga underhållsarbeten inom arbetsområdet.

Ledningar allmänt:

Markarbeten får inte påbörjas förrän Entreprenör tillsammans med Beställaren träffat samtliga ledningsbolag för genomgång av planerade ledningsarbeten. Entreprenörens förslag till etapputbyggnad och eventuella provisorier måste förankras med Beställare och ledningsägare. Där ej annat framgår ska Entreprenören förutsätta att befintliga ledningar ska vara i drift tills nya system ersatt de gamla.

Entreprenören ska kontakta samtliga ledningsägare för eventuell visning av ledningar.

**AFC.135    Förutsättningar med hänsyn till vägtrafik**

Arbetsplatsen kommer under kontraktstiden att beröras av genomgående trafik.

Trafiken (räddningstjänstens fordon, bil, cykel och gång), ska kunna fortgå genom arbetsplatsen under hela entreprenaden. Beställaren kommunicerar om eventuella trafikstörningar till berörda instanser.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------|-----|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Dokument                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  | Sidnr          |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 03 – ENTREPRENADPROGRAM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  | 7(29)          |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Projektnamn                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  | Handläggare    |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ANLÄGGANDE AV RÖRBRO I BOLMSUND, LANDSVÄG NR 900, BRÄNDÖVÄGEN PÅ BRÄNDÖ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  | Leif Häggglund |     |
| Status                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  | Dnr:           |     |
| FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  | ÅLR 2024/6637  |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  | Datum          |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  | 28.03.2025     |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  | Projektnummer  | Bet |
| Kod                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Text                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |                |     |
| <p>Entreprenören ska redovisa Trafik- och skyddsanordningar på Trafik-anordningsplan som ska lämnas in till Beställaren minst två veckor före arbetenas påbörjande för godkännande. Trafik- och skyddsanordningar ska utföras enligt "Trafikverket tekniska krav för Arbeta på väg, TRV2012/12863, TDOK 2012:88".</p> <p>Alternativt kan tillämpliga delar av "Liikenne tietyömaalla - , Tienrakennustyömaat" (Trafiken vid vägarbeten) (LO 28/2017) användas".</p> <p>Entreprenören ska tillse att skyddsanordningarna finns på plats under hela entreprenadtiden.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                |     |
| AFC.14                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p><b>Skydds- och säkerhetsföreskrifter m m</b></p> <p>Entreprenören bär ansvaret för ordning och säkerhet på samtliga upplags- och förrådsplatser samt för trafikanordningar, avstängningar och andra skade-förebyggande åtgärder. Inspektion och underhåll av anordningarna ska ske regelbundet</p>                                                                                                                                                                   |  |                |     |
| AFC.142                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p><b>Skydds- och säkerhetsföreskrifter vid arbete i anslutning till väg</b></p> <p>Trafiken på omgivande vägar, körytor och planer ska skyddas mot stenskott, vattenstänk, cementslam mm. Entreprenören ska beakta riskerna för att tredje man skadas vid passage av eller vistelse inom arbetsområdet.</p>                                                                                                                                                            |  |                |     |
| AFC.15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p><b>Varor m m</b></p> <p>Projektets tillgångar av godkända schaktmassor ska i första hand utnyttjas inom entreprenaden.</p> <p>I entreprenaden tillvaratagna varor (skräp, massor m. m) som inte kan användas för kontraktarbetena, tillfaller Entreprenören och bortskaffas av denne, såvida inte varorna enligt MF eller överenskommelse ska förbli Beställarens egendom. Tippning och deponi ska ske till godkänd plats. Intyg härom skickas till Beställaren.</p> |  |                |     |
| AFC.151                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p><b>Varor från entreprenören</b></p> <p>Samtliga föreskrivna och använda produkter och fasta byggvaror ska godkännas av Beställaren före användning.</p> <p>Entreprenören äger inte rätt att ändra på i kontraktshandlingar föreskriven vara eller material utan skriftligt medgivande från Beställaren.</p>                                                                                                                                                          |  |                |     |
| AFC.16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p><b>Tillstånd m.m.</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |                |     |
| AFC.161                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p><b>Tillstånd från myndigheter</b></p> <p>Entreprenören ska söka och bekosta erforderliga myndighets tillstånd för entreprenadarbeten.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |                |     |

|                                                                                   |                      |                                                                         |  |               |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------|--|---------------|---------------|
|  | Dokument             | 03 – ENTREPRENADPROGRAM                                                 |  | Sidnr         | 8(29)         |
|                                                                                   | Projektnamn          | ANLÄGGANDE AV RÖRBRO I BOLMSUND, LANDSVÄG NR 900, BRÄNDÖVÄGEN PÅ BRÄNDÖ |  | Handläggare   | Leif Hägglund |
|                                                                                   |                      |                                                                         |  | Dnr:          | ÅLR 2024/6637 |
| Status                                                                            | FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG |                                                                         |  | Datum         | 28.03.2025    |
| Kod                                                                               |                      |                                                                         |  | Projektnummer | Bet           |

För arbeten som berör trafikanter på allmänna vägar ska entreprenören upprätta TA-plan. TA-planer ska vara inlämnade minst två veckor före arbetet påbörjas. TA-planerna ska vara godkända av Landskapsregeringen innan ibruktagandet.

AFC.163

### Överenskommelser m.m.

Överenskommelser med kringboende eller andra verksamheter som har sitt ursprung i entreprenaden, ska skriftligen dokumenteras mellan Entreprenören och fastighetsägaren. Kopia på avtalet/överenskommelsen ska tillsändas Beställaren i god tid före överenskommelsen träder i kraft.

AFC.17

### Anmälningar

AFC.171

### Anmälningar till myndigheter

Entreprenören ombesörjer alla anmälningar till myndigheter i den omfattning som framgår av YSE 1998, lagar och förordningar, samt kommunala bestämmelser.

AFC.172

### Anmälningar till beställaren

Entreprenören ska överlämna en kontaktlista med telefonnummer till ansvariga för entreprenaden, där de även kan nås utanför arbetstid.

Vid inträffad olyckshändelse, tillbud eller incident ska Beställaren omgående meddelas. Så snart som möjligt ska även en skriftlig rapport med skiss och eventuella fotografier lämnas till Beställaren.

Entreprenören ska till Beställaren fortlöpande uppgge namn och organisationsnummer för företag som man avser att anlita som underentreprenör eller -leverantörer.

All dokumentation enligt Beställansvarslagen ska vara granskade av huvudentreprenören och översända till beställaren, innan företaget etablerar och påbörjar sina arbeten.

För entreprenörens skyldighet att utföra anmälningar, se YSE 1998.

AFC.18

### Författningar

AFC.183

### Ansvar för Säkerhet och arbetarskydd / Byggarbetsmiljö

Entreprenören fungerar vid byggnadsobjektet som huvudsaklig genomförare (huvudentreprenör), enligt statsrådets förordning om säkerheten vid byggarbeten (FFS 205/2009) och ansvarar för alla skyldigheter för säkerhet vid byggarbeten. Entreprenören ska ansvara och ombesörja arbetsplatsens arbetarskydd och brandbekämpning.

Huvudentreprenören är, enligt 52b § arbetarskyddslagen (FFS 738/2002), skyldig att föra en uppdaterad förteckning över de arbetstagare och egenföretagare som arbetar på en gemensam byggarbetsplats (se lagen för förteckningens innehåll). Huvudentreprenören ska vid arbetsplatsmöten

|                                                                                   |                                                                                               |                              |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----|
|  | Dokument<br>03 – ENTREPRENADPROGRAM                                                           | Sidnr<br>9(29)               |     |
|                                                                                   | Projektnamn<br><b>ANLÄGGANDE AV RÖRBRO I BOLMSUND, LANDSVÄG NR 900, BRÄNDÖVÄGEN PÅ BRÄNDÖ</b> | Handläggare<br>Leif Hägglund |     |
| Dnr:<br>ÅLR 2024/6637                                                             |                                                                                               |                              |     |
| Datum<br>28.03.2025                                                               |                                                                                               |                              |     |
| Status<br>FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG                                                    | Projektnummer                                                                                 |                              | Bet |
| Kod                                                                               | Text                                                                                          |                              |     |

vidimera att sådan förteckning finns på arbetsplatsen. Alla företag som verkar på byggarbetsplatsen är skyldiga att lämna uppgifter om sina egna arbetstagare till huvudentreprenören.

Entreprenören ska meddela arbetsplatsens arbetarskyddsorganisation för Beställaren. Entreprenören ska utnämna en säkerhetsansvarig person för arbetsplatsen.

På arbetsplatsen efterföljs förutom lagstiftning om arbetarskydd även bestämmelser och anvisningar i följande bilagda dokument enligt handlingsförteckning:

- Säkerhetsdokument inkl. bilagor
- Säkerhetsmätningar på arbetsplats, anvisning/ blankett (MVR-mätning)

Särskilt ska Entreprenören iakttä följande föreskrifter om bruk av personlig skyddsutrustning samt bruk av alkohol och narkotiska preparat som är förenade med hot om bötesföreläggande:

Bestämmelserna om bruk av personlig skyddsutrustning och förbud mot bruk av narkotiska preparat har beskrivits i avtalsvillkoren som behandlar säkerhet.

Entreprenören ansvarar för att han och alla hans Underentreprenörer efterlever dessa bestämmelser enligt den s.k. nolltoleransprincipen. Alla överträdelser av dessa bestämmelser förs omedelbart för projektchefens och arbetsplatschefens kännedom, och antecknas i mån av möjlighet omedelbart i arbetsplatsdagboken och regelmässigt i protokollet från följande arbetsplatsmöte (brott, datum, namn, arbetsgivare, observerats av vem).

Överträdelser leder till följande sanktioner:

1. För varje enskild överträdelse bötar Entreprenören 250 €.
2. Den som har överträtt bestämmelserna (personen) får en skriftlig varning och personen avstängs från arbetsplatsen för resten av dagen. Ifall samma person överträder bestämmelserna upprepade gånger i samma projekt, blir han avstängd från arbetsplatsen för gott.
3. Ifall en person som misstänks för bruk av alkohol eller narkotiska preparat bestrider överträdelsen och vägrar att delta i blås- eller blodprov utförd av en myndighet, blir han avstängd från Beställarens byggnadsobjekt för gott.

Entreprenörens skyldighet är att informera och handha ovannämnda bestämmelser enligt ett sätt som lagen förutsätter, för att främja bruket av personlig skyddsutrustning och förhindra bruk av narkotiska preparat.

Entreprenören ska veckovis mäta arbetsplatsens säkerhetsnivå (s.k. MVR-mätning) och därvid använda bilagda "Säkerhetsmätning på arbetsplats"-blankett.

**AFC.1831   Arbetsmiljöplan / Arbetarskyddsplan**

Entreprenören ska upprätta en arbetarskyddsplan.

Dokumentet ska visa att Entreprenören har ett systematiskt arbetssätt för att eliminera arbetsmiljörisker, förhindra tillbud, olyckor och ohälsa på

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                               |  |                              |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------|-----|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Dokument                                                                                      |  | Sidnr                        |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 03 – ENTREPRENADPROGRAM                                                                       |  | 10(29)                       |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Projektnamn<br><b>ANLÄGGANDE AV RÖRBRO I BOLMSUND, LANDSVÄG NR 900, BRÄNDÖVÄGEN PÅ BRÄNDÖ</b> |  | Handläggare<br>Leif Hägglund |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                               |  | Dnr:<br>ÅLR 2024/6637        |     |
| Status<br>FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                               |  | Datum<br>28.03.2025          |     |
| Kod                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                               |  | Projektnummer                | Bet |
| <p>Text</p> <p>arbetsplatsen, samt hur huvudentreprenören samordnar arbetarskydds- och säkerhetsarbetet med under- och sidoentreprenörer.</p> <p>Beställarens Säkerhetsdokument med bilagan Riskhanteringsplan ska vara underlag till arbetarskyddsplanen och ska kompletteras av entreprenören.</p> <p><b>AFC.2      UTFÖRANDE</b></p> <p><b>AFC.21      Kvalitetsangivelser</b></p> <p>Material ska uppfylla kraven i finsk standard som överensstämmer med europeisk standard eller likvärdigt och de regler som anges i Förfrågningsunderlaget/Bygghandlingen i övrigt.</p> <p>Där det i beskrivning eller på ritning anges ett material gäller detta för anbudet.</p> <p>Saknas kvalitetsangivelser i Förfrågningsunderlaget ska överenskommelse träffas med Beställaren före inköp eller arbetets utförande.</p> <p>Entreprenören ska genom sin egenkontroll visa Beställaren att arbetenas utförande och materialen motsvarar kraven som ställs i avtalsdokumenten.</p> <p><b>AFC.22      Kvalitets- och miljöarbete</b></p> <p><b>AFC.221      Kvalitetsledning</b></p> <p>Entreprenören ska ha ett kvalitetsledningssystem.</p> <p><b>AFC.222      Entreprenörens miljöplan</b></p> <p>Entreprenören ska bedriva ett systematiskt miljöarbete.</p> <p>Arbetsplatsens miljöplan (kan ingå i en projektplan) är ett projektbaserat dokument som upprättas av entreprenören.</p> <p>Dokumentet ska visa entreprenörens förfaringssätt som används för att förhindra negativ miljöpåverkan och styra arbetsplatsens funktioner mot miljövänligt handlingsätt.</p> <p>Beställarens miljökontrollprogram ska arbetas in i entreprenörens miljöplan.</p> <p><b>AFC.223      Beställarens kvalitetsplan</b></p> <p>Beställaren har upprättat en riskanalys för projektet i sin helhet under planeringsskedet. De risker som är definierade och tillhörande produktionsprocessen är överförda till Riskhanteringsplan AFC.1831 med avseende på arbetssäkerhet.</p> <p><b>AFC.224      Entreprenörens kvalitets- och miljöplan</b></p> <p>Arbetsplatsens kvalitetsplan (kan ingå i en projektplan) är ett projektbaserat dokument som upprättas av entreprenören.</p> <p>Kvalitetsplanen ska beskriva hur projektets produktionsmoment kvalitetssäkras genom egenkontroll och hur egenkontrollen dokumenteras.</p> |                                                                                               |  |                              |     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                               |                     |                              |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------------|---------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Dokument<br>03 – ENTREPRENADPROGRAM                                                           |                     | Sidnr<br>11(29)              |               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Projektnamn<br><b>ANLÄGGANDE AV RÖRBRO I BOLMSUND, LANDSVÄG NR 900, BRÄNDÖVÄGEN PÅ BRÄNDÖ</b> |                     | Handläggare<br>Leif Hägglund |               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                               |                     | Dnr:<br>ÅLR 2024/6637        |               |
| Status<br>FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                               | Datum<br>28.03.2025 |                              | Projektnummer |
| Kod                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Text                                                                                          |                     |                              |               |
| <p>När entreprenören planerar sina kvalitetssäkringsåtgärder ska entreprenören utgå från en riskinventering som upprättas under projekteringsskedet.</p> <p>I kvalitetsplanen ska även underentreprenörers produktionsmoment och materialinköp ingå.</p> <p>Kvalitetsplanen ska presenteras för Beställaren och godkännas av Beställaren innan arbetet inleds.</p> <p>Arbetsberedningar/Arbetsplaner upprättas av entreprenören. Entreprenören går igenom arbetsberedningarna med personalen på protokollfört möte. Beställaren bereds möjlighet att delta på dessa genomgångar.</p> <p>Arbetsberedningar ska vara upprättade senast en vecka före arbetsmomentet påbörjas.</p> <p>Arbetsberedningar/Arbetsplaner, utförda egenkontroller, inmätningar och andra kontroller ska av entreprenören laddas upp på den av Beställaren tillhandahållna projektservraren minst varannan vecka.</p> <p><b>AFC.23      ÄTA-arbeten</b></p> <p>Ersättning för ÄTA-arbeten ska utgå endast när arbetet är skriftligen beställt eller när parterna har träffat skriftlig överenskommelse, exempelvis i byggmötesprotokoll eller genom godkända listor över ÄTA arbeten. ÄTA-arbeten som enligt Entreprenörens åsikt medför reglering av kontraktssumman ska omedelbart anmälas skriftligt till Beställaren. Har ej så skett anses arbetet ej medföra kostnadsökning och ingår således i kontraktssumman. Om uppmätning erfordras ska Beställaren eller dennes bygglidare erbjudas möjlighet att delta.</p> <p>ÄTA-arbeten ska anses vara föreskrivna av Beställaren först sedan de skriftligt beställts. Skriftlighetskravet gäller dock inte för arbeten som, exempelvis förekommande av olycka, måste utföras med skyndsamhet.</p> <p>Enbart överlämnande av nya eller ändrade ritningar eller andra handlingar ska ej betraktas som skriftlig beställning på ÄTA-arbeten om inte detta också skriftligen beställts t.ex. i byggmötesprotokoll.</p> <p><b>AFC.24      Tillhandahållande av handlingar</b></p> <p>Endast handling märkt "BYGGHANDLING" ska ligga till grund för entreprenadens utförande. Undantaget härifrån är standard- och typritningar. Entreprenören är skyldig att hålla minst en (1) komplett omgång papperskopior av bygghandlingen insatt i pärm på arbetsplatsen.</p> <p><b>AFC.241      Tillhandahållande av handlingar och uppgifter från beställaren under entreprenadtiden</b></p> <p>Beställaren tillhandahåller en (1) st. omgång på papper. Entreprenören får utöver detta ladda ner och på egen bekostnad printa ut fler omgångar.</p> |                                                                                               |                     |                              |               |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                              |                     |                              |               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------------|---------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Dokument<br>03 – ENTREPRENADPROGRAM                                                          |                     | Sidnr<br>12(29)              |               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Projektamn<br><b>ANLÄGGANDE AV RÖRBRO I BOLMSUND, LANDSVÄG NR 900, BRÄNDÖVÄGEN PÅ BRÄNDÖ</b> |                     | Handläggare<br>Leif Hägglund |               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                              |                     | Dnr:<br>ÅLR 2024/6637        |               |
| Status<br>FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                              | Datum<br>28.03.2025 |                              | Projektnummer |
| Kod                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Text                                                                                         |                     |                              |               |
| <p><b>AFC.242 Tillhandahållande av handlingar och uppgifter från entreprenören under entreprenadtiden</b></p> <p>Entreprenören ska före entreprenadstart upprätta och leverera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Projektanpassad projektplan enligt AFC.2. Arbetsberedningar kan succesivt tas fram under arbetets gång. Dock ska arbetsberedningar och planerade egenkontroller, planering av provningar mm, skickas 2 veckor före arbetsmoments påbörjande till beställarens representant.</li> <li>- Organisationsplan</li> <li>- Inmätning av förutsättningar inför entreprenadstart</li> <li>- Tidplan, enligt AFC.41</li> <li>- Försäkringsbevis enligt AFC.54</li> <li>- Säkerhet enligt AFC.631</li> <li>- Arbetarskyddsplan (Arbetsmiljöplan)</li> <li>- APD-plan (Arbetsplatsdispositionsplan)</li> <li>- Övriga tillstånd som erfordras.</li> <li>- TA-planer</li> <li>- Bygghandling för rörbro, tillverkningsritningar och konstruktionsberäkningar</li> <li>- All dokumentation, kontroller och mätning</li> </ul> |                                                                                              |                     |                              |               |
| <p><b>AFC.26 Information</b></p> <p>Entreprenören svarar där inte annat anges för all arbetsplatsinformation till samtliga som är berörda av entreprenadarbetena, även sidoentreprenörer. Information ska lämnas dels före etablering och byggstart, dels under arbetets gång.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                              |                     |                              |               |
| <p><b>AFC.262 Beställarens informationsverksamhet</b></p> <p>Beställaren svarar för alla kontakter med massmedia. Beställaren svarar upp mot eventuella planerade besök av media.</p> <p>Entreprenören får inte lämna uppgifter till media utan Beställarens tillstånd.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                              |                     |                              |               |
| <p><b>AFC.263 Information till fastighetsägare, boende m fl.</b></p> <p>Entreprenören ansvarar för att berörda (boende, fastighetsägare, näringsidkare) blir informerade innan störande arbete påbörjas. Informationen ska utföras senast två (2) arbetsdagar innan arbetena påbörjas och innehållet i informationen tas fram i samråd med Beställaren.</p> <p>Entreprenören ansvarar för att Beställaren får information och underlag för den information som Beställaren ska utföra.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                              |                     |                              |               |
| <p><b>AFC.264 Information till väghållare m.fl.</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                              |                     |                              |               |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                         |  |               |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--|---------------|--|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Dokument                                                                |  | Sidnr         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 03 – ENTREPRENADPROGRAM                                                 |  | 13(29)        |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Projektnamn                                                             |  | Handläggare   |  |
| Status                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ANLÄGGANDE AV RÖRBRO I BOLMSUND, LANDSVÄG NR 900, BRÄNDÖVÄGEN PÅ BRÄNDÖ |  | Leif Hägglund |  |
| FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Dnr:                                                                    |  | ÅLR 2024/6637 |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Datum                                                                   |  | 28.03.2025    |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Projektnummer                                                           |  | Bet           |  |
| Kod                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Text                                                                    |  |               |  |
| <p>Landskapsregeringen är väghållare genom Infrastrukturavdelningen. Entreprenören ska omgående informera väghållarens driftavdelning i det fall störningar uppstår på den allmänna vägen.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                         |  |               |  |
| <p><b>AFC.27      Underrättelser om avvikelser o d</b><br/>Underrättelse enligt YSE 1998 ska lämnas skriftligen.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                         |  |               |  |
| <p><b>AFC.28      Entreprenörens kontroll</b><br/>Kontroll av funktion och kontroll innan återfyllnad. Se normer och arbetsföreskrifter, mängdförteckning mm. Vid dessa tillfällen ska Beställaren beredas tillfälle att närvara. Kontrolltillfällen ska anges i tidplanen.<br/>Protokoll från föreskrivna kontroller ska föreligga vid anmälan till slutbesiktning och är en förutsättning för att entreprenaden ska kunna godkännas.<br/>Entreprenören ska avtala om rätt för Beställaren att delta vid, eller utföra egen, kontroll av fabrikstillverkade produkter.</p> |                                                                         |  |               |  |
| <p><b>AFC.3      ORGANISATION</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                         |  |               |  |
| <p><b>AFC.31      Beställarens organisation</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                         |  |               |  |
| <p><b>AFC.311      Beställarens ombud</b><br/>Beställarens ombud är Elin Roselius, Byråchef Vägnätsbyrån, Infrastrukturavdelningen.<br/>Tel (dir): +358 18 25161<br/>Tel (vx): +358 18 25000<br/>E-post: <a href="mailto:elin.roselius@regeringen.ax">elin.roselius@regeringen.ax</a></p> <p>Beställarens representant för avtalsfrågor är ombudet eller av den utsedd person. Beställarens representanter för frågor som berör arbetsprestationer överenskommes senast vid första arbetsplatsmötet.</p>                                                                    |                                                                         |  |               |  |
| <p><b>AFC.312      Beställarens projektledare m.fl.</b><br/>Beställarens projektchef är Leif Hägglund, Projektingenjör Vägnätsbyrån, Infrastrukturavdelningen<br/>Tel (dir): +358 18 25142<br/>Tel (vx): +358 18 25000<br/>E-post: <a href="mailto:leif.haggglund@regeringen.ax">leif.haggglund@regeringen.ax</a></p> <p>Beställarens projektledare utses senare.<br/>Tel (dir): -<br/>E-post: -</p>                                                                                                                                                                        |                                                                         |  |               |  |

|                                                                                   |                                                                                               |  |                              |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------|--|
|  | Dokument<br>03 – ENTREPRENADPROGRAM                                                           |  | Sidnr<br>14(29)              |  |
|                                                                                   | Projektnamn<br><b>ANLÄGGANDE AV RÖRBRO I BOLMSUND, LANDSVÄG NR 900, BRÄNDÖVÄGEN PÅ BRÄNDÖ</b> |  | Handläggare<br>Leif Hägglund |  |
|                                                                                   |                                                                                               |  | Dnr:<br>ÅLR 2024/6637        |  |
| Status<br>FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG                                                    |                                                                                               |  | Datum<br>28.03.2025          |  |
| Kod                                                                               | Bet                                                                                           |  |                              |  |

AFC.313

**Beställarens kontrollant**  
 Beställarens byggledare och kontrollant utses senare.  
 Tel (dir): -  
 E-post: -

AFC.316

**Beställarens informationsansvarige**  
 Leif Hägglund; [leif.hagglund@regeringen.ax](mailto:leif.hagglund@regeringen.ax)  
 Landskapsregeringen, +358 18 25142  
 All kontakt med media går genom informationsansvarig.

AFC.32

**Entreprenörens organisation**  

Anbudsgivare ska säkerställa att samtliga personer som kommer att ha direktkontakt med den upphandlande enheten behärskar svenska språket, i tal och i skrift. Alla huvudansvariga ska ha minst fem (5) års erfarenhet av arbete inom kompetensområdet.

Med de centrala personerna avses de personer som kommer att ansvara för uppdragets genomförande. De centrala personerna ska vara knutna till det anbudslämnande företaget genom avtal eller anställningsavtal vid anbudslämnandet. Det anbudslämnande företaget kan även hänvisa till central person som är anställd hos avtalad underentreprenör.

De centrala personerna är:

- Huvudansvarig Arbetschef eller Projektledare
- Huvudansvarig Platschef eller Ansvarig arbetsledare\*
- Huvudansvarig för TA-arrangemang\*

\*) En person kan inneha rollen som Huvudansvarig för flera kompetensområden.

Beställaren ska godkänna de Huvudansvariga.

Referensuppdrag för de centrala personerna, enligt ovan, ska enskilt och sammantaget uppfylla nedanstående krav och avse liknande uppdrag som denna upphandling avser. Den upphandlande enheten beaktar de centrala personernas referensuppdrag som slutförts senare än 1.1.2020.

Följande krav ställs på referensuppdrag:

- Angiven person som Arbetschef eller Projektledare ska i referensuppdraget haft en roll och ansvar som Arbetschef eller Projektledare.
- Angiven person som Platschef ska i referensuppdraget haft en roll och ansvar som Platschef eller Ansvarig arbetsledare.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                               |                              |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Dokument<br>03 – ENTREPRENADPROGRAM                                                           | Sidnr<br>15(29)              |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Projektnamn<br><b>ANLÄGGANDE AV RÖRBRO I BOLMSUND, LANDSVÄG NR 900, BRÄNDÖVÄGEN PÅ BRÄNDÖ</b> | Handläggare<br>Leif Hägglund |  |
| Dnr:<br>ÅLR 2024/6637                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                               |                              |  |
| Datum<br>28.03.2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                               |                              |  |
| Status<br>FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Projektnummer      Bet                                                                        |                              |  |
| Kod                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Text                                                                                          |                              |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Angiven person som Huvudansvarig för TA-arrangemang, ska ha dokumenterad kunskap i enlighet med Arbete på väg nivå 3 eller Vägskydd 2</li> </ul> <p>CV med redogörelse över utbildning, erfarenhet och språkkunskaper för samtliga centrala personer ska skickas till beställaren 2 veckor före arbetenas påbörjande om förändringar har gjorts bland de personer som planerats bemanna kompetensområdena i anbudskedet.</p> <p>Entreprenören ska för beställaren redovisa en enkel organisationsplan.</p> <p>Entreprenörens personal som ska arbeta i vägmiljö ska ha genomgått grundutbildning för säkerhet vid arbete på väg som uppfyller kompetenskraven enligt AFC.135.</p> <p>Entreprenören ska utse en utmärkningsansvarig som uppfyller kompetenskraven enligt AFC.135.</p> <p><b>AFC.321      Entreprenörens ombud</b></p> <p>Anges i anbudet.</p> <p><b>AFC.33      Möten</b></p> <p><b>AFC.331      Startmöte</b></p> <p>Startmöte samt projektgenomgång som syftar till överföring av information mellan Beställaren och Entreprenören kommer att ske i samband med entreprenadstart.</p> <p>Förteckning av arbetsplaner/arbetsberedningar inkl. egenkontroller för projekteringsskedet, ska finnas framtaget och redovisas på Startmötet. Arbetsplaner/Arbetsberedningar behöver alltså inte vara klara till Startmötet utan syftar här till att entreprenören och beställaren tillsammans ska kunna gå igenom hur entreprenören tänkt sig hur beredning, kontroller, mätningar och dokumentationen ska utföras.</p> <p>Beställaren ansvarar för kallelse och protokoll.</p> <p><b>AFC.333      Arbetsplatsmöten / Byggmöten</b></p> <p>Byggmöten ska hållas med tidsintervaller enligt överenskommelse, preliminärt varannan vecka.</p> <p>Beställaren eller dennes representant, kallar till samt leder och för protokoll vid byggmöten.</p> <p>Byggmötesprotokoll ska signeras av Beställare och Entreprenör.</p> <p>Entreprenörens dokumentation, se AFC.224 och AFC.242 gås igenom vid arbetsplatsmöten.</p> <p>Entreprenörens kostnadsansvarige ska närvara.</p> <p>Miljöfrågor tas upp som en stående punkt vid byggmöten.</p> |                                                                                               |                              |  |

|                                                                                   |                                                                                               |                     |                              |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------------|---------------|
|  | Dokument<br>03 – ENTREPRENADPROGRAM                                                           |                     | Sidnr<br>16(29)              |               |
|                                                                                   | Projektnamn<br><b>ANLÄGGANDE AV RÖRBRO I BOLMSUND, LANDSVÄG NR 900, BRÄNDÖVÄGEN PÅ BRÄNDÖ</b> |                     | Handläggare<br>Leif Hägglund |               |
|                                                                                   |                                                                                               |                     | Dnr:<br>ÅLR 2024/6637        |               |
| Status<br>FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG                                                    |                                                                                               | Datum<br>28.03.2025 |                              | Projektnummer |
| Kod                                                                               |                                                                                               | Bet                 |                              |               |

AFC.338

### Övriga möten

Möten enligt nedan kommer att hållas på arbetsplatsen eller i undantagsfall i Mariehamn i tidsintervaller enligt överenskommelse.

- Ekonomi
- Kvalité
- Teknik
- Samordningsmöten
- Säkerhets- och arbetarskyddsmöten
- Planeringsmöte inför Mottagningsbesiktning

AFC.34

### Arbetsledning och anställda

Entreprenören ansvarar för att hans arbetstagare erhåller rättvisa och skäliga löner, arbetstider och arbetsförhållanden. Med uttrycken "rättvis" och "skälig" avses lönenivåer, arbetstider och arbetsvillkor som står minst på samma nivå som stadgas i finsk lag och allmänt bindande kollektivavtal. Entreprenören ansvarar för att hans avlönade underentreprenörer följer ovannämnda bestämmelser.

Entreprenören är därtill skyldig att tillse, att vid användning av utländsk arbetskraft, gällande lagstiftning, bl.a. utlänningslagen och lagen om utstationerade arbetstagare, efterföljs i hela underleverantörskedjan.

Om Entreprenören eller någon av Entreprenörens underentreprenörer bryter mot uteslutningsgrunderna i 80 § och 81 § lagen om offentlig upphandling (FFS 1397/2016), föreligger skäl för Beställaren att häva avtalet utan att Entreprenören eller dennes underentreprenörer har rätt till någon form av ersättning.

Entreprenören ska tillse att Beställaren har samma rätt att övervaka Underentreprenörers arbeten som Entreprenörens arbeten och att Underentreprenörer har skyldighet att efterfölja de bestämmelser och direktiv som Beställaren har fastslagit för entreprenaden. Entreprenören ansvarar inför Beställaren för sina underentreprenörers arbeten som för sina egna.

Entreprenören ansvarar därutöver att arbeten vid elinstallationer utförs av sådan person eller företag, som har förutsättningar att arbeta som el-entreprenör enligt tillämpliga bestämmelser om elsäkerhet.

Från Beställarens anvisningar får inte avvika, förutsatt att de inte är motstridiga eller om det inte krävs för arbetsplatsens säkerhet. Vid sådana fall ska de oklara punkterna först klarläggas tillsammans med Beställaren.

Ifall Entreprenören ämnar anlita utländsk arbetskraft, ska det anmälas på förhand till Beställaren. Bestämmelserna som gäller för utländsk arbetskraft, se nedan.

Angående Utländsk arbetskraft

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                               |                     |                              |               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------------|---------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Dokument<br>03 – ENTREPRENADPROGRAM                                                           |                     | Sidnr<br>17(29)              |               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Projektnamn<br><b>ANLÄGGANDE AV RÖRBRO I BOLMSUND, LANDSVÄG NR 900, BRÄNDÖVÄGEN PÅ BRÄNDÖ</b> |                     | Handläggare<br>Leif Hägglund |               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                               |                     | Dnr:<br>ÅLR 2024/6637        |               |
| Status<br>FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                               | Datum<br>28.03.2025 |                              | Projektnummer |
| Kod                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                               | Text                |                              |               |
| <p>           Entreprenören ansvarar för att han och alla Underentreprenörer känner till finländsk arbetstidslagstiftning samt att den efterlevs.         </p> <p>           Entreprenören förbinder sig att ordna en säkerhetsutbildning för alla utländska arbetstagare inklusive alla Underentreprenörers arbetstagare på deras modersmål eller på ett annat språk som är känt för dem.         </p> <p>           Entreprenören ansvarar för att alla hans och alla Underentreprenörers arbetstagare förstår Beställarens och Entreprenörens säkerhetsföreskrifter.         </p> <p> <b>Angående Utlänningslagen (FFS 301/2004)</b> </p> <p>           Entreprenören förbinder sig att följa och är skyldig att säkerställa sig om att hela underleverantörskedjan efterlever utlänningslagens bestämmelser, särskilt bestämmelserna i 73 § om arbetsgivarens skyldigheter:         </p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• i samband med arbetstagarens ansökan om uppehållstillstånd (73 § 1 mom)</li> <li>• skyldighet att försäkra sig om att en utländsk arbetstagare har ett sådant uppehållstillstånd för arbetstagare som krävs eller att de inte behöver något uppehållstillstånd (73 § 2 mom)</li> <li>• Arbetsgivaren ska på arbetsplatsen förvara uppgifter om anställda utlänningar och om grunderna för deras rätt att arbeta så att arbetarskyddsmyndigheten vid behov kan granska uppgifterna utan svårigheter. Arbetsgivaren ska förvara uppgifterna fyra år efter det att utlänningens anställningsförhållande upphört (73 § 4 mom).</li> </ul> <p> <b>Angående Lag om utstationerade arbetstagare (FFS 447/2016)</b> </p> <p>           Entreprenören förbinder sig att följa och är skyldig att säkerställa sig om att hela underleverantörskedjan efterlever bestämmelserna i lagen om utstationerade arbetstagare, särskilt följande bestämmelser om arbetsgivarens skyldigheter:         </p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• arbetsvillkor och – förhållanden (2§) enligt i 2 kapitel 7 § arbetsavtalslagen (FFS 55/2001)</li> <li>• avsett kollektivavtal;</li> <li>• minimilön och lönegrund</li> <li>• årssemester</li> <li>• arbetstid</li> <li>• säkerhet i arbete</li> <li>• utseende av företrädare (8 §) FFS 447/2016;</li> <li>• Arbetstidshandlingar och semesterbokföring (9 §) FFS 447/2016;</li> <li>• Skyldighet att tillhandahålla information om utstationerande arbetstagare i Finland (10 §) FFS 447/2016</li> </ul> <p>           Entreprenören ansvarar för att alla dokument och handlingar för alla utländska arbetstagare, inklusive alla underentreprenörers arbetstagare, vid anmodan,         </p> |                                                                                               |                     |                              |               |

|                                                                                   |                                                                                               |  |                              |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------|--|
|  | Dokument<br>03 – ENTREPRENADPROGRAM                                                           |  | Sidnr<br>18(29)              |  |
|                                                                                   | Projektnamn<br><b>ANLÄGGANDE AV RÖRBRO I BOLMSUND, LANDSVÄG NR 900, BRÄNDÖVÄGEN PÅ BRÄNDÖ</b> |  | Handläggare<br>Leif Hägglund |  |
|                                                                                   |                                                                                               |  | Dnr:<br>ÅLR 2024/6637        |  |
| Status<br>FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG                                                    |                                                                                               |  | Datum<br>28.03.2025          |  |
| Kod                                                                               | Bet                                                                                           |  |                              |  |

Kod

Text

kan presenteras för Beställaren under den tid Entreprenadavtalet är i kraft samt under två år efter godkänt övertagande av byggnadsobjektet

Entreprenören ansvarar dessutom för att han har tillgång till ett betalnings-system med vars hjälp alla arbetstagare, inklusive underentreprenörers arbetstagare, erhåller betalning via en inom EU-området verksam bank och att alla verkliga betalningstransaktioner, vid anmodan, kan verifieras av myndigheter (t.ex. en förteckning över banktransaktioner, där de enskilda summorna kan bindas till enskild person).

AFC.342

### Arbetsledning

Krav på kompetens och minimiorganisation se AFC.32.

Arbetsledningen ska ha en för entreprenaden väl verifierad kunskap och erfarenhet. I norm angivna kompetenskrav och intyg därom ska följas och intyg ska redovisas för Beställaren före arbetenas påbörjande.

Arbetsledningen ska kunna kommunicera flytande på svenska i tal och skrift.

Arbetsledningen ska vara anträffbar per telefon, under arbetstiden och på annan tid då arbeten pågår.

Angivna personer i anbud får ej bytas ut utan Beställarens godkännande, och ska ha samma kompetens som ovan.

För allmän ledning på arbetsplatsen (YSE 1998 4§) ansvarar Entreprenören, som utnämner en arbetsledare som ska fungera som kontaktperson mellan olika parter.

Entreprenören ska ha en ansvarsfull och yrkeskunnig arbetsplatsledning på arbetsplatsen, med tillräckliga befogenheter. Entreprenören utnämner en ansvarig arbetsledare och tillräckligt många arbetsledare för arbetsplatsen. Entreprenören ska meddela arbetsplatsens arbetarskyddsorganisation för Beställaren.

Entreprenören ska utnämna en säkerhetsansvarig person för arbetsplatsen.

AFC.343

### Allmänna bestämmelser om legitimationsplikt och närvaroredovisning

Alla som vistas på arbetsplatsen ska i enlighet med 52a § arbetarskyddslagen (FFS 738/2002) ha ett personkort försett med fotografi. Vad som i övrigt ska framgå av personkortet följer av 52a §.

Alla som vistas på arbetsplatsen ska i var stund kunna uppvisa giltig legitimation.

Entreprenören är arbetsplatsens huvudsakliga genomförare och ska lämna uppgifter om arbetstagare och övriga betalningsmottagare som arbetar på den gemensamma byggarbetsplatsen till skattemyndigheten.

|                                                                                   |                                                                                               |                     |                              |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------------|---------------|
|  | Dokument<br>03 – ENTREPRENADPROGRAM                                                           |                     | Sidnr<br>19(29)              |               |
|                                                                                   | Projektnamn<br><b>ANLÄGGANDE AV RÖRBRO I BOLMSUND, LANDSVÄG NR 900, BRÄNDÖVÄGEN PÅ BRÄNDÖ</b> |                     | Handläggare<br>Leif Hägglund |               |
|                                                                                   |                                                                                               |                     | Dnr:<br>ÅLR 2024/6637        |               |
| Status<br>FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG                                                    |                                                                                               | Datum<br>28.03.2025 |                              | Projektnummer |
| Kod                                                                               |                                                                                               | Bet                 |                              |               |

AFC.345

### Elektronisk personalliggare

Entreprenören ska upprätthålla en elektronisk personalliggare på arbetsplatsen som uppfyller kraven i arbetarskyddslagen (FFS 738/2002). Avvikande från AMA, har entreprenören möjlighet att upprätthålla en analog personalliggare.

AFC.35

### Underentreprenörer

Avser anbudsgivaren att anlita underentreprenörer eller konsulter ska samråd härom ske med Beställaren. Samma krav som ställs på huvudentreprenören enligt Upphandlingsföreskrifter och Entreprenadprogram, ska även omfatta underentreprenörer och leverantörer i alla led. Dokumentation härom ska finnas framtagna och granskad av Huvudentreprenören, samt översänd till Beställaren innan underentreprenören kan etablera och påbörja arbetena.

Entreprenören är skyldig att anlita specialistföretag för sådana arbeten som kräver särskild kompetens, såvida han inte själv har sådan kompetens. Utbyte av angiven underentreprenör får inte ske utan Beställarens skriftliga medgivande.

Entreprenören eller någon av dennes Underentreprenörer kan inte överlåta någon som helst del av Entreprenaden till att utföras av Underentreprenörer eller hyrd arbetskraft utan ett skriftligt förhandsgodkännande från Beställaren. Entreprenören ska inhämta Beställarens godkännande av samtliga underentreprenörer på alla nivåer i god tid. Villkor för godkännande är:

- (i) Underentreprenören innehar ekonomiska och tekniska resurser och färdigheter att utföra den aktuella delen av Entreprenaden
- (ii) Entreprenören har presenterat Beställaren de till innehållet godtagbara utredningar som avser Underentreprenör i enlighet med lagen om Beställansvar.
- (iii) Entreprenören har överlämnat till Beställaren en anmälan om Underentreprenörens företrädare i Finland enligt lagen om utstationerade arbetstagare (FFS 447/2016).

För att Beställaren ska kunna godkänna en Underentreprenör, ska Huvudentreprenören vid anlitande av underentreprenörer iaktta de bestämmelser som finns i lag om beställarens utredningsskyldighet och ansvar vid anlitande av utomstående arbetskraft (FFS 1233/2006), samt i avtal reglera att de utredningar som krävs enligt lagen överlämnas till huvudentreprenören.

Anbudsgivaren ska, i enlighet med lagen om beställarens utredningsskyldighet och ansvar vid anlitande av utomstående arbetskraft (FFS 1233/2006), före avtalsteckning uppvisa följande dokument:

- 1) en utredning om huruvida företaget är infört i förskottsuppbörsregistret och arbetsgivarregistret enligt lagen om förskottsuppbörd (FFS 1118/1996) samt i registret över mervärdesskattskyldiga enligt mervärdesskattelagen (FFS 1501/1993),
- 2) ett utdrag ur handelsregistret,
- 3) ett intyg över betalda skatter eller ett intyg över skatteskuld eller en utredning om att en betalningsplan angående skatteskulden har gjorts upp,

|                                                                                   |                                                                                               |                              |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----|
|  | Dokument<br>03 – ENTREPRENADPROGRAM                                                           | Sidnr<br>20(29)              |     |
|                                                                                   | Projektnamn<br><b>ANLÄGGANDE AV RÖRBRO I BOLMSUND, LANDSVÄG NR 900, BRÄNDÖVÄGEN PÅ BRÄNDÖ</b> | Handläggare<br>Leif Hägglund |     |
| Dnr:<br>ÅLR 2024/6637                                                             |                                                                                               |                              |     |
| Datum<br>28.03.2025                                                               |                                                                                               |                              |     |
| Status<br>FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG                                                    | Projektnummer                                                                                 |                              | Bet |
| Kod                                                                               | Text                                                                                          |                              |     |

4) ett intyg över tecknade pensionsförsäkringar samt över betalning av pensionsförsäkringsavgifter eller en utredning om att en betalningsöverenskommelse har ingåtts angående pensionsförsäkringsavgifter som förfallit till betalning

5) en utredning om vilket kollektivavtal som ska tillämpas på arbetet eller om de centrala anställningsvillkoren, samt

6) en utredning om hur företagshälsovården är ordnad för arbetstagarna som är stationerade i Finland.

7) Intygande över tecknande av lagstadgad olycksfallsförsäkring

Huvudentreprenören ansvarar för att eventuella underleverantörer inlämnar ovan begärda intyg till huvudentreprenören, för att säkerställa att underleverantörerna uppfyller ovan ställda krav (punkter 1-7).

Entreprenören är som huvudentreprenör skyldig att för beställarens räkning göra de anmälningar till Skatteförvaltningen som krävs enligt 15 b § lagen om beskattningsförfarande (FFS 1558/1995). Entreprenören är som huvudentreprenör även ansvarig för att alla uppgifter gällande eventuella underleverantörer anlitade av huvudentreprenören eller beställaren anmäls till Skatteförvaltningen i enlighet med 15 b och 15 c § lagen om beskattningsförfarande (FFS 1558/1995).

Entreprenören är skyldig att efterleva lagen om Beställaransvar. Därtill är Entreprenören skyldig att säkerställa att hela underleverantörskedjan efterlever lagen om Beställaransvar.

Om ett utländskt företag är en hyrd arbetstagares arbetsgivare eller är part i ett underleverantörsavtal, ska företaget lämna uppgifter som motsvarar de uppgifter som avses i lagen i form av registerutdrag eller motsvarande intyg eller på något annat allmänt vedertaget sätt i enlighet med lagstiftningen i företagets etableringsland.

Entreprenören ska presentera dessa intyg och utredningar för Beställaren innan en underentreprenör föreslås för Beställarens godkännande, och därtill när som helst vid anmodan. Ifall en underlåtenhet att uppfylla ovan nämnda skyldigheter leder till ett betalningsansvar för Beställaren, är Entreprenören skyldig att ersätta Beställaren de uppkomna kostnaderna till fullo inklusive Beställarens eventuella omkostnader

För att säkerställa att gällande kollektivavtal och lagar efterföljs har Parterna överenskommit om följande:

(i) För att säkerställa korrekt förfarande och arbetsvillkor jämförs Entreprenörens och alla godkända Underentreprenörers centrala arbetsvillkor med gällande kollektivavtal och lagar vid det första arbetsplatsmötet. Motsvarande jämförelse utförs också alltid då nya Underentreprenörer föreslås för godkännande i samband med genomgång av de utredningar som krävs enligt lagen om Beställaransvar.

Parterna förbinder sig dessutom att överenskomma om tillvägagångssätt då det under två granskningssammanträden kontrolleras efterlevnad av gällande

|                                                                                   |                      |                                                                         |               |             |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------|---------------|
|  | Dokument             | 03 – ENTREPRENADPROGRAM                                                 |               | Sidnr       | 21(29)        |
|                                                                                   | Projektnamn          | ANLÄGGANDE AV RÖRBRO I BOLMSUND, LANDSVÄG NR 900, BRÄNDÖVÄGEN PÅ BRÄNDÖ |               | Handläggare | Leif Hägglund |
|                                                                                   |                      |                                                                         |               | Dnr:        | ÅLR 2024/6637 |
|                                                                                   |                      |                                                                         |               | Datum       | 28.03.2025    |
| Status                                                                            | FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG |                                                                         | Projektnummer | Bet         |               |
| Kod                                                                               | Text                 |                                                                         |               |             |               |

kollektivavtal och lagar. Parterna förbinder sig att protokollföra sammanträden, så att efterlevnaden av ovannämnda krav kan påvisas;

(ii) Entreprenören förbinder sig att när som helst på anmodan bevisa efterlevnaden av gällande kollektivavtal och lagar.

Ifall en underlåtenhet att uppfylla ovannämnda skyldigheter leder till ett betalningsansvar för Beställaren, är Entreprenören skyldig att ersätta Beställaren för de uppkomna kostnaderna.

Varje företag som verkar på en byggarbetsplats ska till den huvudsakliga genomföraren lämna in uppgifter om egna arbetstagare som jobbar på byggarbetsplatsen.

AFC.36

### Beställarens kontroll

Entreprenören ska utan särskild ersättning tillhandahålla hantlangning och erforderlig utrustning i samband med kontroll och besiktning.

Beställaren kan fortlöpande under entreprenadtiden komma att utföra kontroller/provningar på Entreprenörens fordon och arbetsmaskiner. Denna kontroll/provning kan komma att orsaka avbrott i arbetet. Ersättning för stillestånd mindre än två (2) timmar per tillfälle utgår ej. Entreprenören och dennes underentreprenörer ska acceptera att detta kommer att göras utan föranmälan samt underlätta och bistå denna kontroll.

AFC.37

### Samordning

AFC.371

### Samordning av arbeten

Entreprenören svarar för att hans egna arbeten samordnas med Beställarens samt sidoentreprenörers och andras arbeten.

Entreprenören övertar den samordning som åvilar Beställaren. Han ska kalla till erforderliga samordningsmöten och svara för protokollföring. Detta gäller arbeten där Entreprenören själv är inblandad.

Entreprenören ska samordna sina arbeten med andra entreprenörer på sådant sätt att så lite störningar som möjligt uppkommer för andra entreprenörer samt för trafikanter och boende.

Entreprenören ska samordna samtliga verksamheter på arbetsplatsen samt sköta samordningen med berörda verk och myndigheter.

Inga kända sidoentreprenader.

AFC.38

### Dagbok

När arbete pågår ska dagboksanteckningar föras under entreprenadtiden och garantitiden i enlighet med Beställarens anvisningar.

ÄTA- arbeten ska finnas noterade i dagboken.

|                                                                                   |                                                                                               |  |                              |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------|-----|
|  | Dokument<br>03 – ENTREPRENADPROGRAM                                                           |  | Sidnr<br>22(29)              |     |
|                                                                                   | Projektnamn<br><b>ANLÄGGANDE AV RÖRBRO I BOLMSUND, LANDSVÄG NR 900, BRÄNDÖVÄGEN PÅ BRÄNDÖ</b> |  | Handläggare<br>Leif Hägglund |     |
|                                                                                   |                                                                                               |  | Dnr:<br>ÅLR 2024/6637        |     |
| Status<br>FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG                                                    |                                                                                               |  | Datum<br>28.03.2025          |     |
| Kod                                                                               | Text                                                                                          |  | Projektnummer                | Bet |

AFC.39

### Uppmätning

Vid mätning som berör reglerbara mängder ska Entreprenören till Beställaren anmäla när arbetet ska utföras. Entreprenören ska avisera minst två (2) arbetsdagar i förväg.

All mätning och all redovisning härav ska utföras så att jämförelse med på ritningar redovisade mängder kan ske. Den ska fortlöpande redovisas för Beställaren eller dess representant.

Mätning ska ske minst en (1) gång per månad om inget annat överenskommes av (mellan) parterna eller deras representanter.

Uppmätning redovisas på skalenliga ritningar och sektioner. För redovisning av volymmängder ska sektioner redovisas var tionde (10:e) meter. Sektionernas redovisade olika moment (koder) redovisas strukturerat i tabeller varpå volym beräknas. Yt-, längd- och styckesmängder redovisas på planritningar.

AFC.4

### TIDER

AFC.41

### Tidplan

Entreprenören ska upprätta en Huvudtidplan. Huvudtidplanen ska tillhandahållas Beställaren senast två (2) veckor före arbetenas påbörjande och redovisas på Startmötet. Huvudtidplanen ska vara uppdelad på aktiviteter i nivå som gör den avstämningsbar per månad. Huvudtidplanen ska, förutom entreprenörens huvudmoment, innehålla datum gällande:

- Planerat igångsättningsdatum för byggnadsarbeten
- Schakt- och markarbeten.
- Tidpunkten för byte av rörbro ska meddelas Beställaren minst tre (3) veckor innan arbetena inleds
- Planerat färdigställande datum.

AFC.42

### Igångsättningstid

Kontraktsarbetena kan påbörjas tidigast då kontrakt tecknats. Dock så att schaktningsarbetena för byte av rörbro kan inledas tidigast den 01.09 2025 med hänvisning till gällande lagstiftning.

Entreprenören kan påbörja etableringsarbeten efter att följande har genomförts:

- Kontrakt är underskrivet
- Säkerhet enligt YSE 1998 36 § har överlämnats
- Försäkringsbevis har överlämnats
- Försyn har genomförts
- APD-plan - Placeringsritning för etablering och upplag har godkänts.
- Arbetsmiljöplan har upprättats och godkänts
- Bygghandlingar för rörbro är uppgjorda och godkända

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Dokument                                                                                                                                                                 | 03 – ENTREPRENADPROGRAM                                                                |            |                 | Sidnr       | 23(29)        |                                                 |  |                                                                                        |  |  |  |  |            |            |                 |   |                                                                                                                                                                          |       |         |         |   |                                                      |       |       |         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------|-------------|---------------|-------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|------------|------------|-----------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------|---------|---|------------------------------------------------------|-------|-------|---------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Projektnamn                                                                                                                                                              | ANLÄGGANDE AV RÖRBRO I BOLMSUND, LANDSVÄG NR 900, BRÄNDÖVÄGEN PÅ BRÄNDÖ                |            |                 | Handläggare | Leif Hägglund |                                                 |  |                                                                                        |  |  |  |  |            |            |                 |   |                                                                                                                                                                          |       |         |         |   |                                                      |       |       |         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                          |                                                                                        |            |                 | Dnr:        | ÅLR 2024/6637 |                                                 |  |                                                                                        |  |  |  |  |            |            |                 |   |                                                                                                                                                                          |       |         |         |   |                                                      |       |       |         |
| Status                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                          |                                                                                        |            | Datum           | 28.03.2025  |               |                                                 |  |                                                                                        |  |  |  |  |            |            |                 |   |                                                                                                                                                                          |       |         |         |   |                                                      |       |       |         |
| FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                          |                                                                                        |            | Projektnummer   | Bet         |               |                                                 |  |                                                                                        |  |  |  |  |            |            |                 |   |                                                                                                                                                                          |       |         |         |   |                                                      |       |       |         |
| Kod                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Text                                                                                                                                                                     |                                                                                        |            |                 |             |               |                                                 |  |                                                                                        |  |  |  |  |            |            |                 |   |                                                                                                                                                                          |       |         |         |   |                                                      |       |       |         |
| <p><u>Byggnadsarbeten kan påbörjas först efter det att följande har genomförts:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Projektplan enligt AFC.222, AFC.224 och AFC.242 har upprättats och godkänts</li><li>- Trafikanordningsplan upprättats och godkänts</li><li>- Startmöte har hållits. (inkl. dokument enligt Startmöte)</li></ul> <p><b>AFC.45 Färdigställandetider</b><br/>Kontraktens arbetena i sin helhet ska vara färdigställda och tillgängliga för mottagningsbesiktning senast den <b>8.10.2025</b>.</p> <p><b>AFC.46 Förändring av kontraktstiden</b><br/>Underrättelse enligt YSE 1998 ska lämnas skriftligen.</p> <p><b>AFC.47 Garanti</b></p> <p><b>AFC.471 Garanti för entreprenaden</b><br/>Garantitiden för entreprenaden är fem (5) år.</p> <p><b>AFC.5 ANSVAR OCH AVHJÄLPANDE</b></p> <p><b>AFC.51 Vite / Avtalsböter</b></p> <p><b>AFC.511 Vite vid försening / Förseningsböter</b><br/>YSE 1998 §18.</p> <p><b>AFC.518 Övriga vite / Övriga Avtalsböter</b></p> <table><tr><th colspan="2">Funktionell avvikelse som grund för avtalsböter</th><th colspan="3">Entreprenadspecifika anmärkningsomgångar för samma underlåtenhet och motsvarande böter</th></tr><tr><th colspan="2"></th><th>1:a gången</th><th>2:a gången</th><th>Följande gånger</th></tr><tr><td>1</td><td>Underlåtenhet att upprätta dokument som berör arbetssäkerhet vilket medfört att Beställarens aktsamhetsskyldighet enligt SRf 205/2009 riskerar att inte kunna uppfyllas.</td><td>500 €</td><td>2 500 €</td><td>5 000 €</td></tr><tr><td>2</td><td>Överträdelse enligt p1. AFC.183, per person och gång</td><td>250 €</td><td>500 €</td><td>1 000 €</td></tr></table> <p><b>AFC.53 Ansvar mot tredje man</b><br/>Eventuella skadestånd regleras genom Entreprenörens försorg.</p> |                                                                                                                                                                          |                                                                                        |            |                 |             |               | Funktionell avvikelse som grund för avtalsböter |  | Entreprenadspecifika anmärkningsomgångar för samma underlåtenhet och motsvarande böter |  |  |  |  | 1:a gången | 2:a gången | Följande gånger | 1 | Underlåtenhet att upprätta dokument som berör arbetssäkerhet vilket medfört att Beställarens aktsamhetsskyldighet enligt SRf 205/2009 riskerar att inte kunna uppfyllas. | 500 € | 2 500 € | 5 000 € | 2 | Överträdelse enligt p1. AFC.183, per person och gång | 250 € | 500 € | 1 000 € |
| Funktionell avvikelse som grund för avtalsböter                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                          | Entreprenadspecifika anmärkningsomgångar för samma underlåtenhet och motsvarande böter |            |                 |             |               |                                                 |  |                                                                                        |  |  |  |  |            |            |                 |   |                                                                                                                                                                          |       |         |         |   |                                                      |       |       |         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                          | 1:a gången                                                                             | 2:a gången | Följande gånger |             |               |                                                 |  |                                                                                        |  |  |  |  |            |            |                 |   |                                                                                                                                                                          |       |         |         |   |                                                      |       |       |         |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Underlåtenhet att upprätta dokument som berör arbetssäkerhet vilket medfört att Beställarens aktsamhetsskyldighet enligt SRf 205/2009 riskerar att inte kunna uppfyllas. | 500 €                                                                                  | 2 500 €    | 5 000 €         |             |               |                                                 |  |                                                                                        |  |  |  |  |            |            |                 |   |                                                                                                                                                                          |       |         |         |   |                                                      |       |       |         |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Överträdelse enligt p1. AFC.183, per person och gång                                                                                                                     | 250 €                                                                                  | 500 €      | 1 000 €         |             |               |                                                 |  |                                                                                        |  |  |  |  |            |            |                 |   |                                                                                                                                                                          |       |         |         |   |                                                      |       |       |         |

|                                                                                   |                                                                         |  |               |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--|---------------|-----|
|  | Dokument                                                                |  | Sidnr         |     |
|                                                                                   | 03 – ENTREPRENADPROGRAM                                                 |  | 24(29)        |     |
|                                                                                   | Projektnamn                                                             |  | Handläggare   |     |
| Status                                                                            | FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG                                                    |  | Leif Hägglund |     |
| Kod                                                                               | ANLÄGGANDE AV RÖRBRO I BOLMSUND, LANDSVÄG NR 900, BRÄNDÖVÄGEN PÅ BRÄNDÖ |  | Dnr:          |     |
|                                                                                   |                                                                         |  | ÅLR 2024/6637 |     |
|                                                                                   |                                                                         |  | Datum         |     |
|                                                                                   |                                                                         |  | 28.03.2025    |     |
|                                                                                   |                                                                         |  | Projektnummer | Bet |

AFC.531

### Syn inom närliggande område

Entreprenör, Beställare, berörda ledningsägare och markägare synar gemensamt angränsande områden till arbetsområdet.

Vid syn av tomtmark ska berörd fastighetsägare/tomträttsinnehavare beredas tillfälle att närvara.

Beställaren utser syneförrättare. Syneförrättaren kallar till syn och iakttagelser från syn ska dokumenteras i protokoll och styrkas med fotografier. Protokoll sänds till berörda parter.

Erforderliga fastighetsbesiktningar utförs och bekostas av Beställaren.

AFC.54

### Försäkringar

Enligt YSE 1998 38 §.

Huvudentreprenören ombesörjer och bekostar byggnadsarbetsförsäkringen och försäkringen ska vid varje tidpunkt motsvara försäkringsobjektets fulla värde, enligt YSE 1998 38 §.

På byggnadsarbetsplatsen verksam Entreprenör ska ha gällande ansvarsförsäkring för sin verksamhet till ett belopp om minst en miljon euro (1 000 000 €)

AFC.6

### EKONOMI

AFC.61

### Ersättning

Ersättning sker i enlighet prissatt mängdförteckning och uppmätta mängder, Dokumentet "4 Anbudsformulär, prissatt mängd- och enhetsprislista".

I angivna priser, enhetspriser och å-priser ska samtliga kostnader ingå för fullt färdigt arbete inkl. allmänna arbeten, entreprenörsarvode, centraladministration mm.

AFC.611

### Ersättning för ÄTA-arbeten

Eventuella ÄTA-arbeten regleras i enlighet med kapitel 6, projekt och prisändringar, YSE 1998.

Alla tilläggsarbeten ska överenskommas skriftligen innan arbeten påbörjas med risk att eventuella tilläggsarbeten inte godkänns i efterhand.

AFC.612

### Ersättning för reglerbara mängder

Efter uppmätning av utfört arbete sker reglering av ersättning enligt reglerna under AFC.61.

AFC.62

### Betalning

AFC.622

### Betalningsplan

Entreprenören upprättar en prestationsbaserad rat-plan där varje rat ska motsvara utfört arbete.

|                                                                                   |                                                                                              |                     |                              |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------------|---------------|
|  | Dokument<br>03 – ENTREPRENADPROGRAM                                                          |                     | Sidnr<br>25(29)              |               |
|                                                                                   | Projektamn<br><b>ANLÄGGANDE AV RÖRBRO I BOLMSUND, LANDSVÄG NR 900, BRÄNDÖVÄGEN PÅ BRÄNDÖ</b> |                     | Handläggare<br>Leif Hägglund |               |
|                                                                                   |                                                                                              |                     | Dnr:<br>ÅLR 2024/6637        |               |
| Status<br>FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG                                                    |                                                                                              | Datum<br>28.03.2025 |                              | Projektnummer |
| Kod                                                                               | Text                                                                                         |                     |                              |               |

Den första raten som uppbärs i samband med kontraktets tecknande får vara högst 5 % av entreprenadsumman.  
Den sista raten som uppbärs i samband med entreprenadens färdigställande ska vara 10 % av entreprenadsumman (AFC.624).

**AFC.623    Förskott**  
Utöver första faktureringen enligt AFC.622, beviljas inte förskott.

**AFC.624    Fakturering**  
Fakturering får ske högst en (1) gång per månad och efter utförd prestation. Fakturering sker efter Beställarens godkännande.

Första betalningsraten (enligt AFC.622) får faktureras när:

- kontraktet är undertecknat
- entreprenören har överlämnat godkänd säkerhet för byggtiden.

Sista betalningsraten (enligt AFC.622) får faktureras när

- besked om godkänd mottagandebesiktning har lämnats av Beställaren
- entreprenören har överlämnat godkänd säkerhet för garantitiden
- alla ansvars- och tidsfrågor är utredda
- all dokumentation är godkänt av Beställaren
- slutredovisning av mängder överlämnad

ÄTA-arbeten ska faktureras separat efter uppmätning eller efter av Beställaren godkänd värdering av utfört arbete.  
På faktura ska anges:

Unikt fakturanummer, fakturadatum, Beställarens referens, namn på Beställare, avdelning och enhet, beställningsnummer, leverantörsreferens samt adress och telefonnummer samt FO-nummer.

Enhetspriserna är inte indexbundna (YSE 48 §) och priserna som Entreprenören har uppgett är utan mervärdesskatt (moms 0 %).  
Uppgifterna får ej finnas i färgade fält. Faktureringsavgifter, expeditonsavgifter eller liknande accepteras ej. Fakturor skickade av annan part än avtalad entreprenör accepteras ej.

Fakturor med ofullständig redovisning accepteras ej och kan returneras för komplettering. Betalningstid för komplett faktura är 30 dagar efter fakturadatum.  
Rutin i övrigt för fakturering ska fastställas vid första byggmötet.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |                      |                                                                         |               |       |               |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------|-------|---------------|--|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      | Dokument             | 03 – ENTREPRENADPROGRAM                                                 |               | Sidnr | 26(29)        |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      | Projektnamn          | ANLÄGGANDE AV RÖRBRO I BOLMSUND, LANDSVÄG NR 900, BRÄNDÖVÄGEN PÅ BRÄNDÖ | Handläggare   |       | Leif Hägglund |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |                      |                                                                         | Dnr:          |       | ÅLR 2024/6637 |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |                      |                                                                         | Datum         |       | 28.03.2025    |  |
| Status                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      | FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG |                                                                         | Projektnummer | Bet   |               |  |
| Kod                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Text |                      |                                                                         |               |       |               |  |
| AFC.63      Säkerhet                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |                      |                                                                         |               |       |               |  |
| AFC.631      Säkerhet till beställaren<br>Entreprenören ska ställa säkerhet enligt YSE 1998 36 §.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |                      |                                                                         |               |       |               |  |
| AFC.632      Säkerhet till entreprenören<br>Med ändring av YSE 1998 37 §, ställer Beställaren ej någon säkerhet till Entreprenören.                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |                      |                                                                         |               |       |               |  |
| AFC.7      BESIKTNINGAR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |                      |                                                                         |               |       |               |  |
| AFC.71      Entreprenadbesiktningar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |                      |                                                                         |               |       |               |  |
| AFC.712      Besiktning av entreprenadprestation<br>Före ibruktagande av ny anläggning, temporära och permanenta, ska besiktning utföras av delar som inte, på grund av trafik, är tillgängliga vid mottagningsbesiktningen, enligt YSE 1998 70 §.                                                                                                                                                                       |      |                      |                                                                         |               |       |               |  |
| AFC.713      Mottagningsbesiktning av byggnadsobjekt<br>Enligt YSE 1998 71 och 72 §§.<br>Vid tidpunkt för anmälan om mottagningsbesiktning enl. YSE 1998 71 § p2, ska Entreprenören lämna över verifikat gällande YSE 1998 71 § p3, samtliga egenkontroller, kontroll och provningar enligt handlingar samt relationsritningar. Då Beställaren mottagit samtliga dokument kan mottagningsbesiktningen ske inom 14 dagar. |      |                      |                                                                         |               |       |               |  |
| AFC.8      HÄVNING<br>Enligt YSE 1998 78-81 §§.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |                      |                                                                         |               |       |               |  |
| AFC.9      TVISTELÖSNING<br>Tvist mellan Beställaren och Entreprenören med anledning av ingånget avtal ska avgöras av Ålands Tingsrätt i Mariehamn.                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |                      |                                                                         |               |       |               |  |
| AFG      ALLMÄNNA ARBETEN OCH HJÄLPMEDEL<br>Entreprenören ska på egen bekostnad utföra allmänna arbeten samt anskaffa hjälpmedel för den egna entreprenaden, där inte annat anges i detta avsnitt.                                                                                                                                                                                                                       |      |                      |                                                                         |               |       |               |  |
| AFG.1      ETABLERING AV ARBETSPLATS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |                      |                                                                         |               |       |               |  |
| AFG.11      Placering av allmänna hjälpmedel<br>Placering av allmänna hjälpmedel ska ske inom arbetsområdet och efter samråd med Beställaren i enlighet av godkänd arbetsplatsdispositionsplan (APD-plan). För ianspråktagande av mark utanför arbetsområdet krävs skriftligt tillstånd av markägaren.                                                                                                                   |      |                      |                                                                         |               |       |               |  |

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                              |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------|-----|
|  | Dokument<br>03 – ENTREPRENADPROGRAM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  | Sidnr<br>27(29)              |     |
|                                                                                   | Projektnamn<br><b>ANLÄGGANDE AV RÖRBRO I BOLMSUND, LANDSVÄG NR 900, BRÄNDÖVÄGEN PÅ BRÄNDÖ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  | Handläggare<br>Leif Hägglund |     |
| Status<br>FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  | Dnr:<br>ÅLR 2024/6637        |     |
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  | Datum<br>28.03.2025          |     |
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  | Projektnummer                | Bet |
| Kod                                                                               | Text                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |                              |     |
| <b>AFG.111</b>                                                                    | <b>Placeringsritning som upprättas av entreprenören</b><br>Arbetsplatsdispositionsplan upprättas och lämnas till Beställaren innan etablering påbörjas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |                              |     |
| <b>AFG.14</b>                                                                     | <b>Tillfällig el- och va-försörjning</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |                              |     |
| <b>AFG.141</b>                                                                    | <b>Tillfällig elförsörjning</b><br>Entreprenören ansvarar själv för tillfällig elförsörjning.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |                              |     |
| <b>AFG.142</b>                                                                    | <b>Tillfällig VA-försörjning</b><br>Entreprenören ansvarar själv för tillfällig VA-försörjning.<br>Spillvatten får ej släppas ut i sjön utan rening.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |                              |     |
| <b>AFG.12</b>                                                                     | <b>Bodar</b><br>Entreprenören ansvarar själv för bodar, kontorsbodar, containrar m.m. som används vid utförande av entreprenaden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                              |     |
| <b>AFG.2</b>                                                                      | <b>INMÄTNING OCH UTSÄTTNING</b><br>Entreprenören ska vid behov upprätta fixpunkter med gällande koordinat- och höjdsystem.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |                              |     |
| <b>AFG.22</b>                                                                     | <b>Inmätning</b><br>Inmätning i plan och höjd ska utföras från de av Entreprenören upprättade fixpunkterna eller från kompletterande utgångspunkter vilka godkänts av Beställaren.<br>Entreprenören ska utföra all inmätning och avvägning oavsett Beställarens eller ledningsägarens inmätning.                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |                              |     |
| <b>AFG.23</b>                                                                     | <b>Utsättning</b><br>Utsättning i plan och höjd ska utföras från av Entreprenören upprättade fixpunkterna eller från kompletterande utgångspunkter vilka godkänts av Beställaren.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                              |     |
| <b>AFG.3</b>                                                                      | <b>SKYDD M M</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |                              |     |
| <b>AFG.36</b>                                                                     | <b>Begränsning av miljöstörande utsläpp</b><br>Arbetet ska bedrivas på ett sådant sätt att spridning av föroreningar förhindras.<br>Entreprenören ska anpassa arbetsmetoder och ha beredskap för att förhindra spridning av förorening till omgivande jord, vatten eller luft.<br>Entreprenören ska ha dokumenterade rutiner för miljöolyckor/tillbud. Rutinen ska vara känd av personalen och innehålla redovisning av de åtgärder som ska vidtas vid miljötillbud. Miljöolyckor/tillbud ska omgående rapporteras till Beställaren och anmälas till tillsynsmyndigheten. |  |                              |     |

|                                                                                   |                                                                                               |  |                              |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------|-----|
|  | Dokument<br>03 – ENTREPRENADPROGRAM                                                           |  | Sidnr<br>28(29)              |     |
|                                                                                   | Projektnamn<br><b>ANLÄGGANDE AV RÖRBRO I BOLMSUND, LANDSVÄG NR 900, BRÄNDÖVÄGEN PÅ BRÄNDÖ</b> |  | Handläggare<br>Leif Hägglund |     |
|                                                                                   |                                                                                               |  | Dnr:<br>ÅLR 2024/6637        |     |
| Status<br>FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG                                                    |                                                                                               |  | Datum<br>28.03.2025          |     |
| Kod                                                                               |                                                                                               |  | Projektnummer                | Bet |

Allt potentiellt spillvatten och processvatten och övrigt avfallsvatten måste tas om hand.

**AFG.4 LEVERANS, TRANSPORT M M**

**AFG.41 Leverans av varor till arbetsplatsen**

**AFG.411 Leveransplan**  
Entreprenören upprättar leveransplan om användande av den lokala färjetrafiken planeras.

**AFG.43 Transport inom arbetsområdet**  
Transporter får på land endast ske inom arbetsområdet och på det allmänna vägnätet.  
Observera restriktioner och begränsningar som råder vid användandet av befintlig bro och landskapets färjor.

**AFG.44 Lyftanordningar**  
Entreprenören ansvarar själv för lyftanordningar.

**AFG.7 UPPVÄRMNING, UTTORKNING OCH VÄDERBEROENDE ARBETEN M M**

**AFG.8 LÄNSHÅLLNING, RENHÅLLNING, RENGÖRING M M**

**AFG.81 Länshållning**  
Entreprenören ansvarar för omhändertagande av vatten som uppkommer vid schaktarbete.  
Entreprenören svarar för att effektiv slamavskiljning och ev. oljeavskiljning sker innan vatten släpps ut i vattendrag. Dämning får inte ske så att risk för översvämning föreligger.  
Entreprenören ska ombesörja och bekosta all för arbetet erforderlig länshållning och slamsugning samt provisoriska anordningar till dess godkänd slutbesiktning ägt rum.

**AFG.82 Renhållning**  
Entreprenören ska hålla rent och vidta åtgärder för att begränsa damning och nedsmutsning samt för att undvika spill och föroreningsspridning inom och utanför arbets- och etableringsområden. Det åligger Entreprenören att vidta åtgärder vid nedsmutsning av allmänna vägar eller vid damning.  
Entreprenören ska upprätta plan för hantering av avfall som redovisar att avfallet tas om hand på korrekt sätt.  
Entreprenören ska, vid entreprenadstart, uppvisa avtal med behörig avfallsmottagare för de avfallsfraktioner som förekommer i entreprenaden. Om nya avfallsfraktioner uppkommer under entreprenadtiden ska entreprenören teckna nya avtal med behörig avfallsmottagare för dessa.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                      |                                                                         |               |             |               |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------|---------------|--|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Dokument             | 03 – ENTREPRENADPROGRAM                                                 |               | Sidnr       | 29(29)        |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Projektnamn          | ANLÄGGANDE AV RÖRBRO I BOLMSUND, LANDSVÄG NR 900, BRÄNDÖVÄGEN PÅ BRÄNDÖ |               | Handläggare | Leif Hägglund |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                      |                                                                         |               | Dnr:        | ÅLR 2024/6637 |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                      |                                                                         |               | Datum       | 28.03.2025    |  |
| Status                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG |                                                                         | Projektnummer | Bet         |               |  |
| Kod                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Text                 |                                                                         |               |             |               |  |
| <p>Entreprenören ska ombesörja renhållning av väg till följd av byggtrafik.</p> <p>Entreprenören utför de anmälningar som berör avfallshantering enligt myndighetskrav och för bok över avfallet enligt tillämplig lagstiftning.</p> <p>Entreprenören ska leverera kopia av sin avfallsbokföring (mottagningskvitton från godkänd avfallsmottagare) och alla transportdokument (enligt 19 § i landskapsförordning (2022:22) om avfall) till Beställaren vid anmodan och senast vid entreprenadens färdigställande.</p> <p><b>AFG.832 Slutrengöring</b></p> <p>Vid slutrengörning ska anläggningen, och i den ingående delar, rengöras. Tillfälliga anordningar ska tas bort. Entreprenörens kvarvarande varor och hjälpmedel ska föras bort i den mån de inte erfordras för slutbesiktning.</p> <p><b>AFG.85 Återställande av mark</b></p> <p>Entreprenören ska återställa ianspråktagen mark. Tillfälliga vägar och planer ska tas bort. Entreprenören ska laga väg, plan eller annan anläggning som har skadats genom åverkan till samma standard som före entreprenaden. Återställning gäller även belysning och annan utrustning som flyttats under entreprenadtiden.</p> |                      |                                                                         |               |             |               |  |

**ÅLANDS LANDSKAPSREGERING**  
**Anläggande av rörbro i Bolmsund vid**  
**landsväg nr 900, Brändövägen på Brändö**

**04 ANBUD, MÄNGD- OCH ENHETSPRISLISTA**

28.03.2025

## Ålands landskapsregering

### 4 Anbud, mängd- och enhetsprislista

Denna mängdförteckning ansluter till Teknisk beskrivning, AMA Anläggning 20, Upphandlingsföreskrift samt Entreprenadprogram. Mängdreglering sker enligt MER 20, arbetsmomentens prissättning ska ges innehållande samtliga undermoment som ingår enligt ovannämnda handlingar.

#### Anbudslämnaren fyller i gula fält

Efter att formuläret fyllts i skrivs det ut och signeras på varje sida.

Anbudslämnare

Företagsnamn:

Org.nr:

Adress:

Kontaktperson:

E-post under upphandlingen:

Telefonnummer under upphandlingen:

|  |
|--|
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

*Vi åtar oss att i enlighet med anbudsbegäran daterad 28.03.2025 och med tillhörande förfrågningsunderlag utföra rubricerad entreprenad. Vi bekräftar att vårt anbud är utformat och innehåller åtaganden enligt gällande bestämmelser om beskattning, miljöskydd, arbetarskydd, arbetsförhållanden och arbetsvillkor.*

*Nedan lämnar vi i förfrågningsunderlaget efterfrågade uppgifter.*

*Vi intygar att samtliga uppgifter är korrekta.*

Underskrift

Behörig firmatecknare (alt. delegerad)

Namnförtydligande

Ort, datum

|  |
|--|
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

## BOLMSUND RÖRBRO

| KAPITEL B | Förarbeten, hjälparbeten, saneringsarbeten, flyttning, demontering, rivning, röjning m m                                                   |                |       |        |        |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|--------|--------|
| Kod       | Text                                                                                                                                       | Enhet          | Mängd | å-pris | Belopp |
| BCB.17    | Tillfällig skyddsåtgärd vid arbete i vatten<br>Tillfällig skyddsåtgärd                                                                     | -              | -     | -      |        |
| BCB.33    | Åtgärd för luftledning<br>Åtgärd för luftledning                                                                                           | -              | -     | -      |        |
| BCB.4     | Tillfälliga skydd av mark, vegetation, mätpunkt, gränsmarkering m m<br>Tillfälliga skydd av mark, vegetation, mätpunkt, gränsmarkering m m | -              | -     | -      |        |
| BCB.45    | Åtgärd för mätpunkt, gränsmarkering o d<br>Åtgärder för mätpunkt                                                                           | -              | -     | -      |        |
| BCB.71    | Åtgärd för vägtrafik<br>TA - Planer                                                                                                        | -              | -     | -      |        |
| BCB.713   | Tillfällig vägtrafikanordning<br>Tillfällig vägtrafikanordning                                                                             | -              | -     | -      |        |
| BCB.714   | Tillfällig trafikdirigering<br>Tillfällig trafikdirigering                                                                                 | -              | -     | -      |        |
| BCB.716   | Tillfällig tillsyn av väg m m<br>Tillfällig tillsyn                                                                                        | -              | -     | -      |        |
| BCB.717   | Tillfällig skyddsanordning<br>Tillfällig skyddsanordning                                                                                   | -              | -     | -      |        |
| BCB.87    | Tillfällig skyltning till allmänheten<br>Tillfällig skyltning till allmänheten                                                             | -              | -     | -      |        |
| BEC.156   | Demontering av vägräcke<br>Vägräcke W-profil                                                                                               | m              | 197   |        | 0,00   |
| BED.12141 | Rivning av bitumenbundna lager, hela lagertjockleken                                                                                       |                |       |        |        |
|           | Rivning av beläggning, tjocklek 5 cm                                                                                                       | m <sup>2</sup> | 964   |        | 0,00   |
|           | Skarp avgränsning                                                                                                                          | m              | 25    |        | 0,00   |
| BED.1410  | Rivning av hel bro<br>Rivning av hel bro                                                                                                   | -              | -     | -      |        |
| BFC       | RÖJNING<br>Röjning                                                                                                                         | m <sup>2</sup> | 200   |        | 0,00   |
| BFF.4     | Uppläggning och lagring av tillvaratagen jordmån<br>FALL A massor från CBB.112                                                             | m <sup>3</sup> | 51    |        | 0,00   |
| BJB.123   | Fixpunkt för bro<br>Fixpunkt för bro                                                                                                       | -              | -     | -      |        |

|                |                                                      |   |   |   |  |
|----------------|------------------------------------------------------|---|---|---|--|
| <b>BJB.221</b> | <b>Inmätning av bro, brygga och kaj</b><br>Inmätning | - | - | - |  |
|----------------|------------------------------------------------------|---|---|---|--|

## BOLMSUND RÖRBRO

|               |                                                |   |   |   |  |
|---------------|------------------------------------------------|---|---|---|--|
| <b>BJB.23</b> | <b>Inmätning av väg, plan o d</b><br>Inmätning | - | - | - |  |
|---------------|------------------------------------------------|---|---|---|--|

| KAPITEL B      | Förarbeten, hjälparbeten, saneringsarbeten, flyttning, demontering, rivning, rövning m m |       |       |        |        |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|--------|--------|
| Kod            | Text                                                                                     | Enhet | Mängd | å-pris | Belopp |
| <b>BJB.271</b> | <b>Inmätning av jordyta</b><br>Inmätning                                                 | -     | -     | -      |        |
| <b>BJB.321</b> | <b>Utsättning för bro, brygga och kaj</b><br>Utsättning                                  | -     | -     | -      |        |
| <b>BJB.33</b>  | <b>Utsättning för väg, plan o d</b><br>Utsättning                                        | -     | -     | -      |        |
| <b>BJB.41</b>  | <b>Markmodell</b><br>Markmodell                                                          | -     | -     | -      |        |

| KAPITEL C       | Terrassering, pålning, markförstärkning, lager i mark m m                                  |                |       |        |        |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|--------|--------|
| Kod             | Text                                                                                       | Enhet          | Mängd | å-pris | Belopp |
| <b>CBB.112</b>  | <b>Jordschakt kategori B för väg, plan o d</b>                                             |                |       |        |        |
|                 | Jordschakt - Fall A till CEB.1122                                                          | m <sup>3</sup> | 340   |        | 0,00   |
|                 | Jordschakt - Fall A till DCK.15                                                            | m <sup>3</sup> | 51    |        | 0,00   |
|                 | Jordschakt - Fall B                                                                        | m <sup>3</sup> | 21    |        | 0,00   |
| <b>CBB.122</b>  | <b>Jordschakt kategori B för utskiftning och utspetsning</b><br>Jordschakt - Fall B        | m <sup>3</sup> | 18    |        | 0,00   |
| <b>CBB.51</b>   | <b>Jordschakt för grundläggning av bro</b><br>Jordschakt - Fall B under och ovan vatten    | m <sup>3</sup> | 923   |        | 0,00   |
| <b>CEB.1122</b> | <b>Fyllning kategori B med jord- och krossmaterial för väg, plan o d</b>                   |                |       |        |        |
|                 | Fyllning - Fall A                                                                          | m <sup>3</sup> | 340   |        | 0,00   |
| <b>CEB.1132</b> | <b>Fyllning kategori B efter schakt för utskiftning och utspetsning</b><br>Fyllning FALL B | m <sup>3</sup> | 18    |        | 0,00   |
| <b>CEB.412</b>  | <b>Fyllning med sorterad sprängsten för grundläggning av bro</b><br>Fyllning FALL B        | m <sup>3</sup> | 72    |        | 0,00   |
| <b>CEB.413</b>  | <b>Fyllning med krossad sprängsten för grundläggning av bro</b>                            |                |       |        |        |
|                 | Fyllning - FALL B under vatten                                                             | m <sup>3</sup> | 62    |        | 0,00   |

|         |                                                                                       |                |     |  |      |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----|--|------|
|         | Stödpackning - FALL B under vatten                                                    | m <sup>3</sup> | 7   |  | 0,00 |
| CEB.525 | Fyllning med förstärkningslagermaterial mot bro, mur o d<br>Fyllning mot bro - Fall B | m <sup>3</sup> | 750 |  | 0,00 |

## BOLMSUND RORBRO

| KAPITEL D | Marköverbyggnader, anläggningskompletteringar m m                                                                                                                  |                                  |          |        |              |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|----------|--------|--------------|
| Kod       | Text                                                                                                                                                               | Enhet                            | Mängd    | å-pris | Belopp       |
| DBB.3113  | Materialskiljande lager av geotextil under fyllning för bro<br>Materialskiljande lager                                                                             | m <sup>2</sup>                   | 460      |        | 0,00         |
| DBB.3131  | Materialskiljande lager av geotextil under överbyggnad för väg, plan o d<br>Materialskiljande lager - Väg (och bro)                                                | m <sup>2</sup>                   | 1445     |        | 0,00         |
| DBB.71    | Skyddande lager av geotextil<br>Skyddande lager                                                                                                                    | m <sup>2</sup>                   | 263      |        | 0,00         |
| DCB.212   | Förstärkningslager kategori B till överbyggnad med flexibel konstruktion och med bitumenbundet slitlager, betongmarkplattor m<br>Förstärkningslager - Väg          | m <sup>3</sup>                   | 411      |        | 0,00         |
| DCB.312   | Obundet bärlager kategori B till belagda ytor<br>Bärlager - Bro och väg                                                                                            | m <sup>2</sup>                   | 1305     |        | 0,00         |
| DCB.322   | Obundet bärlager kategori B till ytor med obundet slitlager<br>Bärlager                                                                                            | m <sup>2</sup>                   | 50       |        | 0,00         |
| DCB.412   | Slitlager av grus kategori B och C<br>Slitlager av grus                                                                                                            | m <sup>2</sup>                   | 48       |        | 0,00         |
| DCK.11    | Släntbeklädning av gatsten, naturstensplattor o d<br>Släntbeklädning<br>Naturstensplattor<br>Krossgrus 70-100 mm                                                   | m <sup>2</sup><br>m <sup>3</sup> | 100<br>5 |        | 0,00<br>0,00 |
| DCK.15    | Släntbeklädning av jord- och krossmaterial<br>Släntbeklädning<br>Släntbeklädning - Fall A                                                                          | m <sup>2</sup>                   | 1035     |        | 0,00         |
| DCK.252   | Erosionsskydd av jord- och krossmaterial i vatten<br>Erosionsskydd<br>Erosionsskydd bakom släntbeklädning - Fall B<br>Bottenmaterial i och utanför rörbro - Fall B | m <sup>3</sup><br>m <sup>3</sup> | 50<br>9  |        | 0,00<br>0,00 |
| DEG.1112  | Rörräcken<br>Rörräcke                                                                                                                                              | m                                | 144      |        | 0,00         |
| DEG.11322 | Räckesavslutning med liten utvinkling<br>Räckesavslutning                                                                                                          | st                               | 4        |        | 0,00         |
| DEG.12111 | Sidoräcken på bro<br>Sidoräcken på bro                                                                                                                             | m                                | 32,4     |        | 0,00         |

|          |                                                                       |    |   |  |      |
|----------|-----------------------------------------------------------------------|----|---|--|------|
| DEG.16   | Övergångar mellan räcken för väg, bro e d<br>Räckesövergångar         | st | 4 |  | 0,00 |
| DEG.172  | Förtillverkade fundament för räck för bro<br>Förtillverkade fundament | st | 2 |  | 0,00 |
| DEP.1831 | Avvägningsdubbar<br>Avvägningsdubbar                                  | st | 2 |  | 0,00 |

## BOLMSUND RÖRBRO

|       |                                                                                          |   |   |   |  |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|--|
| DGB.1 | Återställande av väg, plan o d<br>Återställande av väg                                   | - | - | - |  |
| DGB.7 | Avslutande av täkt, sidotag och upplag<br>Avslutande av etablerings-, och upplagsplatser | - | - | - |  |

| KAPITEL G | Konstruktioner av monteringsfärdiga element              |       |       |        |        |
|-----------|----------------------------------------------------------|-------|-------|--------|--------|
| Kod       | Text                                                     | Enhet | Mängd | á-pris | Belopp |
| GBD.116   | Rörbro av stålelement kategori A vid nybyggnad<br>Rörbro | -     | -     | -      |        |

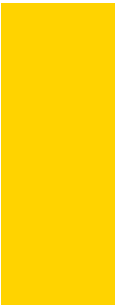
| KAPITEL Y | Märkning, kontroll, dokumentation m m                                                                    |       |       |        |        |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|--------|--------|
| Kod       | Text                                                                                                     | Enhet | Mängd | á-pris | Belopp |
| YHD.111   | Kontrollplaner för väg, plan o d samt<br>vegetationsyta<br>Kontrollplaner för väg                        | -     | -     | -      |        |
| YHD.12    | Kontrollplaner för bro, brygga, kaj o d<br>Kontrollplaner för bro                                        | -     | -     | -      |        |
| YJC.1     | Bygghandlingar för anläggning<br>Bygghandlingar för anläggning (rörbro)                                  | -     | -     | -      |        |
| YJD.1111  | Underlag för relationshandlingar för väg, plan o<br>d                                                    | -     | -     | -      |        |
| YJD.12    | Underlag för relationshandlingar för bro, brygga,<br>kaj o d<br>Underlag för relationshandlingar för bro | -     | -     | -      |        |
| YJE.12    | Relationshandlingar för bro, brygga, kaj o d<br>Relationshandlingar för bro                              | -     | -     | -      |        |

| KAPITEL Z | Diverse tätningar, kompletteringar, infästningar o d |       |       |        |        |
|-----------|------------------------------------------------------|-------|-------|--------|--------|
| Kod       | Text                                                 | Enhet | Mängd | á-pris | Belopp |

|     |                                              |   |   |   |  |
|-----|----------------------------------------------|---|---|---|--|
| ZBE | FÄSTDON I ANLÄGGNING<br>Fästdon i anläggning | - | - | - |  |
|-----|----------------------------------------------|---|---|---|--|

**Bolmsund rörbro, totalt**

0,00 €



## **6. Teknisk beskrivning**

### **ANLÄGGANDE AV RÖRBRO I BOLMSUND, LANDSVÄG NR 900, BRÄNDÖVÄGEN PÅ BRÄNDÖ**

#### **VÄGUTFORMNING OCH TRAFIK, RÖRBRO**

#### **FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG**

Dnr: ÅLR 2024/6637

Projektnummer: 9756

Datum: 28.3.2025

PB 1060, AX-22111 Mariehamn

[registrator@regeringen.ax](mailto:registrator@regeringen.ax)

+358 18 25 000

[www.regeringen.ax](http://www.regeringen.ax)

## INNEHÅLLSFÖRTECKNING

|     |                                                                                                  |    |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| B   | FÖRARBETEN, HJÄLPARBETEN, SANERINGSARBETEN,<br>FLYTTNING, DEMONTERING, RIVNING, RÖJNING M M..... | 4  |
| BB  | FÖRARBETEN .....                                                                                 | 4  |
| BBB | UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR O D.....                                                                  | 4  |
| BBC | UNDERSÖKNINGAR O D .....                                                                         | 5  |
| BC  | HJÄLPARBETEN, TILLFÄLLIGA ANORDNINGAR OCH ÅTGÄRDER M<br>M.....                                   | 5  |
| BCB | HJÄLPARBETEN I ANLÄGGNING .....                                                                  | 5  |
| BE  | FLYTTNING, DEMONTERING OCH RIVNING .....                                                         | 8  |
| BEC | DEMONTERING .....                                                                                | 8  |
| BF  | TRÄDFÄLLNING, RÖJNING M M .....                                                                  | 9  |
| BFC | RÖJNING.....                                                                                     | 9  |
| BF  | UPPLÄGGNING OCH LAGRING AV TILLVARATAGEN<br>MARKVEGETATION OCH JORDMÅN .....                     | 9  |
| BJ  | GEODETISKA MÄTNINGSARBETEN.....                                                                  | 9  |
| BJB | GEODETISKA MÄTNINGSARBETEN FÖR ANLÄGGNING OCH FÖR<br>GRUNDLÄGGNING AV HUS .....                  | 9  |
| C   | TERRASSERING, PÅLNING, MARKFÖRSTÄRKNING, LAGER I MARK<br>M M.....                                | 12 |
| CB  | SCHAKT .....                                                                                     | 12 |
| CBB | JORDSCHAKT .....                                                                                 | 12 |
| CE  | FYLLNING, LAGER I MARK M M.....                                                                  | 13 |
| CEB | FYLLNING FÖR VÄG, BYGGNAD, BRO M M .....                                                         | 13 |
| D   | MARKÖVERBYGGNADER, ANLÄGGNINGSKOMPLETTERINGAR M M ....                                           | 15 |
| DB  | LAGER AV GEOSYNTET, CELLPLAST, MINERALULL, STÅL M M.....                                         | 15 |
| DBB | LAGER AV GEOSYNTET.....                                                                          | 15 |
| DC  | MARKÖVERBYGGNADER M M .....                                                                      | 16 |
| DCB | OBUNDNA ÖVERBYGGNADSLAGER FÖR VÄG, PLAN O D .....                                                | 16 |
| DCK | SLÄNTBEKLÄDNADER OCH EROSIONSSKYDD .....                                                         | 16 |
| DE  | ANLÄGGNINGSKOMPLETTERINGAR.....                                                                  | 18 |
| DEG | RÄCKEN, STÄNGSEL, STAKET, PLANK M M.....                                                         | 18 |
| DEP | ANLÄGGNINGSKOMPLETTERINGAR FÖR BRO, BRYGGA, KAJ O D .....                                        | 19 |
| DG  | ÅTERSTÄLLNINGSARBETEN .....                                                                      | 20 |

|     |                                                                            |    |
|-----|----------------------------------------------------------------------------|----|
| DGB | ÅTERSTÄLLNINGSSARBETEN I MARK .....                                        | 20 |
| G   | KONSTRUKTIONER AV MONTERINGSFÄRDIGA ELEMENT .....                          | 21 |
| GB  | KONSTRUKTIONER AV MONTERINGSFÄRDIGA ELEMENT I<br>ANLÄGGNING .....          | 21 |
| GBD | KONSTRUKTIONER AV STÅLELEMENT I ANLÄGGNING.....                            | 21 |
| Y   | MÄRKNING, KONTROLL, DOKUMENTATION M M.....                                 | 22 |
| YH  | KONTROLL, INJUSTERING M M .....                                            | 22 |
| YHD | KONTROLLPLANER .....                                                       | 22 |
| YJ  | TEKNISK DOKUMENTATION .....                                                | 22 |
| YJC | BYGGHANDLINGAR .....                                                       | 22 |
| YJD | UNDERLAG FÖR RELATIONSHANDLINGAR .....                                     | 23 |
| YJE | RELATIONSHANDLINGAR.....                                                   | 23 |
| Z   | DIVERSE TÄTNINGAR, KOMPLETTERINGAR, INFÄSTNINGAR O D .....                 | 24 |
| ZB  | DIVERSE TÄTNINGAR, KOMPLETTERINGAR, INFÄSTNINGAR O D I<br>ANLÄGGNING ..... | 24 |
| ZBE | FÄSTDON I ANLÄGGNING.....                                                  | 24 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                   |                              |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Dokument                                                                                          | Sidnr                        |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>B FÖRARBETEN, HJÄLPARBETEN, SANERINGSARBETEN, FLYTTNING, DEMONTERING, RIVNING, RÖJNING M M</b> | 4(24)                        |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                   | Handläggare<br>Leif Hägglund |     |
| Status<br>FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Projektnamn<br>ANLÄGGNING AV RÖRBRO I BOLMSUND<br>LANDSVÄG NR 900, BRÄNDÖVÄGEN<br>BRÄNDÖ KOMMUN   | Dnr:                         |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                   | ÅLR 2024/6637                |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                   | Datum                        |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                   | 28.03.2025                   |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                   | Projektnummer                | Bet |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                   | 9756                         |     |
| Kod                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Text                                                                                              |                              |     |
| <p>Denna tekniska beskrivning ansluter till AMA Anläggning 20 med texter inarbetade från "Trafikverkets ändringar och tillägg till AMA 20" (TDOK 2020:0245 v4.0.)</p> <p>Denna tekniska beskrivning gäller projektet "Anläggning av rörbro i Bolmsund"</p> <p><b>B FÖRARBETEN, HJÄLPARBETEN, SANERINGSARBETEN, FLYTTNING, DEMONTERING, RIVNING, RÖJNING M M</b></p> <p><b>BB FÖRARBETEN</b></p> <p><b>BBB UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR O D</b></p> <p><b>BBB.1 Mark- och vattenförhållanden m m</b><br/>Ålands Landskapsregering/ Infrastrukturavdelningen har utfört kartläggning av befintligt vägområde samt omkringsliggande terräng.</p> <p><b>BBB.11 Topografiska förhållanden</b><br/>Projektet är beläget i en vassbevuxen havsvik vid en vägbank för landsväg nr 900, Brändövägen.</p> <p><b>BBB.14 Hydrogeologiska förhållanden</b><br/>Vattennivåerna i havsviken följer i stort havsvattennivåerna.</p> <p><b>BBB.3 Befintliga anläggningar m m</b></p> <p><b>BBB.32 Befintliga ledningar, kablar m m</b><br/>En hängledning för tele i stolpar finns öster om landsvägen i entreprenadområdet. Ledningsägare är Telia-Sonera.</p> <p><b>BBB.36 Befintliga vägar, planer o d samt spåranläggningar</b></p> <p><b>BBB.361 Befintliga vägar, planer o d</b><br/>Befintlig väg berörd av entreprenaden är landsväg nr 900 mellan Björnholma och Åva. Vägen har ett slitlager av MJOG.<br/>Vägens körbana är ca 6,3 m bred.</p> <p><b>BBB.37 Befintliga broar, bryggor, kajer, tunnlar, kammare, master, murar o d</b><br/>Befintlig konstruktion utgörs i dagsläget av en rörbro i plåt.<br/>Vägräcket består av navföljare av W-profil och ståndare av plåt.<br/>Befintlig rörbro har en bottenlängd om ca 17 m och en bredd ca 4,6 m.</p> |                                                                                                   |                              |     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                               |                              |                                     |         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|---------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Dokument<br><b>B FÖRARBETEN, HJÄLPARBETEN, SANERINGSARBETEN, FLYTTNING, DEMONTERING, RIVNING, RÖJNING M M</b> |                              | Sidnr<br><b>5(24)</b>               |         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Projekt<br>ANLÄGGNING AV RÖRBRO I BOLMSUND<br>LANDSVÄG NR 900, BRÄNDÖVÄGEN<br>BRÄNDÖ KOMMUN                   |                              | Handläggare<br><b>Leif Hägglund</b> |         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Status<br><b>FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>                                                                         |                              | Dnr:<br><b>ÅLR 2024/6637</b>        |         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                               | Datum<br><b>28.03.2025</b>   |                                     |         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                               | Projektnummer<br><b>9756</b> |                                     | Bet<br> |
| Kod                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Text                                                                                                          |                              |                                     |         |
| <b>BBC      UNDERSÖKNINGAR O D</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                               |                              |                                     |         |
| <b>BBC.1      Undersökningar av mark- och vattenförhållanden m m</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                               |                              |                                     |         |
| <b>BBC.17      Inventering av skaderisker</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                               |                              |                                     |         |
| Entreprenören ska under entreprenadens utförande kontinuerligt låta inventera och identifiera de risker som uppkommer i projektet och vidta erforderliga åtgärder så att risken/riskerna minimeras.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                               |                              |                                     |         |
| <b>BC      HJÄLPARBETEN, TILLFÄLLIGA ANORDNINGAR OCH ÅTGÄRDER M M</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                               |                              |                                     |         |
| <b>BCB      HJÄLPARBETEN I ANLÄGGNING</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                               |                              |                                     |         |
| <b>BCB.1      Hantering av vatten</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                               |                              |                                     |         |
| Allt arbete som utförs i och omkring vatten medför skada för natur och miljö. Detta gäller särskilt fisk och övriga vattenlevande organismer. För att minska eventuella skador på natur och miljö i anslutning till bron och vattenområdena nedströms ska följande anvisningar följas:<br><br>Växtlighet och jord som rensas bort ska samlas så att det inte hamnar i vattnet. Avfall från broarbetet får inte tillåtas falla ned i vattnet.<br><br>För att undvika risken med att sprida kräftpest ska alla maskiner och redskap vara desinficerade innan användning för arbeten i vatten och ska även desinficeras efter arbetenas slut.<br><br>Allt arbete utförs så att läckage av skadliga ämnen såsom diesel, oljor etc. förhindras. Vegetabilisk olja ska användas i hydraulsystem på maskiner som nyttjas för arbeten i och kring vatten.<br><br>Alla uppställningsplatser för fordon m.m. iordningställs på ett sätt som gör att risken för oljespill begränsas. Beredskap och saneringsutrustning ska finnas om en olycka ändå sker. |                                                                                                               |                              |                                     |         |
| <b>BCB.17      Tillfällig skyddsåtgärd vid arbete i vatten</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                               |                              |                                     |         |
| Arbetet ska bedrivas på ett sådant sätt att vattenföringen i vattendraget påverkas i så liten utsträckning som möjligt.<br><br>Grumling av vattendraget ska undvikas så långt som möjligt.<br><br>Rivning av den befintliga bron ska göras på ett sådant sätt att inga byggnadsdelar faller ner i vattnet.<br><br>Byggavfall från rivning av bro får inte hamna i vattendraget.<br><br>Vid arbeten med miljöfarliga material ska entreprenören se till att inga miljöfarliga material kommer ut i naturen samt förvissa sig om vilka lokala regler som gäller.<br><br>Farligt avfall ska omhändertas enligt SFS 2020:614.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                               |                              |                                     |         |

|                                                                                   |                                                                                                               |                                     |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------|
|  | Dokument<br><b>B FÖRARBETEN, HJÄLPARBETEN, SANERINGSARBETEN, FLYTTNING, DEMONTERING, RIVNING, RÖJNING M M</b> | Sidnr<br><b>6(24)</b>               |         |
|                                                                                   | Projektnamn<br>ANLÄGGNING AV RÖRBRO I BOLMSUND<br>LANDSVÄG NR 900, BRÄNDÖVÄGEN<br>BRÄNDÖ KOMMUN               | Handläggare<br><b>Leif Hägglund</b> |         |
| Status<br><b>FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>                                             |                                                                                                               | Dnr:<br><b>ÅLR 2024/6637</b>        |         |
|                                                                                   |                                                                                                               | Datum<br><b>28.03.2025</b>          |         |
|                                                                                   |                                                                                                               | Projektnummer<br><b>9756</b>        | Bet<br> |
| Kod                                                                               | Text                                                                                                          |                                     |         |

**BCB.3 Tillfälliga åtgärder för skydd m m av ledning och kabel**  

Tillstånd att bryta el-, tele-, vatten- eller avloppsförsörjning ska inhämtas hos respektive ledningsägare.

Entreprenören är ensam ansvarig för sin eventuella skadegörelse på kablar och ledningar. Erforderliga upphängningsanordningar och inbyggnadsskydd utförs av entreprenören.

**BCB.32 Åtgärd för luftledning**  

I entreprenaden ska gällande elsäkerhetsanvisningar följas vid arbete i närheten av elledningar. Vid behov av arbete i anslutning till ledningen ska tillstånd erhållas från ledningsägaren, Telia-Sonera.

**BCB.4 Tillfälliga skydd av mark, vegetation, mätpunkt, gränsmarkering m m**  

För miljön skadligt avfall får inte släppas ut till kringliggande markområde. Vatten från eventuell vattenbilning ska filtreras före utsläpp. Vid arbete med miljöfarligt avfall ska entreprenören se till att inga miljöfarliga material kommer ut i naturen samt förvissa sig om vilka lokala regler som gäller. Farligt avfall omhändertas enligt SFS 2011:927.

Mark utanför arbetsområdet får inte tas i anspråk utan överenskommelse med markägaren.

**BCB.45 Åtgärd för mätpunkt, gränsmarkering o d**  

Etablerade fixpunkter och råstenar ska märkas ut och skyddas under entreprenadtiden.

**BCB.7 Åtgärd för allmän trafik**

**BCB.71 Åtgärd för vägtrafik**  

Arbeten på eller i närheten av väg för allmän trafik ska planeras och utföras så att trafiken störs så lite som möjligt.

Innan åtgärd som innebär inskränkning av trafik vidtas ska erforderliga tillstånd ha erhållits.

Trafik ska löpa i minst ett körfält under hela entreprenadtiden, med undantag av vid anläggande av rörbron, då avbrott i trafiken över bron är nödvändigt. Avbrott i trafiken ska verkställas under kortast möjliga tidsperiod och meddelas beställaren på förhand i god tid.

TA-planer ska upprättas av entreprenören och godkännas av väghållaren innan entreprenaden påbörjas.

Trafikverkets tekniska krav och tekniska råd TRVK Apv 2012:86 ska följas i entreprenaden, alternativt kan tillämpliga delar av "Liikenne tietyömaalla - , Tienrakennustyömaat" (Trafiken vid vägarbeten) (LO 28/2017) användas.

|                                                                                   |                                                                                                               |                     |                              |                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------------|-----------------------|
|  | Dokument<br><b>B FÖRARBETEN, HJÄLPARBETEN, SANERINGSARBETEN, FLYTTNING, DEMONTERING, RIVNING, RÖJNING M M</b> |                     | Sidnr<br><b>7(24)</b>        |                       |
|                                                                                   | Projektnamn<br>ANLÄGGNING AV RÖRBRO I BOLMSUND<br>LANDSVÄG NR 900, BRÄNDÖVÄGEN<br>BRÄNDÖ KOMMUN               |                     | Handläggare<br>Leif Hägglund |                       |
|                                                                                   |                                                                                                               |                     | Dnr:<br>ÅLR 2024/6637        |                       |
| Status<br>FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG                                                    |                                                                                                               | Datum<br>28.03.2025 |                              | Projektnummer<br>9756 |
| Kod                                                                               | Text                                                                                                          |                     |                              |                       |

**BCB.713 Tillfällig vägtrafikanordning**

Referenshastigheten över befintlig bro är 70 km/h.

Vägtrafiken över bron ska under utbytet av bron vara avstängd varvid följande ska gälla:

- Entreprenören ska upprätta trafikanordningsplan (TA-plan) enligt Trafikverkets publikation med dokumentbeteckning TRVK Apv "Trafikverkets tekniska krav för Arbeta på väg" samt TRVR Apv "Trafikverkets tekniska råd för Arbeta på väg".
- TA-planen ska överlämnas till beställaren för godkännande minst 2 veckor innan ibruktagandet.
- Trafikanordningar ska utföras och underhållas av entreprenören och vara komplett utförda innan arbetena får påbörjas.
- Entreprenören svarar för underhållet av i entreprenaden ingående vägar till dess att slutbesiktning har skett och godkännande erhållits.
- Eventuell skyltning för omledning av trafik ombesörjs av entreprenören.
- Vägtrafikanordningarnas skick kontrolleras varje dag

Text i AMA gäller med följande tillägg:  
*Tillfällig vägmarkering*  
 Tillfällig vägmarkering ska utföras med vattenbaserad färg eller med vägbanereflektorer.  
 Borttagning av målad tillfällig vägmarkering ska ske med skonsam vattenblästring.

**BCB.714 Tillfällig trafikdirigering**

Utförs enligt inlämnade och godkända TA-Planer som lämnats in för godkännande minst 2 veckor innan ibruktagandet. Entreprenör får använda sig av trafiksignaler eller mötesskytning.

**BCB.716 Tillfällig tillsyn av väg m m**

Entreprenören ska varje arbetsdag utföra tillsyn av samtliga tillfälliga anordningar. Brister som noteras ska omgående rättas till. Trafikanordningarna ska hållas rena och skadat material ska omgående bytas ut.

**BCB.717 Tillfällig skyddsanordning**

Skyddsanordning ska utformas enligt krav i TRVK Apv, TDOK 2012:86 v 4.0.

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------|
|  | Dokument<br><b>B FÖRARBETEN, HJÄLPARBETEN, SANERINGSARBETEN, FLYTTNING, DEMONTERING, RIVNING, RÖJNING M M</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  | Sidnr<br><b>8(24)</b>               |
|                                                                                   | Projektnamn<br>ANLÄGGNING AV RÖRBRO I BOLMSUND<br>LANDSVÄG NR 900, BRÄNDÖVÄGEN<br>BRÄNDÖ KOMMUN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  | Handläggare<br><b>Leif Hägglund</b> |
| Status<br>FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  | Dnr:<br><b>ÅLR 2024/6637</b>        |
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  | Datum<br><b>28.03.2025</b>          |
| Kod                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  | Projektnummer<br><b>9756</b>        |
|                                                                                   | Text                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  | Bet                                 |
| <b>BCB.8</b>                                                                      | <b>Diverse hjälparbeten i anläggning</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |                                     |
| <b>BCB.87</b>                                                                     | <b>Tillfällig skyltning till allmänheten</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |                                     |
|                                                                                   | <p>Två informationsskyltar inkl. stolpar och monteringsmaterial, som tillhandahålls av beställaren ska vid entreprenadens start monteras upp i var ända av entreprenadområdet på landsväg nr 900.</p> <p>Efter entreprenadens färdigställande ska entreprenören ombesörja demontering av informationsskyltarna inklusive skyltstolpar och fundament. Demonterat skyltmaterial ska transporteras till beställarens upplag vid Brändö vägstation</p> <p>Entreprenören ska ombesörja tillsyn, underhåll, demontering samt återställning av markyta då skyltarnas fundament demonterats.</p> |  |                                     |
| <b>BE</b>                                                                         | <b>FLYTTNING, DEMONTERING OCH RIVNING</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |                                     |
|                                                                                   | <p>Miljöfarligt avfall ska källsorteras.</p> <p>Rivning och demontering sker i omfattning enligt ritningar och beskrivningar samt i erforderlig omfattning så att ny anläggning kan utföras enligt handlingar. Rivningsarbeten samordnas vid behov med ledningsägare.</p> <p>I rivningsarbetena ingår källsortering och borttransport av överblivet material inkl. miljöfarligt avfall och fortlöpande bortforsling av rivnings- och schaktmassor till av entreprenören anskaffad och bekostad tipp eller återvinningsanläggning.</p>                                                    |  |                                     |
| <b>BEC</b>                                                                        | <b>DEMONTERING</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |                                     |
| <b>BEC.156</b>                                                                    | <b>Demontering av vägräcke</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                                     |
|                                                                                   | <p>Demonterat vägräcke med ståndare förs till Brändö vägstation.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |                                     |
| <b>BED.12</b>                                                                     | <b>Rivning av väg, plan o d</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |                                     |
| <b>BED.121</b>                                                                    | <b>Rivning av beläggning m m på väg, plan o d</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |                                     |
| <b>BED.1214</b>                                                                   | <b>Rivning av bitumenbundna lager</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |                                     |
| <b>BED.12141</b>                                                                  | <b>Rivning av bitumenbundna lager, hela lagertjockleken</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |                                     |
| <b>BED.14</b>                                                                     | <b>Rivning av bro, brygga, kaj, mur, tunnel, kammare o d</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |                                     |
| <b>BED.141</b>                                                                    | <b>Rivning av bro</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |                                     |
| <b>BED.1410</b>                                                                   | <b>Rivning av hel bro</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |                                     |
|                                                                                   | <p>Avser rivning av befintlig bro i sin helhet med utformning enligt BBB.37.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                     |

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                      |                              |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----|
|  | Dokument<br><b>B FÖRARBETEN, HJÄLPARBETEN, SANERINGSARBETEN, FLYTTNING, DEMONTERING, RIVNING, RÖJNING M M</b>                                                                                                                                        | Sidnr<br><b>9(24)</b>        |     |
|                                                                                   | Projektnamn<br>ANLÄGGNING AV RÖRBRO I BOLMSUND<br>LANDSVÄG NR 900, BRÄNDÖVÄGEN<br>BRÄNDÖ KOMMUN                                                                                                                                                      | Handläggare<br>Leif Hägglund |     |
| Status<br>FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                      | Dnr:<br>ÅLR 2024/6637        |     |
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                      | Datum<br>28.03.2025          |     |
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                      | Projektnummer<br>9756        | Bet |
| Kod                                                                               | Text                                                                                                                                                                                                                                                 |                              |     |
| <b>BF</b>                                                                         | <b>TRÄDFÄLLNING, RÖJNING M M</b>                                                                                                                                                                                                                     |                              |     |
| <b>BFC</b>                                                                        | <b>RÖJNING</b>                                                                                                                                                                                                                                       |                              |     |
|                                                                                   | Entreprenadområdet röjes fritt från buskar och sly.                                                                                                                                                                                                  |                              |     |
| <b>BF</b>                                                                         | <b>UPPLÄGGNING OCH LAGRING AV TILLVARATAGEN MARKVEGETATION OCH JORDMÅN</b>                                                                                                                                                                           |                              |     |
| <b>BFF.4</b>                                                                      | <b>Uppläggning och lagring av tillvaratagen jordmån</b>                                                                                                                                                                                              |                              |     |
|                                                                                   | Tillvaratagen jordmån från CBB.112, för senare användning som släntmaterial under punkten DCK.15 ska läggas i upplag.                                                                                                                                |                              |     |
| <b>BJ</b>                                                                         | <b>GEODETISKA MÄTNINGSARBETEN</b>                                                                                                                                                                                                                    |                              |     |
| <b>BJB</b>                                                                        | <b>GEODETISKA MÄTNINGSARBETEN FÖR ANLÄGGNING OCH FÖR GRUNDLÄGGNING AV HUS</b>                                                                                                                                                                        |                              |     |
|                                                                                   | <i>Kontroll och provning av instrument</i><br>Text i AMA gäller med följande tillägg:<br>Kontrollprogram för instrument, tillhörande utrustning samt tillkommande utrustning ska upprättas enligt TDOK 2014:0571 avsnitt 3.4.3.                      |                              |     |
|                                                                                   | <i>Krav på kompetens mätningsteknisk personal</i><br>Ansvarig för mättningsarbeten ska ha examen som lantmätteriingenjör, mättekniker, GIS-ingenjör, byggnadsingenjör med lämplig inriktning eller likvärdig utbildning och fem år arbetserfarenhet. |                              |     |
|                                                                                   | Mättekniker ska ha utbildning inom mätteknik och minst ett år erfarenhet av mätning med totalstation alternativt noggrann positionsmätning med GPS eller likvärdigt.                                                                                 |                              |     |
|                                                                                   | <i>Samråd, avtal, redovisning och egenkontroll</i><br>Samråd inom geodetisk mätning ska genomföras med BPU-mät hos beställaren samt med berörda myndigheter, organisationer och kommuner där så är nödvändigt.                                       |                              |     |
|                                                                                   | Verifiering av mätning med GNSS-teknik ska utföras enligt SIS-TS 21143:2016 avsnitt 7.2 med de underliggande avsnitt som är relevanta.                                                                                                               |                              |     |
|                                                                                   | All nödvändig inmätning och utsättning i uppdraget ska utföras samt kvalitetssäkras enligt SIS-TS 21143:2016 kap 8.1-8.3.                                                                                                                            |                              |     |
|                                                                                   | Mätning och dokumentation för relationshandling ska utföras enligt TDOK 2014:0571 kap 5.7.                                                                                                                                                           |                              |     |
|                                                                                   | <i>Kontroll och provning av instrument</i><br>Kontroll och provning av instrument och tillhörande utrustning ska utföras och dokumenteras enligt SIS-TS 21143:2016 avsnitt 4.2.2.                                                                    |                              |     |

|                                                                                   |                                                                                                               |  |                              |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------|-----|
|  | Dokument<br><b>B FÖRARBETEN, HJÄLPARBETEN, SANERINGSARBETEN, FLYTTNING, DEMONTERING, RIVNING, RÖJNING M M</b> |  | Sidnr<br><b>10(24)</b>       |     |
|                                                                                   | Projektnamn<br>ANLÄGGNING AV RÖRBRO I BOLMSUND<br>LANDSVÄG NR 900, BRÄNDÖVÄGEN<br>BRÄNDÖ KOMMUN               |  | Handläggare<br>Leif Hägglund |     |
|                                                                                   |                                                                                                               |  | Dnr:<br>ÅLR 2024/6637        |     |
| Status<br>FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG                                                    |                                                                                                               |  | Datum<br>28.03.2025          |     |
| Kod                                                                               |                                                                                                               |  | Projektnummer<br>9756        | Bet |

| Kod            | Text                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                | Utrustning som godkänns för inmätningar av vägkonstruktioner är totalstation eller VRS-GPS.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>BJB.1</b>   | <b>Stomnät</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>BJB.11</b>  | <b>Stomnät i plan</b><br>Koordinatsystemet är i ETRS-FIN GK21.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>BJB.12</b>  | <b>Stomnät i höjd</b><br>Höjdsystemet är N2000.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>BJB.123</b> | <b>Fixpunkt för bro</b><br>Entreprenören ska upprätta fixpunkter för bro med gällande koordinat- och höjdsystem.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>BJB.2</b>   | <b>Inmätning</b><br>Inmätning ska ske utgående från de etablerade fixpunkterna. Resultatet av inmätning ska dokumenteras och delges beställaren.<br>All inmätning ska redovisas i för objektet gällande koordinat- och höjdsystem. Anordning som ska fyllas över eller på annat sätt blir dold ska mätas in innan överfyllnad eller innan den blir oåtkomlig.<br>Inmätning för relationshandling ska utföras av entreprenören och redovisas samt dokumenteras enligt YJD Relationshandlingar för anläggning. Inmätta objekt kodas enligt Finska trafikledsverkets kodfilsystem LIVI. Inmätt material ska redovisas i .dwg eller .dxf format. |
| <b>BJB.22</b>  | <b>Inmätning av bro, brygga, kaj och dammanläggning</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>BJB.221</b> | <b>Inmätning av bro, brygga och kaj</b><br>Avvägningsdubbar ska mätas in och mätresultaten ska redovisas i tabell på ritning K-20-0-001. Utöver mätresultaten ska det i tabellen anges datum och lufttemperatur vid mätningen.<br>Inmätning av bro ska utföras som underlag för relationshandling enligt YJD.12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>BJB.23</b>  | <b>Inmätning av väg, plan o d</b><br>Inmätning av väg och tillhörande vägutrustning ska utföras som underlag för relationshandling enligt YJD.1111.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>BJB.27</b>  | <b>Inmätning av mark- och vattenförhållanden</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>BJB.271</b> | <b>Inmätning av jordyta</b><br>Innan entreprenadstart utförs inmätning för mängdreglering.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|                                                                                   |                                                                                                   |  |               |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------|-----|
|  | Dokument                                                                                          |  | Sidnr         |     |
|                                                                                   | <b>B FÖRARBETEN, HJÄLPARBETEN, SANERINGSARBETEN, FLYTTNING, DEMONTERING, RIVNING, RÖJNING M M</b> |  | 11(24)        |     |
|                                                                                   |                                                                                                   |  | Handläggare   |     |
|                                                                                   |                                                                                                   |  | Leif Hägglund |     |
| Status                                                                            | Projektnamn<br>ANLÄGGNING AV RÖRBRO I BOLMSUND<br>LANDSVÄG NR 900, BRÄNDÖVÄGEN<br>BRÄNDÖ KOMMUN   |  | Dnr:          |     |
|                                                                                   |                                                                                                   |  | ÅLR 2024/6637 |     |
|                                                                                   |                                                                                                   |  | Datum         |     |
| FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG                                                              |                                                                                                   |  | 28.03.2025    |     |
|                                                                                   |                                                                                                   |  | Projektnummer | Bet |
| Kod                                                                               | 9756                                                                                              |  |               |     |

| Kod            | Text                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                | <p>Entreprenören ansvarar för all utsättning.<br/> Märkning med beständig färg får ej göras på synliga ytor.<br/> Utsättning ska utföras enligt TDOK 2014:0571 kap 5.3.1.</p>                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>BJB.3</b>   | <p><b>Utsättning</b></p> <p>Märkning med beständig färg får ej göras på synliga ytor.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>BJB.32</b>  | <p><b>Utsättning för bro, brygga, kaj och dammanläggning</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>BJB.321</b> | <p><b>Utsättning för bro, brygga och kaj</b></p> <p>Utsättning för bro ska utföras med totalstation.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>BJB.33</b>  | <p><b>Utsättning för väg, plan o d</b></p> <p>Entreprenören ska redovisa plan över utsättningsarbeten där det framgår hur många fixpunkter som kommer att byggas och hur kalibrering av maskinerna mot dessa kommer att ske.</p> <p>I annat fall enligt ska utsättning ske med totalstation.</p> <p>Vägen ska anläggas enligt utbredning och nivåer enligt ritningar K-20-0-001, 90001T0301 och 90001T0901.</p> |
| <b>BJB.4</b>   | <p><b>Modeller</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>BJB.41</b>  | <p><b>Markmodell</b></p> <p>Markmodell ska hållas uppdaterad, redovisas till beställaren i .dwg format.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|                                                                                   |                                                                                                 |                                                                    |                              |                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------------|
|  | Dokument                                                                                        | <b>C TERRASSERING, PÅLNING, MARKFÖRSTÄRKNING, LAGER I MARK M M</b> |                              | Sidnr<br><b>12(24)</b> |
|                                                                                   | Projektnamn<br>ANLÄGGNING AV RÖRBRO I BOLMSUND<br>LANDSVÄG NR 900, BRÄNDÖVÄGEN<br>BRÄNDÖ KOMMUN | Handläggare<br><b>Leif Hägglund</b>                                |                              |                        |
|                                                                                   |                                                                                                 | Dnr:<br><b>ÅLR 2024/6637</b>                                       |                              |                        |
| Status<br><b>FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>                                             | Datum<br><b>28.03.2025</b>                                                                      |                                                                    | Projektnummer<br><b>9756</b> | Bet                    |
| Kod                                                                               | Text                                                                                            |                                                                    |                              |                        |

**C TERRASSERING, PÅLNING, MARKFÖRSTÄRKNING, LAGER I MARK M M**

Entreprenören ska inför schakt- och fyllningsarbeten planera sina arbeten och säkerställa genomförbarheten geotekniskt.  
 Entreprenören svarar för tillfälliga schakters stabilitet.  
 Arbete ska bedrivas så att skada inte uppstår i efterhand på färdigställda byggnadsdelar. Omfartstrafik får inte drabbas av skador.  
*Entreprenadteknisk specifikation för arbetsberedning för utförande av markarbeten*  
 Följande text i AMA utgår:  
 "Entreprenadteknisk specifikation ska dokumenteras i enlighet med SS-EN 1997-1 samt riktlinjerna i IEG Rapport 4:2008 inklusive erforderliga ritningar och skisser."

**CB SCHAKT**

I tabell AMA CB/1 Indelning i materialtyper utgår för Materialtyp 1:  
 "Kulkvarnvärde =<8"  
 Det ersätts med:  
 Kulkvarnsvärde =<18

**CBB JORDSCHAKT**

**CBB.1 Jordschakt för väg, plan o d samt vegetationsyta**

Schaktning skall utföras med betryggande säkerhet mot ras och skred, angivna släntlutningar i denna handling och på ritningar är endast teoretiska, det åligger entreprenören att bestämma verklig släntlutning på plats. Släntlutning skall anpassas till jordens sammansättning och hållfasthet, till grundvattenförhållanden, förekommande belastningar samt övriga rådande förutsättningar och förhållanden.  
 Nya diken ska anläggas enligt ritningar med hänsyn till befintlig terräng samt ha tillräcklig lutning mot trumma eller utloppsdike. Vid anslutning till trumma ska väg diket böjas utåt från vägen så att vägslänterna erhåller föreskriven lutning.  
 Dikesslänterna putsas omsorgsfullt så att alla stenar och rötter avlägsnas.

**CBB.11 Jordschakt för väg, plan o d**

**CBB.112 Jordschakt kategori B för väg, plan o d**

Jordschaktning utförs i befintlig väg inkl. sidoområden.  
 Jordskärning utförs så, att sektionen uppfyller fordringarna enligt normalsektion och tvärsektion.  
 Fall A massor används enligt CEB.1122 och DCK.15.

|                                                                                                                                                                          |                                                                    |            |               |               |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|------------|---------------|---------------|-----|
|                                                                                         | Dokument                                                           |            | Sidnr         |               |     |
|                                                                                                                                                                          | <b>C TERRASSERING, PÅLNING, MARKFÖRSTÄRKNING, LAGER I MARK M M</b> |            | 13(24)        |               |     |
|                                                                                                                                                                          | Projektnamn                                                        |            | Handläggare   |               |     |
| Status                                                                                                                                                                   | ANLÄGGNING AV RÖRBRO I BOLMSUND                                    |            | Dnr:          |               |     |
|                                                                                                                                                                          | LANDSVÄG NR 900, BRÄNDÖVÄGEN                                       |            | ÅLR 2024/6637 |               |     |
|                                                                                                                                                                          | BRÄNDÖ KOMMUN                                                      |            | Datum         |               |     |
| FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG                                                                                                                                                     |                                                                    | 28.03.2025 |               | Projektnummer | Bet |
|                                                                                                                                                                          |                                                                    | 9756       |               |               |     |
| Kod                                                                                                                                                                      | Text                                                               |            |               |               |     |
| Överskottsmassorna, FALL B, från jordskärning som inte kan användas på arbetsplatsen tillfaller entreprenören och borttransporteras från byggnadsplatsen.                |                                                                    |            |               |               |     |
| <b>CBB.12 Jordschakt för utskiftning och utspetsning för väg, plan o d</b>                                                                                               |                                                                    |            |               |               |     |
| <b>CBB.122 Jordschakt kategori B för utskiftning och utspetsning</b>                                                                                                     |                                                                    |            |               |               |     |
| Utspetsningar utförs vid övergång mellan ny och gammal vägbana.                                                                                                          |                                                                    |            |               |               |     |
| Schakt ska utföras så att krav på nivå, packning och bärighet för utskiftning och utspetsning uppfylls enligt kraven under CBB.112. Dock minst till 0,5 m under terrass. |                                                                    |            |               |               |     |
| <b>CBB.5 Jordschakt för bro, brygga, kaj, kassun o d</b>                                                                                                                 |                                                                    |            |               |               |     |
| <b>CBB.51 Jordschakt för grundläggning av bro</b>                                                                                                                        |                                                                    |            |               |               |     |
| Schakt ska utföras enligt principritning CBB.51:1, CBB.51:3 och ritning K-20-0-001.                                                                                      |                                                                    |            |               |               |     |
| <b>CE FYLLNING, LAGER I MARK M M</b>                                                                                                                                     |                                                                    |            |               |               |     |
| <b>CEB FYLLNING FÖR VÄG, BYGGNAD, BRO M M</b>                                                                                                                            |                                                                    |            |               |               |     |
| <b>CEB.1 Fyllning för väg, plan o d samt vegetationsyta</b>                                                                                                              |                                                                    |            |               |               |     |
| <b>CEB.11 Fyllning för väg, plan o d</b>                                                                                                                                 |                                                                    |            |               |               |     |
| <b>CEB.112 Fyllning med jord- och krossmaterial för väg, plan o d</b>                                                                                                    |                                                                    |            |               |               |     |
| <b>CEB.1122 Fyllning kategori B med jord- och krossmaterial för väg, plan o d</b>                                                                                        |                                                                    |            |               |               |     |
| Avser fyllning vid breddning av väg. FALL A massor från CBB.112.                                                                                                         |                                                                    |            |               |               |     |
| <b>CEB.1132 Fyllning kategori B efter schakt för utskiftning och utspetsning</b>                                                                                         |                                                                    |            |               |               |     |
| Fyllning efter schakt för utspetsning ska utföras med materialtyp 1 eller 2 enligt tabell AMA CE/1.                                                                      |                                                                    |            |               |               |     |

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                              |                                     |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|---------|
|  | Dokument<br><b>C TERRASSERING, PÅLNING, MARKFÖRSTÄRKNING, LAGER I MARK M M</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                              | Sidnr<br><b>14(24)</b>              |         |
|                                                                                   | Projektamn<br>ANLÄGGNING AV RÖRBRO I BOLMSUND<br>LANDSVÄG NR 900, BRÄNDÖVÄGEN<br>BRÄNDÖ KOMMUN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                              | Handläggare<br><b>Leif Hägglund</b> |         |
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                              | Dnr:<br><b>ÅLR 2024/6637</b>        |         |
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                              | Datum<br><b>28.03.2025</b>          |         |
| Status<br><b>FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Projektnummer<br><b>9756</b> |                                     | Bet<br> |
| Kod                                                                               | Text                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                              |                                     |         |
| <b>CEB.4</b>                                                                      | <b>Fyllning för grundläggning av bro, mur, brygga, kaj, kassun m m</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                              |                                     |         |
| <b>CEB.41</b>                                                                     | <b>Fyllning för grundläggning av bro</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                              |                                     |         |
| <b>CEB.412</b>                                                                    | <b>Fyllning med sorterad sprängsten för grundläggning av bro</b><br>Avser packad fyllning utanför rörbrons bägge ändor enligt ritning K-20-0-001. Fyllningen ska ligga som grund för DCK.252. Fraktionen ska vara 100 - 300 mm.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                              |                                     |         |
| <b>CEB.413</b>                                                                    | <b>Fyllning med krossad sprängsten för grundläggning av bro</b><br>Avser packad fyllning i rörbädd enligt ritning K-20-0-001.<br>Rörbäddens bredd ska vara 6,24 m. Tjockleken på bädden ska vara 0,50 m.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                              |                                     |         |
| <b>CEB.5</b>                                                                      | <b>Fyllning mot byggnad, bro, mur o d</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                              |                                     |         |
| <b>CEB.52</b>                                                                     | <b>Fyllning mot bro, mur o d</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                              |                                     |         |
| <b>CEB.525</b>                                                                    | <b>Fyllning med förstärkningslagermaterial mot bro, mur o d</b><br>Avser kringfyllning och stödpackning enligt ritning K-20-0-001 och figur AMA CEB.52/3. Mått i figur CEB.52/2 ska vara minst: <ul style="list-style-type: none"> <li>· a1 = 1,02 m</li> <li>· a2 = 0,50 m</li> <li>· a3 = 1,27 m</li> <li>· hc = 1,32 m (inkl beläggning)</li> <li>· <math>S \leq 0,20 D</math></li> </ul> Fyllning mot rörbron ska uppfylla krav på bärighet ställda i TDOK 2011:265, TRVKB 10 Obundna lager, kap 3.1.1.<br>Konstruktionen förutsätter en packningsgrad på 97%. Packning utförs så karaktäristisk E-modul på minst 38,0 MPa uppnås.<br>Kontroll utförs enligt handboken "Design of soil steel composite bridges, Report 112 5th Edition, bilaga 2, Metod B". |                              |                                     |         |

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |               |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------|-----|
|  | Dokument                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  | Sidnr         |     |
|                                                                                   | <b>D MARKÖVERBYGGNADER,<br/>ANLÄGGNINGSKOMPLETTERINGAR M M</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  | 15(24)        |     |
|                                                                                   | Projektnamn                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  | Handläggare   |     |
| Status                                                                            | ANLÄGGNING AV RÖRBRO I BOLMSUND                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  | Dnr:          |     |
|                                                                                   | LANDSVÄG NR 900, BRÄNDÖVÄGEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  | ÅLR 2024/6637 |     |
|                                                                                   | BRÄNDÖ KOMMUN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  | Datum         |     |
| FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  | 28.03.2025    |     |
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  | Projektnummer | Bet |
| Kod                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  | 9756          |     |
| Text                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |               |     |
| <b>D</b>                                                                          | <b>MARKÖVERBYGGNADER,<br/>ANLÄGGNINGSKOMPLETTERINGAR M M</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |               |     |
| <b>DB</b>                                                                         | <b>LAGER AV GEOSYNTET, CELLPLAST, MINERALULL, STÅL M<br/>M</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |               |     |
| <b>DBB</b>                                                                        | <b>LAGER AV GEOSYNTET</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |               |     |
| <b>DBB.3</b>                                                                      | <b>Materialskiljande lager av geosyntet</b><br><i>UTFÖRANDEKRAV</i><br>Text i AMA gäller med följande tillägg:<br>Skadad geosyntet ska bytas ut eller täckas med ett nytt lager.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |               |     |
| <b>DBB.31</b>                                                                     | <b>Materialskiljande lager av geotextil</b><br>Innan geotextil anläggs ska underytan vara rensad på större stenar och block.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |               |     |
| <b>DBB.311</b>                                                                    | <b>Materialskiljande lager av geotextil under fyllning</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |               |     |
| <b>DBB.3113</b>                                                                   | <b>Materialskiljande lager av geotextil under fyllning för bro</b><br>Avser geotextil i schaktgräns samt mellan kringfyllning och övrig fyllning enligt ritning K-20-0-001. Geotextil ska vara av bruksklass N4.                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |               |     |
| <b>DBB.313</b>                                                                    | <b>Materialskiljande lager av geotextil under överbyggnad</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |               |     |
| <b>DBB.3131</b>                                                                   | <b>Materialskiljande lager av geotextil under överbyggnad för<br/>väg, plan o d</b><br>Materialskiljande lager av geotextil, bruksklass N4, anläggs längs hela vägsträckan under förstärkningslager.                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |               |     |
| <b>DBB.7</b>                                                                      | <b>Skyddande lager av geosyntet</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |               |     |
| <b>DBB.71</b>                                                                     | <b>Skyddande lager av geotextil</b><br>Rörbrons utsida, från släntyten fram till 1,0 m innanför släntyten, ska svepas med geotextil. Efter svepning skall ingen geotextil vara synlig vid rörets ändar K-20-0-001. Avser även geotextil mellan invändig botten på rörbro och invändigt bottenmaterial genom bro enligt ritning K-20-0-001.<br>MATERIAL- OCH VARUKRAV<br>Geotextil för svepning av rörbro.<br>Geotextil ska vara av bruksklass 4 enligt tabell AMA DBB.31/1.<br>Avser rörbro enligt CEB.52. |  |               |     |

|                                                                                   |                                                            |  |               |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|--|---------------|-----|
|  | Dokument                                                   |  | Sidnr         |     |
|                                                                                   | <b>D MARKÖVERBYGGNADER, ANLÄGGNINGSKOMPLETTERINGAR M M</b> |  | 16(24)        |     |
|                                                                                   | Projektnamn                                                |  | Handläggare   |     |
| Status                                                                            | ANLÄGGNING AV RÖRBRO I BOLMSUND                            |  | Dnr:          |     |
|                                                                                   | LANDSVÄG NR 900, BRÄNDÖVÄGEN                               |  | ÅLR 2024/6637 |     |
|                                                                                   | BRÄNDÖ KOMMUN                                              |  | Datum         |     |
| FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG                                                              |                                                            |  | Projektnummer | Bet |
| Kod                                                                               |                                                            |  | 9756          |     |
| Text                                                                              |                                                            |  |               |     |

DC

MARKÖVERBYGGNADER M M

DCB

OBUNDNA ÖVERBYGGNADSLAGER FÖR VÄG, PLAN O D

DCB.2

Förstärkningslager för väg, plan o d

DCB.21

Förstärkningslager till överbyggnad med flexibel konstruktion och med bitumenbundet slitlager, betongmarkplattor m m

DCB.212

Förstärkningslager kategori B till överbyggnad med flexibel konstruktion och med bitumenbundet slitlager, betongmarkplattor m m

Utförs av 30 cm bergkross 0- 63 mm.

DCB.3

Obundet bärlager för väg, plan o d

DCB.31

Obundet bärlager till belagda ytor

DCB.312

Obundet bärlager kategori B till belagda ytor

Utförs av 10 cm bergkross 0-32 mm.

DCB.32

Obundet bärlager till ytor med obundet slitlager

DCB.322

Obundet bärlager kategori B till ytor med obundet slitlager

Avser bärlager vid infarter. Utförs av 10 cm bergkross 0-32 mm.

DCB.4

Slitlager av grus, stenmjöl m m för väg, plan o d

DCB.41

Slitlager av grus

DCB.412

Slitlager av grus kategori B och C

Slitlager vid infarter utförs med 5 cm krossgrus 0-12 mm.

DCK

SLÄNTBEKLÄDNADER OCH EROSIONSSKYDD

DCK.1

Släntbeklädnader

DCK.11

Släntbeklädnad av gatsten, naturstensplattor o d

Avser ytbeklädnad i slänt med utbredning enligt ritning K-20-0-001.  
Stenar ska vara av typ naturstensplattor.  
Stenar ska vara flata ha tjocklek min 100 mm och väga ca 150 kg/st.  
Stenar ska sättas i material enligt DCK.252.  
Stenar ska sättas med mönster i princip enligt bild nedan.

|                                                                                   |                                                                                                 |                                     |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--|
|  | Dokument<br><b>D MARKÖVERBYGGNADER,<br/>ANLÄGGNINGSKOMPLETTERINGAR M M</b>                      | Sidnr<br><b>17(24)</b>              |  |
|                                                                                   | Projektnamn<br>ANLÄGGNING AV RÖRBRO I BOLMSUND<br>LANDSVÄG NR 900, BRÄNDÖVÄGEN<br>BRÄNDÖ KOMMUN | Handläggare<br><b>Leif Hägglund</b> |  |
| Dnr:<br><b>ÅLR 2024/6637</b>                                                      |                                                                                                 |                                     |  |
| Datum<br><b>28.03.2025</b>                                                        |                                                                                                 |                                     |  |
| Status<br><b>FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG</b>                                             | Projektnummer<br><b>9756</b>                                                                    | Bet<br>                             |  |
| Kod                                                                               | Text                                                                                            |                                     |  |

Skarverna mellan naturstensplattorna tätas med bergkross 70-100 mm vilket anges i m<sup>3</sup>.



**DCK.15 Släntbeklädning av jord- och krossmaterial**  
 Innerslänter bekläses med tillvarataget jord- och krossmaterial, tjocklek minst 5 cm. Fall A massor från CBB.112

**DCK.2 Erosionsskydd**

**DCK.25 Erosionsskydd av jord- och krossmaterial**

**DCK.252 Erosionsskydd av jord- och krossmaterial i vatten**  
 Avser erosionsskydd bakom släntbeklädning.  
 - Stenfraktion: 50–200 mm  
 - Tjocklek bakom släntbeklädning: 500 mm

Avser även bottenmaterial invändigt i rörets ändar samt utanför rörbrons ändor enligt ritning K-20-0-001 med lagertjocklek 300 mm

|                                                                                   |                      |                                                                                  |  |               |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------|--|---------------|---------------|
|  | Dokument             | D MARKÖVERBYGGNADER,<br>ANLÄGGNINGSKOMPLETTERINGAR M M                           |  | Sidnr         | 18(24)        |
|                                                                                   | Projektnamn          | ANLÄGGNING AV RÖRBRO I BOLMSUND<br>LANDSVÄG NR 900, BRÄNDÖVÄGEN<br>BRÄNDÖ KOMMUN |  | Handläggare   | Leif Hägglund |
|                                                                                   |                      |                                                                                  |  | Dnr:          | ÅLR 2024/6637 |
|                                                                                   |                      |                                                                                  |  | Datum         | 28.03.2025    |
| Status                                                                            | FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG |                                                                                  |  | Projektnummer | 9756          |
| Kod                                                                               | Text                 |                                                                                  |  | Bet           |               |

DE

ANLÄGGNINGSKOMPLETTERINGAR

DEG

RÄCKEN, STÄNGSEL, STAKET, PLANK M M

DEG.1

Räcken för väg, plan o d samt bro

DEG.11

Räcken för väg, plan o d

DEG.111

Sidoräcken

DEG.1112

Rörräcken

Rörräcken anläggs på bägge sidor av landsvägen i anslutning till rörbron, se ritning 90001T201 och K-20-0-001 samt produktblad DEG.1112.  
Klass N2 W3 på samtliga vägräcken.

DEG.113

Räckesavslutningar

DEG.1132

Räckesavslutningar, ej energiupptagande

DEG.11322

Räckesavslutning med liten utvinkling

Räckesavslutningar är 6 meter långa, utvinkling 40 cm.

DEG.12

Räcken för bro

DEG.121

Räcken för vägbroar

DEG.1211

Räcken vid körbanor på vägbro

DEG.12111

Sidoräcken på bro

Räcken ska vara av typ FMK eller likvärdigt.  
Entreprenören ska mäta in vägen innan broräcke beställs.  
Broräcke samt broräckesavslut ska utföras enligt arbetsritningar. Övergång mellan H2 broräcke och N2 vägräcke enligt tillverkares föreskrifter.  
Sidoräcke ska vara minst 1200 mm över beläggningens överkant. Den fria öppningen mellan beläggningens överkant och navföljarens underkant får inte överstiga 450 mm.  
Kapacitetsklass H2. Skaderiskklass B. Arbetsbredd W3. Broräcket ska förses med navföljare av rörprofil. Infästning av räckets förutsätter att avståndet mellan räckesståndare inte överstiger 1,8 meter.  
Övriga mått och dimensioner enligt leverantörens anvisningar.  
Broräcket ska vara CE-märkt.

|                                                                                   |                                                                                  |  |               |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|--|---------------|-----|
|  | Dokument                                                                         |  | Sidnr         |     |
|                                                                                   | D MARKÖVERBYGGNADER,<br>ANLÄGGNINGSKOMPLETTERINGAR M M                           |  | 19(24)        |     |
|                                                                                   | Projektnamn                                                                      |  | Handläggare   |     |
|                                                                                   | ANLÄGGNING AV RÖRBRO I BOLMSUND<br>LANDSVÄG NR 900, BRÄNDÖVÄGEN<br>BRÄNDÖ KOMMUN |  | Leif Hägglund |     |
| Status                                                                            |                                                                                  |  | Dnr:          |     |
| FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG                                                              |                                                                                  |  | ÅLR 2024/6637 |     |
|                                                                                   |                                                                                  |  | Datum         |     |
|                                                                                   |                                                                                  |  | 28.03.2025    |     |
|                                                                                   |                                                                                  |  | Projektnummer | Bet |
|                                                                                   |                                                                                  |  | 9756          |     |

| Kod      | Text                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DEG.16   | <b>Övergångar mellan räcken för väg, bro e d</b><br>Avser övergång mellan broräcke enligt DEG.12111 och anslutande vägräcke enligt DEG.1112. Kapacitetsklass ska vara enligt DEG.12111.                                                                                                                                                                                                                                              |
| DEG.17   | <b>Förtillverkade fundament för räcke för väg, plan o d samt bro</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| DEG.172  | <b>Förtillverkade fundament för räcke för bro</b><br>Avser fundament till räckesstolpar över rörhjässa, utförs i princip enligt ritning K-20-0-001.<br>Fotplåt infästes i fundament med hjälp av ingjutna rostfria syrafasta gängstänger.                                                                                                                                                                                            |
| DEP      | <b>ANLÄGGNINGSKOMPLETTERINGAR FÖR BRO, BRYGGA, KAJ O D</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| DEP.1    | <b>Anläggningskompletteringar för bro</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| DEP.18   | <b>Anläggningskompletteringar för skydd och tillgänglighet, elektrisk potentialmätning m m</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| DEP.183  | <b>Avvägningsdubbar och loddubbar</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| DEP.1831 | <b>Avvägningsdubbar</b><br>Som avvägningsdubbar ska vagnsbultar eller kupolmuttrar användas. Dessa ska vara av rostfritt stål med god korrosionsbeständighet. Kvalitet 1.4401, 1.4404, 1.4406, 1.4429, 1.4432, 1.4435, 1.4436, 1.4438 och 1.4462 enligt SS-EN 10088-1 till och med SS-EN 10088-5 anses uppfylla ställda krav.<br>Avvägningsdubbar placeras i hjässans vågtopp närmast respektive mynning, enligt ritning K-20-0-001. |

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                  |               |             |               |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------|---------------|--|
|  | Dokument                                                                                                                                                                                                                                                                                               | D <b>MARKÖVERBYGGNADER,<br/>ANLÄGGNINGSKOMPLETTERINGAR M M</b>                   |               | Sidnr       | 20(24)        |  |
|                                                                                   | Projektnamn                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ANLÄGGNING AV RÖRBRO I BOLMSUND<br>LANDSVÄG NR 900, BRÄNDÖVÄGEN<br>BRÄNDÖ KOMMUN |               | Handläggare | Leif Hägglund |  |
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                  |               | Dnr:        | ÅLR 2024/6637 |  |
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                  |               | Datum       | 28.03.2025    |  |
| Status                                                                            | FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                  | Projektnummer | 9756        | Bet           |  |
| Kod                                                                               | Text                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                  |               |             |               |  |
| DG                                                                                | <b>ÅTERSTÄLLNINGSGARBETEN</b>                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                  |               |             |               |  |
| DGB                                                                               | <b>ÅTERSTÄLLNINGSGARBETEN I MARK</b>                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                  |               |             |               |  |
| DGB.1                                                                             | <b>Återställande av väg, plan o d</b><br>Vägars ytor utanför vägombyggnaden som eventuellt skadats under entreprenaden ska återställas och göras farbar utan dröjsmål med likvärdigt material som oskadad trafikyta och med minst samma bärighet och jämnhet som ytan hade innan arbetenas påbörjande. |                                                                                  |               |             |               |  |
| DGB.7                                                                             | <b>Avslutande av täkt, sidotag och upplag</b><br>Avser återställande av eventuella etablerings-, och upplagsplatser berörda av entreprenaden.                                                                                                                                                          |                                                                                  |               |             |               |  |

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                  |               |             |               |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------|---------------|--|
|  | Dokument                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | G KONSTRUKTIONER AV MONTERINGSFÄRDIGA ELEMENT                                    |               | Sidnr       | 21(24)        |  |
|                                                                                   | Projektnamn                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ANLÄGGNING AV RÖRBRO I BOLMSUND<br>LANDSVÄG NR 900, BRÄNDÖVÄGEN<br>BRÄNDÖ KOMMUN |               | Handläggare | Leif Hägglund |  |
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                  |               | Dnr:        | ÅLR 2024/6637 |  |
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                  |               | Datum       | 28.03.2025    |  |
| Status                                                                            | FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                  | Projektnummer | 9756        | Bet           |  |
| Kod                                                                               | Text                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                  |               |             |               |  |
| G                                                                                 | KONSTRUKTIONER AV MONTERINGSFÄRDIGA ELEMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                  |               |             |               |  |
| GB                                                                                | KONSTRUKTIONER AV MONTERINGSFÄRDIGA ELEMENT I ANLÄGGNING                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                  |               |             |               |  |
| GBD                                                                               | KONSTRUKTIONER AV STÅLELEMENT I ANLÄGGNING                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                  |               |             |               |  |
| GBD.1                                                                             | Konstruktion av stålelement kategori A vid nybyggnad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                  |               |             |               |  |
| GBD.11                                                                            | Konstruktion av stålelement kategori A vid nybyggnad av bro                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                  |               |             |               |  |
| GBD.116                                                                           | Rörbro av stålelement kategori A vid nybyggnad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                  |               |             |               |  |
|                                                                                   | Avser rörbro enligt ritningar K-20-0-001 och K-24-0-001.<br>En skylt med god beständighet som anger året för färdigställande, bronummer samt profiltyp monteras på bron.<br>Bron ska förses med nötningsbeständigt kombinerat korrosionsskydd med utsträckning för salthaltigt vatten på hela in- och utsidan upp till minst 0,5 m över medelvattnets nivå.<br>Rörbrons ände förses med kantskydd. |                                                                                  |               |             |               |  |

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                     |                              |                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------------|-----------------------|
|  | Dokument<br><b>Y MÄRKNING, KONTROLL, DOKUMENTATION M M</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                     | Sidnr<br>22(24)              |                       |
|                                                                                   | Projektnamn<br>ANLÄGGNING AV RÖRBRO I BOLMSUND<br>LANDSVÄG NR 900, BRÄNDÖVÄGEN<br>BRÄNDÖ KOMMUN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                     | Handläggare<br>Leif Hägglund |                       |
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                     | Dnr:<br>ÅLR 2024/6637        |                       |
| Status<br>FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Datum<br>28.03.2025 |                              | Projektnummer<br>9756 |
| Kod                                                                               | Text                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                     |                              |                       |
| Y                                                                                 | <b>MÄRKNING, KONTROLL, DOKUMENTATION M M</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                     |                              |                       |
| YH                                                                                | <b>KONTROLL, INJUSTERING M M</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                     |                              |                       |
| YHD                                                                               | <b>KONTROLLPLANER</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                     |                              |                       |
| YHD.1                                                                             | <b>Kontrollplaner för anläggning</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                     |                              |                       |
| YHD.11                                                                            | <b>Kontrollplaner för väg, plan, vegetationsyta, rörledning m m</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                     |                              |                       |
| YHD.111                                                                           | <b>Kontrollplaner för väg, plan o d samt vegetationsyta</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                     |                              |                       |
| YHD.12                                                                            | <b>Kontrollplaner för bro, brygga, kaj o d</b><br>Följande kontrollplaner för tekniska arbeten ska entreprenören upprätta:<br>· Kontrollplan för broräcken med omfattning enligt koder och rubriker under DEG.12.<br>Entreprenören ska skicka in kontrollplaner till beställare för godkännande minst två veckor innan byggstart.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                     |                              |                       |
| YJ                                                                                | <b>TEKNISK DOKUMENTATION</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                     |                              |                       |
| YJC                                                                               | <b>BYGGHANDLINGAR</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                     |                              |                       |
| YJC.1                                                                             | <b>Bygghandlingar för anläggning</b><br>Följande konstruktionshandlingar är upprättade: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sammanställningsritning (K-20-0-001).</li> <li>• Teknisk beskrivning (TB).</li> </ul> Entreprenören ska förutom ovanstående konstruktionshandlingar låta upprätta följande handlingar: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompletta konstruktionsredovisning enligt Krav Brobyggande kap. A.3 (TDOK 2016:0204 v3.0) inklusive arbets- och metodbeskrivning för stödpackning och montering av rörbro</li> <li>• Tillverknings- och detaljritningar visande varje plåt för rörbro enligt GBD.116.</li> <li>• Arbetsritningar visande objektspecifika räckeslösningar enligt kod DEG.1112, DEG.12111, DEG.16 och DEG.172. Ritningar ska visa samtliga delar av räckets.</li> </ul> Konstruktionsberäkningar ska vara baserade på Krav Brobyggande (TDOK 2016:0204 v3.0), Råd Brobyggande (TDOK 2016:0203 v3.0), Bärighetsberäkning av broar (TDOK 2013:0267 v6.0) och TSFS 2018:57. |                     |                              |                       |

|                                                                                   |                      |                                                                                  |               |             |               |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------|---------------|--|
|  | Dokument             | Y      MÄRKNING, KONTROLL, DOKUMENTATION M M                                     |               | Sidnr       | 23(24)        |  |
|                                                                                   | Projektnamn          | ANLÄGGNING AV RÖRBRO I BOLMSUND<br>LANDSVÄG NR 900, BRÄNDÖVÄGEN<br>BRÄNDÖ KOMMUN |               | Handläggare | Leif Hägglund |  |
|                                                                                   |                      |                                                                                  |               | Dnr:        | ÅLR 2024/6637 |  |
|                                                                                   |                      |                                                                                  |               | Datum       | 28.03.2025    |  |
| Status                                                                            | FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG |                                                                                  | Projektnummer | 9756        |               |  |
| Kod                                                                               | Text                 |                                                                                  |               |             |               |  |

Ritningsformat A1 eller A3. Ritningar ska utföras enligt Krav Brobyggande TDOK 2016:0204 version 3.0. Hänvisningar får göras till denna tekniska beskrivning.

**YJD      UNDERLAG FÖR RELATIONSHANDLINGAR**

**YJD.1      Underlag för relationshandlingar för anläggning**

**YJD.11      Underlag för relationshandlingar för väg, plan, vegetationsyta, rörledning m m**

**YJD.111      Underlag för relationshandlingar för väg, plan o d samt vegetationsyta**

**YJD.1111      Underlag för relationshandlingar för väg, plan o d**

**YJD.12      Underlag för relationshandlingar för bro, brygga, kaj o d**  
Komplett omgång av konstruktionshandlingar ska vara undertecknade av behörigt ombud hos entreprenören och överlämnas till beställaren senast 2 veckor före slutbesiktning.

**YJE      RELATIONSHANDLINGAR**

**YJE.1      Relationshandlingar för anläggning**

**YJE.12      Relationshandlingar för bro, brygga, kaj o d**  
Entreprenören ska låta upprätta relationshandlingar för handlingar enligt YJC.1. Ritningsformat A1 eller A3. Ritningar ska i tillämpliga delar utformas enligt Krav Brobyggande (TDOK 2016:0204 version 3.0). Hänvisning får göras till denna beskrivning.

|                                                                                   |                                                                   |                                                                                  |               |             |               |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------|---------------|--|
|  | Dokument                                                          | Z DIVERSE TÄTNINGAR, KOMPLETTERINGAR, INFÄSTNINGAR O D                           |               | Sidnr       | 24(24)        |  |
|                                                                                   | Projektnamn                                                       | ANLÄGGNING AV RÖRBRO I BOLMSUND<br>LANDSVÄG NR 900, BRÄNDÖVÄGEN<br>BRÄNDÖ KOMMUN |               | Handläggare | Leif Hägglund |  |
|                                                                                   |                                                                   |                                                                                  |               | Dnr:        | ÅLR 2024/6637 |  |
|                                                                                   |                                                                   |                                                                                  |               | Datum       | 28.03.2025    |  |
| Status                                                                            | FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG                                              |                                                                                  | Projektnummer | 9756        | Bet           |  |
| Kod                                                                               | Text                                                              |                                                                                  |               |             |               |  |
| Z                                                                                 | DIVERSE TÄTNINGAR, KOMPLETTERINGAR, INFÄSTNINGAR O D              |                                                                                  |               |             |               |  |
| ZB                                                                                | DIVERSE TÄTNINGAR, KOMPLETTERINGAR, INFÄSTNINGAR O D I ANLÄGGNING |                                                                                  |               |             |               |  |
| ZBE                                                                               | FÄSTDON I ANLÄGGNING                                              |                                                                                  |               |             |               |  |

KOORDINATSYSTEM: ETRS-GK21  
HÖJDSYSTEM: NZ000

## TECKENFÖRKLARING

|  |                              |
|--|------------------------------|
|  | Rålinje                      |
|  | Fastighetsbeteckning         |
|  | Centrumlinje projekterad väg |
|  | Entreprenadgräns             |
|  | Åker                         |
|  | Dike                         |
|  | Berg                         |
|  | Räcke                        |
|  | Trumma                       |
|  | Infart                       |

35-412-5-20

35-412-2-13

35-404-1-14

Fastighetsbeteckning

50

Centrumlinje projekterad väg

Entreprenadgräns

Åker

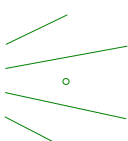
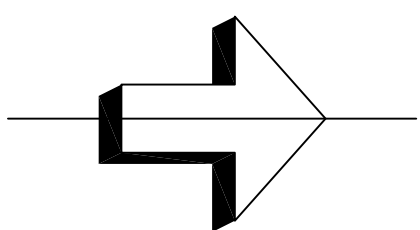
Dike

Berg

Räcke

Trumma

Infart



35-412-8-76-1

# Bolmsund

35-412-8-10

35-412-8-4

Entreprenadgräns

BEFINTLIG BRO RIVS  
NY RÖRBRÖ BYGGS  
SE RITNING K200001

GRÄNS FÖR  
EROSIONSSKYDD

BRÖRÄCKE DEG.12111

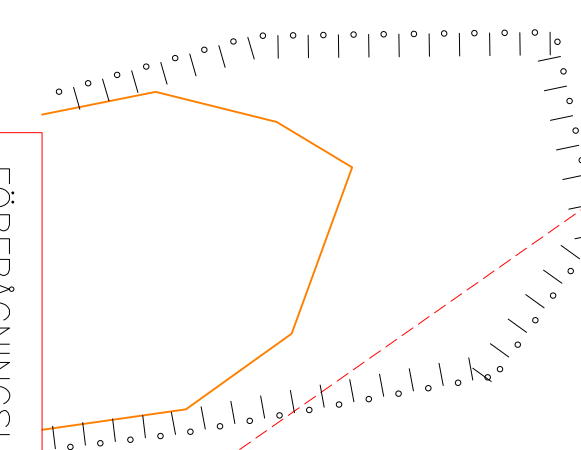
GRÄNS FÖR  
EROSIONSSKYDD

PUNKT B  
X = 6707757.343  
Y = 21504255.389

PUNKT A  
X = 6707754.724  
Y = 21504233.012

VÄGRÄCKE DEG.1112

# Bolmsund



FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG

X=6707700

Y=21504300

X=6707700

Y=21504200

35-412-8-10

50

100

35-895-0-900

| REV.                                                                             | ANTAL | REVIDERENGEN ANSER | SIGNATUR                | DATUM           |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------------|-------------------------|-----------------|
| ARBETE                                                                           |       |                    |                         |                 |
| Anläggande av rörbro i Bolmsund<br>vid landsväg nr 900, Brändövögen<br>på Brändö |       |                    | RITNINGSENHET OCH SKALA |                 |
|                                                                                  |       |                    | PLANRITNING             |                 |
|                                                                                  |       |                    | Sektion 0-146           |                 |
|                                                                                  |       |                    | 1:500                   |                 |
|                                                                                  |       |                    | RITAT                   | GRANSKAT        |
|                                                                                  |       |                    | LEIF HÄGGLUND           | ASA MATSSON     |
|                                                                                  |       |                    | ANDERS SUNDBLOM         | ANDERS SUNDBLOM |
|                                                                                  |       |                    | PLANERAT                | GRANSKAT        |
|                                                                                  |       |                    | LEIF HÄGGLUND           | ASA MATSSON     |
|                                                                                  |       |                    | ANDERS SUNDBLOM         | ANDERS SUNDBLOM |
| DIREKTOR/ARBETSNUMMER                                                            |       |                    | RITNINGSNUMMER          |                 |
| ALR 2024/6637                                                                    |       |                    | 90001T201               |                 |
| DATUM                                                                            |       |                    | 28.03.2025              |                 |



Regeringen  
Svea Rikets Regering

PM 1060 AX-22111 MARIEMÅN  
Tel: 018-25000 Fax: 018-23790 www.regeringen.ax/trofik

DIREKTOR/ARBETSNUMMER

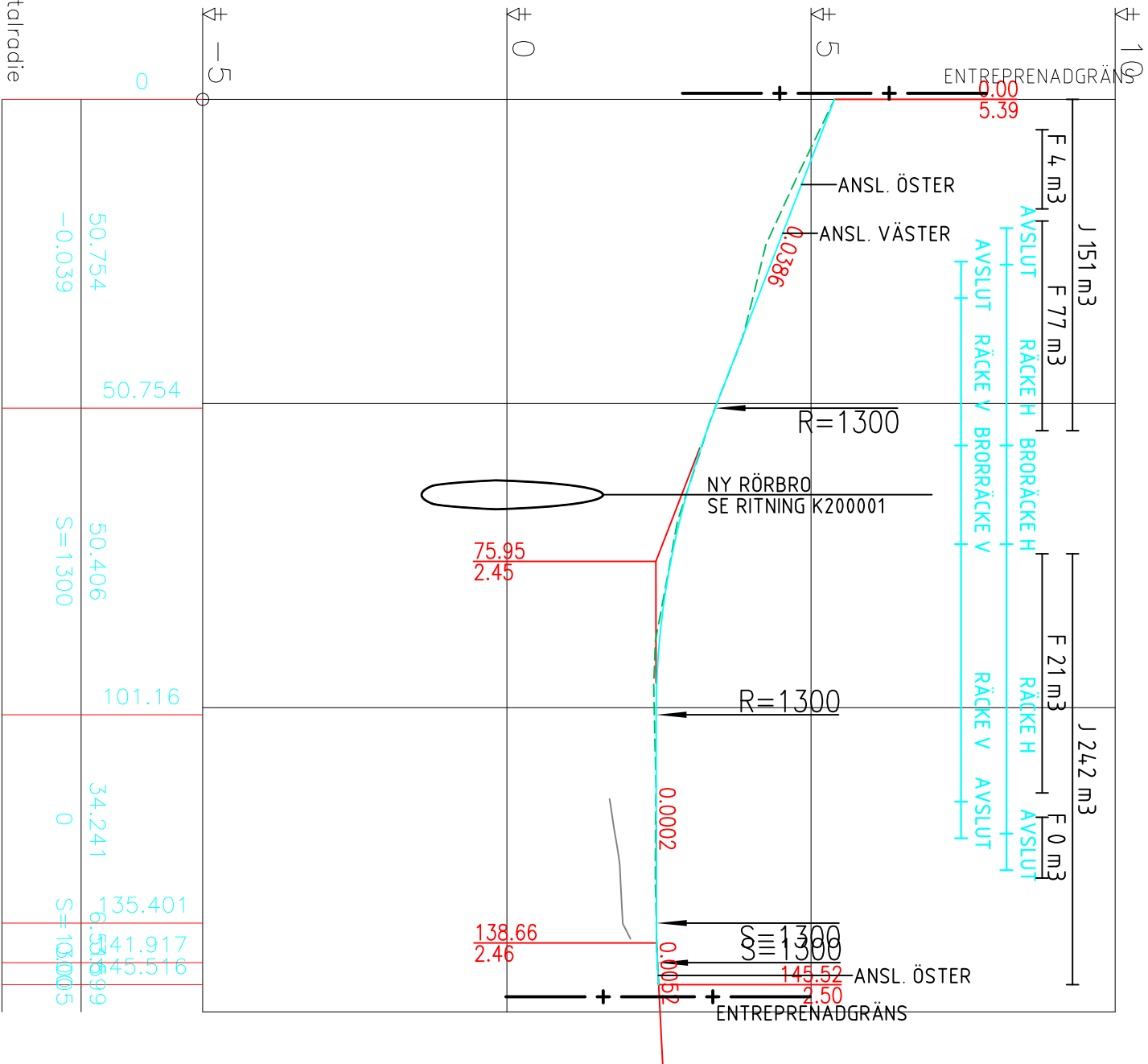
ALR 2024/6637

DATUM

28.03.2025

RITNINGSNUMMER

90001T201



|        |        |        |        |        |          |         |        |        |
|--------|--------|--------|--------|--------|----------|---------|--------|--------|
| 50.754 | 50.754 | 50.406 | 101.16 | 34.241 | 135.401  | 6.51699 | 41.917 | 45.516 |
| -0.039 |        | S=1300 |        | 0      | S=10.005 |         |        |        |

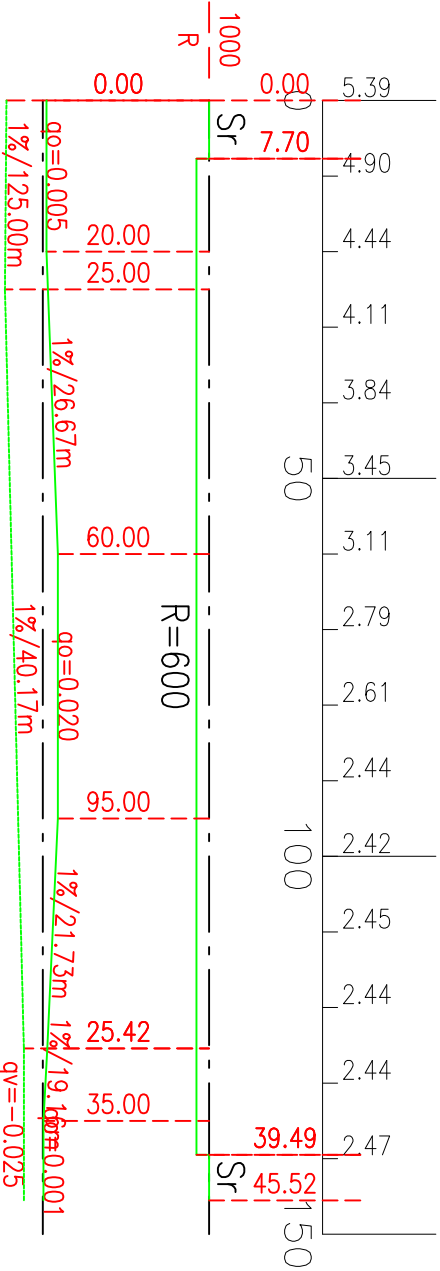
Lutning / Horizontalradie

Balanslinjens höjd

Markytans höjd

Vertikalradie

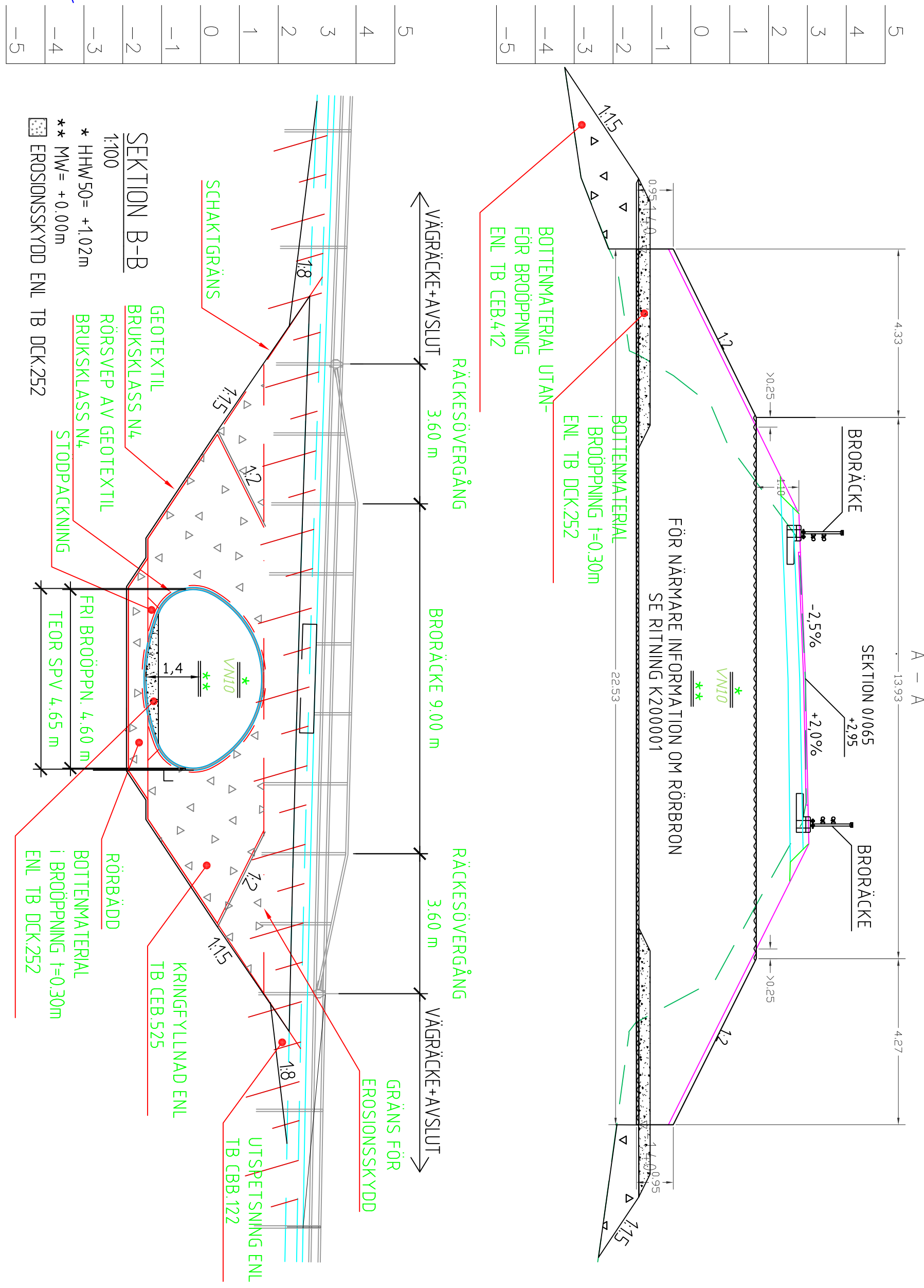
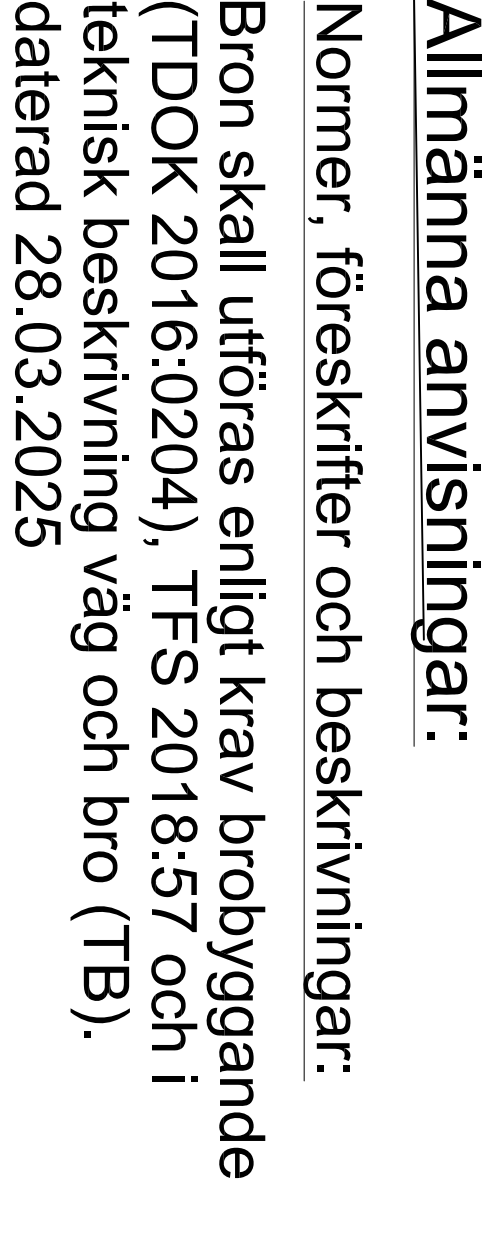
Körbanans tvärfall

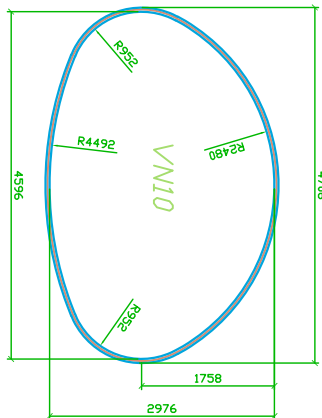
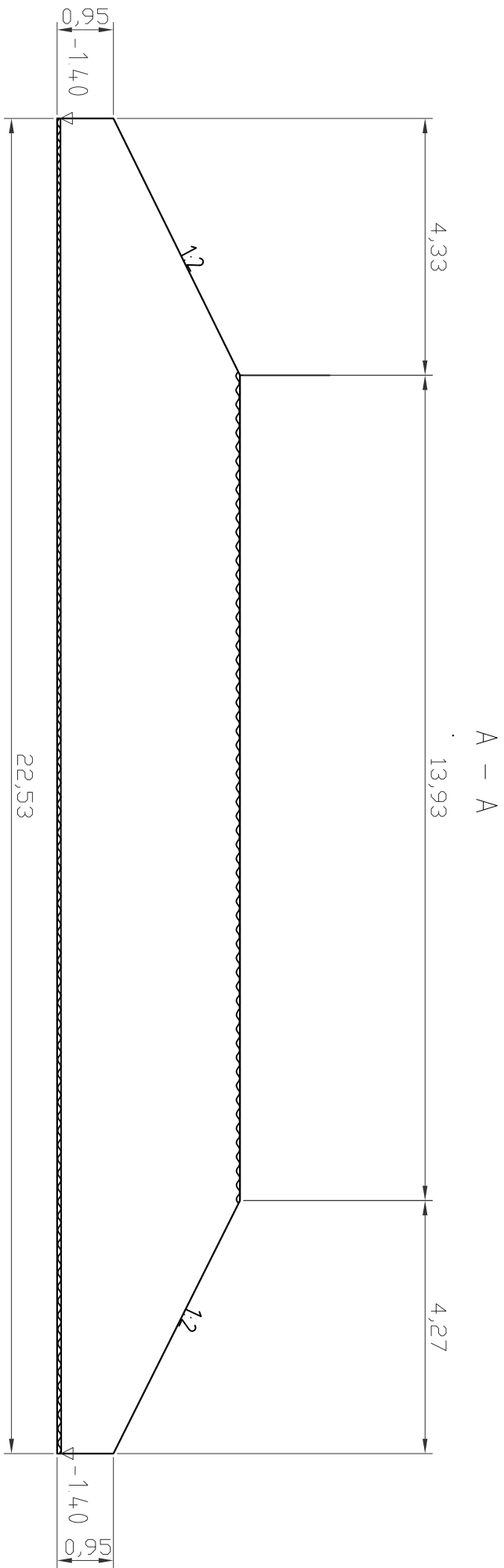


|                                                                                      |       |                                                                        |                                            |       |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------|
| REV.                                                                                 | ANTAL | REVIDERINGEN AVSER                                                     | SIGNATUR                                   | DATUM |
| ARBETE                                                                               |       |                                                                        |                                            |       |
| Anläggande av rörbro i Bolmsund vid landsväg nr 900, Brändövägen på Brändö           |       | RITNINGSHALL OCH SKALA<br>LÄNGDPROFIL<br>Sektion 0-146<br>1:1000/1:100 |                                            |       |
|   |       | RITAT<br>LEIF HÄGGLUND                                                 | GRANSKAT<br>ASA MATSSON<br>ANDERS SUNDBLOM |       |
| PB 1060, AX-22111 MARIHAMN<br>Tel: 018-25000 Fax: 018-23790 www.regeringen.ax/trafik |       | PLANERAT<br>LEIF HÄGGLUND                                              | GODKÄNT<br>ASA MATSSON<br>ANDERS SUNDBLOM  |       |
| DARIENUMMER/<br>ARBETSNUMMER                                                         |       | RITNINGSNUMMER                                                         |                                            |       |
| ÅLR 2024/6637                                                                        |       | 90001T301                                                              |                                            |       |
| DATUM                                                                                |       | 28.03.2025                                                             |                                            |       |





[illegible]



Allmänna anvisningar:

Normer, föreskrifter och beskrivningar:

Bron skall utföras enligt krav brobyggande (TDOK 2016:0204), TFS 2018:57 och i teknisk beskrivning väg och bro (TB).

daterad 28.03.2025

Entreprenören ska dimensionera och leverera broritningar och bygghandling

HÄNVISNINGAR:

ALLMÄNNA ANVISNINGAR OCH FÖRESKRIFTER  
SE RITN. K-20-0-001

FÖRESKRIFTER:

MATERIAL: RÖRBRON SKALL UTFÖRAS I STÅL OCH UPPFyllA KRAV ENLIGT BMUK, GBD.116

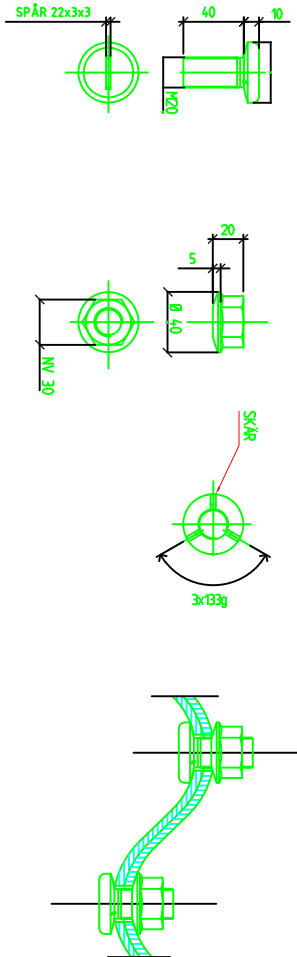
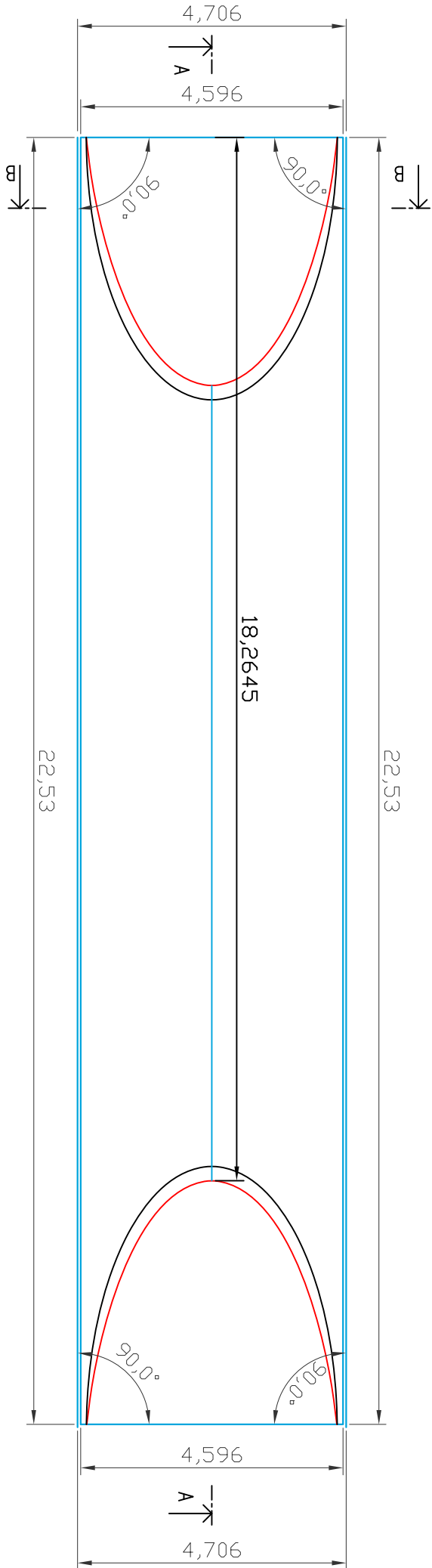
YTBEHANDLING/KORROSIONSSKYDD: KOMBINERAT KORROSIONSSKYDD AV EPOXI PÅ HELA RÖRBRONS INSIDA, SAMT PÅ DESS UTSIDA ENLIGT FIGUR GBD.116/1.

UTFÖRANDEKLASS: EXC3

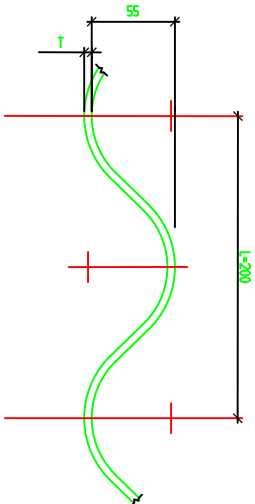
TEKNISK LIVSLÄNGD: TLK80

TILLÄGGSKONTROLL:

EFTER NEDYFT UTFÖRS EN OKULÄR KONTROLL AV ATT KORROSIONSSKYDET INTE HAR SKADATS. SKADADE YTOR LAGAS ENLIGT BMUK, GBD.116.



DETALJ AV SKRUVFÖRBAND  
1:20



DETALJ AV PROFIL  
1:20

| REV.                                                                       | ANTAL | REVIDERINGEN ANSER | SIGNATUR                | DATUM           |
|----------------------------------------------------------------------------|-------|--------------------|-------------------------|-----------------|
| ARBETE                                                                     |       |                    |                         |                 |
| Anläggande av rörbro i Boimsund vid landsväg nr 900, Brändövögen på Brändö |       |                    | RITNINGSENHET OCH SKALA |                 |
|                                                                            |       |                    | DETALJRITNING           |                 |
|                                                                            |       |                    | RÖRBRÖ nr 90-60-1       |                 |
|                                                                            |       |                    | 1:100                   |                 |
|                                                                            |       |                    | RITAT                   | GRANSKAT        |
|                                                                            |       |                    | LEIF HÄGGLUND           | ASA MATSSON     |
|                                                                            |       |                    | ANDERS SUNDBLOM         | ANDERS SUNDBLOM |
|                                                                            |       |                    | PLANERAT                | GRANSKAT        |
|                                                                            |       |                    | LEIF HÄGGLUND           | ASA MATSSON     |
|                                                                            |       |                    | ANDERS SUNDBLOM         | ANDERS SUNDBLOM |
|                                                                            |       |                    | ARBETSNUMMER            | ARBETSNUMMER    |
|                                                                            |       |                    | ÅLR 2024/6637           | K-24-0-001      |
|                                                                            |       |                    | DATUM                   | DATUM           |
|                                                                            |       |                    | 28.03.2025              |                 |

Diarienummer: ÅLR2024/6636

## **ÅLANDS LANDSKAPSREGERING**

### **12. Anläggning av rörbroar i**

#### **Björby och Vestmyra**

## **SÄKERHETSDOKUMENT**

## **Säkerhetsdokumentation**

**Projekt:** Anläggning av rörbro i Björby, Sunds kommun och Vestmyra, Hammarlands kommun, Åland.

**Lagstiftningens krav på säkerhetsdokument (Statsrådets förordning om säkerheten vid byggarbeten 26.3.2009/205).**

*"I ett byggprojekt ska byggherren, planeraren, arbetsgivarna och egenföretagarna tillsammans och var för sig se till att arbetet inte medför fara för dem som arbetar på byggarbetsplatsen eller för någon annan som befinner sig inom arbetets verkningsområde.*

*Den som i huvudsak genomför byggprojektet ska genom introduktion och handledning sörja för att alla arbetstagare på en gemensam byggarbetsplats har tillräckliga kunskaper om säkerheten i arbetet och att arbetstagarna känner till byggarbetsplatsens olägenheter och risker och de åtgärder som behövs för att undanröja dem."*

UTARBETAD AV LEIF HÄGGLUND  
09.10.2024

GRANSKAD AV ANDERS SUNDBLOM  
09.10.2024

# 1 De olika parternas uppgifter och ansvar

## 1.1 Säkerhets principer

I denna entreprenad följs statsrådets beslut om säkerheten vid byggnadsarbeten (205/2009) och i den ingående här tillämplbara säkerhetsbestämmelser. Enligt principerna i detta beslut fördelas säkerhetsuppgifterna på olika parter.

I denna säkerhetsdokumentation med bilagor ingår uppgifter om faror och olägenheter i de arbeten som ingår i denna entreprenad. Den som i huvudsak genomför byggprojektet bör ta dessa i beaktande vid planeringen och utförandet av denna entreprenad.

Säkerhetsdokumentet omfattar också av byggherren påbjudna säkerhetsbestämmelser, - förpliktelser och förfaringssätt, vilka entreprenören och hans underentreprenörer ska följa i arbeten och som ingår i denna entreprenad.

## 1.2 Byggherrens säkerhetsuppgifter

Byggherren ska för varje byggprojekt utse en kompetent säkerhetskoordinator som motsvarar byggprojektets kravnivå (Statsrådets beslut 26.3.2009/205 5 §). Eftersom denna entreprenad inte har beretts så att den förverkligas som separata entreprenader, ska säkerhetskoordinatören samarbeta med den som i huvudsak genomför byggprojektet i fråga om planeringen av säkerheten vid byggandet och genomförandet av byggarbetet (Statsrådets beslut 26.3.2009/205 5 §).

Byggherren skall vid projekteringen och planeringen av ett byggprojekt se till att utförandet av byggnadsarbetet beaktas i den arkitektoniska och byggnadstekniska planeringen och planeringen av tekniska system samt vid planering som ansluter sig till arrangemangen vid genomförandet av byggprojektet, så att arbetet kan utföras säkert och utan att arbetstagarnas hälsa äventyras (Statsrådets beslut 26.3.2009/205 7 §).

Byggherren ska se till att förebyggandet av olägenheter och risker beaktas vid planeringen av arbetenas och arbetsmomentens tidsordning, varaktighet och samordningen (Statsrådets beslut 26.3.2009/205 7 §).

Byggherren ställer till entreprenörens förfogande ett utkast till riskhanteringsplan, som entreprenören för sin del kompletterar och använder i planeringen av arbetet, bilaga 1.

Huvudentreprenören ska komplettera riskhanteringsplanen och den ska gås igenom och godkännas av säkerhetskoordinatoren.

## Entreprenörens säkerhetsuppgifter

Den entreprenör som tilldelas denna entreprenad ska ansvara för de säkerhetsuppgifter som säkerhetsbestämmelserna påbjuder den som i huvudsak genomför byggprojektet.

Entreprenören utnämner innan arbetet påbörjas en kompetent ansvarig person, som ansvarar för förverkligandet av huvudentreprenörens säkerhetsuppgifter i denna entreprenad (Statsrådets beslut 26.3.2009/205 6 §).

## Övriga parter

Varje underentreprenör utnämner innan arbetet påbörjas en kompetent ansvarig person, som för underentreprenörens del ansvarar för förverkligandet av säkerhetsuppgifter och säkerheten i arbetet (Statsrådets beslut 26.3.2009/205 § 12).

## 2. Entreprenadens säkerhets principer

### 2.1 Allmänt

Vid entreprenadens avtalsbesiktning görs en genomgång av denna säkerhetsdokumentation och de viktigaste faktorerna gällande säkerheten i denna entreprenad. Entreprenören är förpliktad till att säkra säkerhetsfrågorna också för underentreprenörernas del.

Byggherren har rätt till att också senare ge noggrannare säkerhetsbestämmelser, anvisningar och skolning gällande denna entreprenad.

## 2.2 Dokumentation av säkerhetsfrågor

Entreprenören håller enligt säkerhetsföreskrifterna ett dataregister över säkerhetsfrågor i denna entreprenad, bl.a. gällande planer och inspektioner. Entreprenadens kontrollant och säkerhetskoordinator har rätt till att vid behov få se på det säkerhetsregister som hålls under tiden denna entreprenad pågår.

## 2.3 Säkerhetsplanering och -uppföljning

*Till entreprenörens uppgifter hör bl. a.:*

Entreprenören ska innan arbetet påbörjas göra skriftliga säkerhetsplaner gällande hela entreprenaden (Statsrådets beslut 26.3.2009/205 samt 10 §, 11 § och 13 §). Planerna ska ges till kännedom för säkerhetskoordinatören. Säkerhetskoordinatören kan ge noggrannare anvisningar gällande säkerhetsplanens innehåll.

Entreprenören ska för de i Statsrådets förordning om 26.3.2009/205 (10 §) göra skriftliga planer för riskfyllda arbeten och arbetsmoment samt beakta de säkerhetsåtgärder som avser sådana arbeten som medför särskilda risker för arbetstagarnas säkerhet och hälsa som avses i bilaga 2 i Statsrådets förordning om 26.3.2009/205.

Entreprenören ska för de arbetsmaskiner och -utrustning som används i denna entreprenad säkra lämpligheten, genom för ifrågavarande ändamål enligt Statsrådets beslut 26.3.2009/205 10 §.

Som t.ex. ibruktagningsbesiktning.

Entreprenören ska för ställnings- och lyftutrustning samt för lyfthjälpmedel göra idrifttagningsbesiktningar enligt Statsrådets beslut 26.3.2009/205 10 §.

Entreprenören ska också ansvara för fortlöpande säkerhetsuppföljning och –övervakning så, att bl.a. arbetsmetoderna, -miljöns, trafikanordningarnas, arbetsmaskinernas och –anordningars säkerhet kan säkras under hela den tid entreprenaden pågår.

## 2.4 Byggherrens säkerhetsbefogenheter

Den av byggherren utnämnda representanten, som t.ex. säkerhetskoordinator har rätt till att när som helst hålla säkerhetsgranskningar på de arbetsplatser, där arbeten gällande denna entreprenad utförs.

Beställarens representant har rättigheten att bestämma om en tidsfrist inom vilken försummelser gällande säkerheten bör åtgärdas. Ifall inte försummelserna åtgärdas inom utsatt tid, kan byggherren avbryta arbetena och underställa frågan arbetsskyddsdistriktets behandling.

Brister gällande trafiksäkerheten bör ändå åtgärdas omedelbart, tillika med brister, som kan förorsaka fara för andra som arbetar inom arbetsplatsens verkningsområde.

## 2.5 Bestämmelser och direktiv gällande trafiksäkerheten

Trafikanordningar för entreprenadens arbeten görs enligt Svenska Trafikverkets publikation TRV 2012/12863, TDOK 2012:86 Trafikverkets tekniska krav för Arbete på väg.

I entreprenaden följs också skriften "Schakta säkert" ISBN 978-91-7333-737-3.

Fordon och arbetsmaskiner bör uppfylla säkerhetskrav och synbarhetskrav som är angivna i Vägförvaltningens direktiv "Liikenne tietyömaalla. Tienpitoajoneuvot" (Trafiken vid vägarbeten. Väghållningsmaskiner) (TIEH 2200007–01) eller TRV 2012/12863, TDOK 2012:86 Trafikverkets tekniska krav för Arbete på väg.

I frågor gällande trafiksäkerhetskompetensen följs kraven i Vägförvaltningens direktiv "Tieturva 1, Tietöiden liikenteenjärjestely- ja turvallisuuskoulutus" (Vägarbetenas trafikanordnings- och säkerhetsskolning) (TIEH 2200019-v-08) eller TRV 2012/12863, TDOK 2012:86 Trafikverkets tekniska krav för Arbete på väg.

Entreprenören ska för trafikanordningar utse en ansvarig person med tillräcklig kompetens för ifrågavarande uppgift.

Entreprenören ska också i sin verksamhet ta i beaktande övriga parter och samfunds säkerhetsföreskrifter.

### **3. Detaljerade säkerhetsuppgifter**

#### **3.1 Konstruktioner och anordningar som medför faror**

Med tanke på arbetssäkerheten är de i bilaga 1 angivna arbets-faserna, områden, omständigheter, konstruktioner och anordningar riskfyllda. Entreprenören ska med hjälp av bilaga 1 planera motåtgärder och utse en person eller personer, som är ansvariga för den detaljerade säkerhetsplaneringen och utförandet.

Bilagor:

1S140003 Riskhanteringsplan

PROJEKT: Vestmyra och Björby Rörbroar  
DATUM: 09.10.2024  
GJORD AV: Leif Hägglund  
DELTAGARE: Leif Hägglund  
Bilaga, 1S140003 Riskhanteringsplan

# SÄKERHET - INFRA RISKKARTLÄGGNING

|                             |                                          | Ja | Nej | Klarläggs.<br>Senare. |
|-----------------------------|------------------------------------------|----|-----|-----------------------|
| <b>1. DRIFTSMILJÖ</b>       |                                          |    |     |                       |
| 1.1.                        | Byggprojektets egenskaper                | X  |     |                       |
| 1.2.                        | Byggprojektets natur                     | X  |     |                       |
| 1.3.                        | Byggprojektets omständigheter            | X  |     |                       |
| <b>2. TRAFIK</b>            |                                          |    |     |                       |
| 2.1.                        | Vägtrafik                                | X  |     |                       |
| 2.2.                        | Järnvägstrafik                           |    | X   |                       |
| 2.3.                        | Båttrafik                                |    | X   |                       |
| 2.4.                        | Flyg                                     |    | X   |                       |
| 2.5.                        | Telekommunikation                        |    | X   |                       |
| <b>3. FARLIGA ARBETEN</b>   |                                          |    |     |                       |
| 3.1.                        | Schaktning                               | X  |     |                       |
| 3.2.                        | Arbeten på höga höjder                   |    | X   |                       |
| 3.3.                        | Arbeten med risk för högspänningsolyckor |    | X   |                       |
| 3.4.                        | Arbeten med risk för drunkning           | X  |     |                       |
| 3.5.                        | Tunnelarbeten                            |    | X   |                       |
| 3.6.                        | Sprängning och bergsschaktning           | X  |     |                       |
| 3.7.                        | Lyft                                     | X  |     |                       |
| 3.8.                        | Rivning                                  | X  |     |                       |
| <b>4. ÖVRIGA FUNKTIONER</b> |                                          |    |     |                       |
| 4.1.                        | Drift och underhåll under arbetet        | X  |     |                       |
| <b>5. ARBETHYGIEN</b>       |                                          |    |     |                       |
| 5.1.                        | Hälsorisker                              | X  |     |                       |
| <b>6. I BRUKTAGNING</b>     |                                          |    |     |                       |
| 6.1.                        | Vägtrafik                                | X  |     |                       |
| 6.2.                        | Järnvägstrafik                           |    | X   |                       |
| 6.3.                        | Båttrafik                                |    | X   |                       |
| 6.4.                        | Drift och underhåll                      |    |     | X                     |

PROJEKT: Vestmyra och Björby Rörbroar  
DATUM: 09.10.2024  
GJORD AV: Leif Hägglund  
DELTAGARE: Leif Hägglund  
Bilaga 1

1. DRIFTSMILJÖ - CHECKLISTA

1.1. Byggsprojektets egenskaper

- 1 Storlek, omfattning, tid
- 2 Undantagsfall
- 3 Engångsföreteelse
- 4 Svårighetsgrad
- 5 Arbetsplatserns mängd
- 6 Förflyttande/framskridande arbete
- 7 Byggobjektets tillstånd
- 8 Speciella tekniska lösningar
- 9 Speciella planeringslösningar
- 10 Svårtillgänglig byggplats i krissituation
- 11

| Ja | Nej | Klariäggs<br>senare |
|----|-----|---------------------|
|    | X   |                     |
|    | X   |                     |
|    |     |                     |
| X  |     |                     |
|    | X   |                     |
| X  | X   |                     |
| X  |     |                     |
|    | X   |                     |
|    |     |                     |

INRIKTNING/PRECISERING, SKADE-/RISKFAKTORER/  
BEREDSKAP

Lyft och inplacering av monterad rörbro kräver lyft och montageplan

Två arbetsplatser i drift samtidigt

Gamla brokonstruktioner som rivs

Transport/Lagring/Lyft av rörbroelement

1.2. Byggsprojektet natur

- 1 Byggtidpunkt (årstid)
- 2 Tidtabell (stramhet/mellanetapper)
- 3 Arbetsidsbegränsningar (tidpunkt, buller- och vibrationsbegränsningar)
- 4 Succession och överlappning av arbetsfaser
- 5 Antalet entreprenörer (under- och sido-entreprenörer)
- 6 Entreprenadform/provisoriska förfaringsätt
- 7 Entreprenadsgränser, samordning av entreprenader
- Arbeten beställda av andra klienter (arbeten för städer, kommuner och privata beställare, teleoperatörer etc.)
- 9 Övriga arbeten i närheten av arbetsplatsen
- 10 Byggherrens kontroll
- 11
- 12

| Ja | Nej | Klariäggs<br>senare |
|----|-----|---------------------|
| X  | X   |                     |
| X  |     |                     |
|    | X   |                     |
|    | X   |                     |
| X  | X   |                     |
|    | X   |                     |
|    | X   |                     |
| X  |     |                     |
|    |     |                     |
|    |     |                     |

INRIKTNING/PRECISERING, SKADE-/RISKFAKTORER/  
BEREDSKAP

Kort byggtid

Beakta närhet till bostadsbebyggelse

Två samtidigt verk samma arbetsplatser

Kontrollantens framkomlighet och säkerhet måste säkras.

1.3. Byggsprojektet omständigheter

- 1 Arbetsplatsens läge (tårtort, motorväg, huvudbana, sidospår)
- 2 Passage till arbetsplatsen (väg, järnväg, tillgång via vatten)
- 3 Terrängförhållanden
- 4 Invånare, kunder, beställarpersonal, hyresgäster, användare
- 5 Utrymmen till förfogande (trängsel, snävhet)
- Byggnader och funktioner som bör skyddas i närheten av arbetsplatsen
- 6 (apparater som är känsliga för vibration)
- 7 Övriga funktioner och arbetsobjekt i närheten av arbetsplatsen
- 8 Konstruktioner och utrustning som bör rivas på grund av arbetet
- 9 Ledningar, kablar och rör/rörssystem
- 10 Material och ämnen som bör användas
- 11 Användandet av arbetsmaskiner och -redskap
- 12 Arbetsplatsmiljö (oreda, gemensam användning)
- 13 Användandet av arbetsplatsen till annat under arbetet
- 14 Jordtag och sidotipp
- 15 Transporter till arbetsplatsen och förflyttningar inom arbetsplatsen(rutten)
- 16 Lager- och lastningsplatser (material som skall lagras)
- 17 Tillståndsförfäring, besökskontroll
- 18 Vandalism
- 19
- 20

| Ja | Nej | Klariäggs<br>senare |
|----|-----|---------------------|
|    | X   |                     |
|    | X   |                     |
|    | X   |                     |
|    | X   |                     |
| X  |     |                     |
|    | X   |                     |
|    | X   |                     |
| X  |     |                     |
| X  |     |                     |
| X  |     |                     |
|    |     |                     |
|    | X   |                     |
|    | X   |                     |
|    | X   |                     |
| X  |     |                     |
|    |     | X                   |
|    |     |                     |
|    |     |                     |
|    |     |                     |

INRIKTNING/PRECISERING, SKADE-/RISKFAKTORER/  
BEREDSKAP

Arbetsområdet begränsas av vägområdets utbredning

Rivning av gamla brokonstruktioner som ersätts.

Luftburna lågspänningsledningar och nedgrävda kablar, bevakningsledning förekommer i närheten

Miljöskydd

Maskiner i och vid vatten

Mellanlagring av schaktmassor inom entreprenadområdet

Tillsyn av arbetsplatserna utanför ordinarie arbetstid

PROJEKT: Vestmyra och Björby Rörrbroar  
DATUM: 09.10.2024  
GJORD AV: Leif Hägglund  
DELTAGARE: Leif Hägglund  
Bilaga 1

2. TRAFIK - CHECKLISTA

|      |                                                                                 |    |     |                  |                                                                                                   |
|------|---------------------------------------------------------------------------------|----|-----|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.1. | Vägtrafik                                                                       | Ja | Nej | Klariäggs senare | INRIKTNING/PRECISERING, SKADE-/RISKFAKTORER/BEREDSKAP                                             |
|      | 1 Trafiken på arbetsplatsen och dess närhet (olika trafikformer och mängder)    | x  |     |                  | Arbetsplats avstängs för allmän trafik.                                                           |
|      | 2 Trafikstyrning (guidning, trafikmärken, skyltning)                            | x  |     |                  | Avstängning av allmän väg samt omdirigering av trafik under byggtiden                             |
|      | 3 Provisoriska trafikarrangemang (upprättning, drift, avveckling)               | x  |     |                  | Tillfälliga avstängningar, skyltning till allmänheten m.m anläggs och underhålls av entreprenören |
|      | 4 Lätt trafik                                                                   | x  |     |                  | Fotgängare cyklister i anslutning till entreprenadområdet                                         |
|      | 5 Korsningar mellan fotgängartrafik och annan trafik                            |    | x   |                  |                                                                                                   |
|      | 6 Inofficiella stigar och rutter                                                |    | x   |                  |                                                                                                   |
|      | 7 Specialtransporter, tunga transporter, farliga ämnen                          | x  |     |                  | Tunga transporter och lyft till och inom arbetsområdet                                            |
|      | 8 Arbetsplatsens avspärrning från trafiken (vägtrafikens riskförelare)          | x  |     |                  | Avstängningsmateriel för vägtrafik                                                                |
|      | 9 Arbetsplatsanslutningar                                                       |    | x   |                  |                                                                                                   |
|      | 10 Arbetsplatsens interna trafik (öppningar för genomfart)                      |    | x   |                  |                                                                                                   |
|      | 11 Gatu- och anordningar för privat väg (anslutningar, omvägar, vändplatser)    | x  |     |                  | Trafik till intilliggande tomter måste möjliggöras under entreprenadtiden                         |
|      | 12 Parkering, parkeringsområden                                                 |    | x   |                  |                                                                                                   |
|      | 13 Busstrafik, hållplatser                                                      |    | x   |                  |                                                                                                   |
|      | 14 Plankorsningar (röjning av områden för fri sikt, plogning)                   |    | x   |                  |                                                                                                   |
|      | 15                                                                              |    |     |                  |                                                                                                   |
|      | 16                                                                              |    |     |                  |                                                                                                   |
| 2.2. | Järnvägstrafik                                                                  | Ja | Nej | Klariäggs senare | INRIKTNING/PRECISERING, SKADE-/RISKFAKTORER/BEREDSKAP                                             |
|      | 1 Arbete inom ATU (område för fri öppning)                                      |    | x   |                  |                                                                                                   |
|      | 2 Tågtrafik (transport av farliga ämnen, persontrafik)                          |    | x   |                  |                                                                                                   |
|      | 3 Elektrifierade spår, spårström, dubbelspår, flera spår (trafik på annat spår) |    | x   |                  |                                                                                                   |
|      | 4 Plankorsningar (provisoriska)                                                 |    | x   |                  |                                                                                                   |
|      | 5 Arbetsrelaterad trafik (på spår)                                              |    | x   |                  |                                                                                                   |
|      | Förflyttning av arbetsmaskin till spårområden, avlägsnandet från                |    |     |                  |                                                                                                   |
|      | 6 spårområde                                                                    |    | x   |                  |                                                                                                   |
|      | 7 Arbetsmaskiner som spårtrafik                                                 |    | x   |                  |                                                                                                   |
|      | 8 Växlingsarbeten                                                               |    | x   |                  |                                                                                                   |
|      | 9 Växlar                                                                        |    | x   |                  |                                                                                                   |
|      | 10 Kablar för järnväg (el, säkerhetsanordning, övrig telekommunikation)         |    | x   |                  |                                                                                                   |
|      | 11 Säkerhetsanordningar, -utrymmen och -konstruktioner                          |    | x   |                  |                                                                                                   |
|      | 12 Provisoriska konstruktioner, reservbroar                                     |    | x   |                  |                                                                                                   |
|      | 13 Uppvärmningssystem, övrig specialutrustning (axelräkning)                    |    | x   |                  |                                                                                                   |
|      | 14 JKV/system för övervakning av tåg passage (axelräkning)                      |    | x   |                  |                                                                                                   |
|      | 15 Banans trafikmärken, styranordningar                                         |    | x   |                  |                                                                                                   |
|      | 16 Arbete på bangård (plattformar, bangårdar), rullningsfält                    |    | x   |                  |                                                                                                   |
|      | 17 Återställande av trafiken på banan                                           |    | x   |                  |                                                                                                   |
|      | 18 Kontakten med trafikstyrningen (tillståndsförfarandet, trafikpauser)         |    | x   |                  |                                                                                                   |
|      | 19 Kontakten med driftcentret (spänningsuppehåll)                               |    | x   |                  |                                                                                                   |
|      | 20 Arrangemang med säkerhetsman                                                 |    | x   |                  |                                                                                                   |
|      | 21 Tågtrafikshastighet/ mängd(hastighetsbegränsningar)                          |    | x   |                  |                                                                                                   |
|      | 22 Trafikinformation (anvisningar, utrustning)                                  |    | x   |                  |                                                                                                   |
|      | 23 Vägningsområden, skyddsområden                                               |    | x   |                  |                                                                                                   |

PROJEKT: Vestmyra och Björby Rörbroar  
DATUM: 09.10.2024  
GJORD AV: Leif Hägglund  
DELTAGARE: Leif Hägglund  
Bilaga 1

2. TRAFIK - CHECKLISTA

|      |                                              |    |     |                     |                                                           |
|------|----------------------------------------------|----|-----|---------------------|-----------------------------------------------------------|
| 2.3. | Båttrafik                                    | Ja | Nej | Klariäggs<br>senare | INRIKTNING/PRECISERING, SKADE-/RISKFAKTORER/<br>BEREDSKAP |
|      | 1 Hamnar                                     |    | X   |                     |                                                           |
|      | 2 Kanaler                                    |    | X   |                     |                                                           |
|      | 3 Sväng-, lyft- och klaffbroar               |    | X   |                     |                                                           |
|      | 4 Färjor och linfärjor                       |    | X   |                     |                                                           |
|      | 5 Sjömärken                                  |    | X   |                     |                                                           |
|      | 6 Farleder                                   |    | X   |                     |                                                           |
|      | 7 Rekreatiomsområden                         |    | X   |                     |                                                           |
|      | 8 Tillstånd                                  |    | X   |                     |                                                           |
|      | 9 Fiske                                      |    | X   |                     |                                                           |
|      | 10                                           |    |     |                     |                                                           |
|      | 11                                           |    |     |                     |                                                           |
| 2.4. | Lufttrafik                                   | Ja | Nej | Klariäggs<br>senare | INRIKTNING/PRECISERING, SKADE-/RISKFAKTORER/<br>BEREDSKAP |
|      | 1 Flygfält                                   |    | X   |                     |                                                           |
|      | 2 Rutter för flygplans landning och stigning |    | X   |                     |                                                           |
|      | 3 Reservflygfält                             |    | X   |                     |                                                           |
|      | 4 Radarstationer                             |    | X   |                     |                                                           |
|      | 5 Flygledning                                |    | X   |                     |                                                           |
|      | 6 Kablar för flygtrafik                      |    | X   |                     |                                                           |
|      | 7                                            |    | X   |                     |                                                           |
|      | 8                                            |    |     |                     |                                                           |
| 2.5. | Telekommunikation                            | Ja | Nej | Klariäggs<br>senare | INRIKTNING/PRECISERING, SKADE-/RISKFAKTORER/<br>BEREDSKAP |
|      | 1 Telematik                                  |    |     |                     |                                                           |
|      | 2 Telekommunikationsförbindelser             |    | X   |                     |                                                           |
|      | 3 Telekommunikationsnät                      |    | X   |                     |                                                           |
|      | 4                                            |    | X   |                     |                                                           |
|      | 5                                            |    |     |                     |                                                           |

PROJEKT: Vestmyra och Björby Rörbroar  
DATUM: 09.10.2024  
GJORD AV: Leif Hägglund  
DELTAGARE: Leif Hägglund  
Bilaga 1

3. FARLIGA ARBETEN - CHECKLISTA

3.1.

Grävning

1

Djupa och smala schakt

2

Provisoriska stödväggar

3

Schakt i närheten av trafiken

4

Maskinarbeten

5

Bergets egenskaper

Sättningar i närliggande byggnader samt förflyttningar på grund av

6

grävningsarbeten

7

Väderförhållanden (tjällossning, regn)

8

Väderförhållanden (storm, is)

9

Ja

Nej

Klariäggs  
senare

X

X

X

X

X

X

X

X

INRIKTNING/PRECISERING, SKADE-/RISKFAKTORER/  
BEREDSKAP

Schakt för rörbroar

Djupa schakt vid rivning av bef. Brokonstruktioner samt schakt/fyllarbeten för nya rörbroar

3.2.

Arbeten på höga höjder

1

Stöd och provisoriska ställningar (montage och rivning)

2

Krävande och höga personlyft

3

Arbeten ovanom elkablar

4

Arbeten hängande i rep

5

Arbetares risk för fall

6

Brister i skydd mot fall

7

Fallande föremål

8

Vindlast, väderförhållanden

9

10

Ja

Nej

Klariäggs  
senare

X

X

X

X

X

X

X

X

INRIKTNING/PRECISERING, SKADE-/RISKFAKTORER/  
BEREDSKAP

Djupa vattenförande schakt för nya rörbroar

Avstängningsmateriel vid rörbroaschakt

Vid lyft av rörbroelement, montering av rörbrodelar, lyftutrustning

Vid montering av rörbroar, risk för fall eller stjälpning av provisorier, vindlast vid lyft

3.3.

Farliga arbeten med risk för högspänningsolyckor

1

Högspänningsledning

2

Elinmatningsstationer och transformatorer

3

Statisk ström

4

Elektrifiering av arbetsplatsen

5

Arbeten i närheten av elledningar och kablar

6

Defekta elektriska maskiner och utrustningar

7

8

Ja

Nej

Klariäggs  
senare

X

X

X

X

X

X

INRIKTNING/PRECISERING, SKADE-/RISKFAKTORER/  
BEREDSKAP

Kontrollerade och godkända anslutningar samt elutrustning

Luftburna lågspänningsledningar och nedgrävda elkablar i arbetsområdets närhet

Slitage på el-verktyg

PROJEKT: Vestmyra och Björby Rörbroar  
DATUM: 09.10.2024  
GJORD AV: Leif Hägglund  
DELTAGARE: Leif Hägglund  
Bilaga 1

3. FARLIGA ARBETEN - CHECKLISTA

|      |                                                                                        |    |     |                  |                                                                                                                        |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------|----|-----|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.4. | Arbeten med risk för drunkning                                                         | Ja | Nej | Klarläggs senare | INRIKTNING/PRECISERING, SKADE-/RISKFAKTORER/BEREDSKAP                                                                  |
|      | 1 Arbeten på broar över vattendrag                                                     | X  |     |                  | Risk för fall/ drunkning i vattenförande rörbroschakt                                                                  |
|      | 2 Förflyttning av kanal                                                                |    | X   |                  |                                                                                                                        |
|      | 3 Provisoriska dammar                                                                  |    | X   |                  |                                                                                                                        |
|      | 4 Arbeten på is                                                                        |    | X   |                  |                                                                                                                        |
|      | 5 Arbeten under vatten (dykningsarbeten)                                               |    | X   |                  |                                                                                                                        |
|      | 6 Arbetsmaskiners stjälpning, sjunkning                                                | X  |     |                  | Maskiner placerade för nära instabila schaktkanter                                                                     |
|      | Förhållandena i vattenområdet (översvämningar, stark ström, variationer i vattennivån) | X  |     |                  | Varierande flöden och vattennivåer i rörbrodiken                                                                       |
|      | 8 Öppna myrar                                                                          |    | X   |                  |                                                                                                                        |
|      | 9 Silon                                                                                |    | X   |                  |                                                                                                                        |
|      | 10 Farliga schaktkanter under vatten                                                   |    | X   |                  |                                                                                                                        |
|      | 11 Farliga slänter under vatten under arbetet                                          |    | X   |                  |                                                                                                                        |
| 3.5. | Tunnelarbeten                                                                          | Ja | Nej | Klarläggs senare | INRIKTNING/PRECISERING, SKADE-/RISKFAKTORER/BEREDSKAP                                                                  |
|      | 1 Schaktning i tunnel                                                                  |    | X   |                  |                                                                                                                        |
|      | 2 Provisoriska bergsförstärkningar                                                     |    | X   |                  |                                                                                                                        |
|      | 3 Ras                                                                                  |    | X   |                  |                                                                                                                        |
|      | 4 Läckage (grundvatten, regnvatten, översvämning)                                      |    | X   |                  |                                                                                                                        |
|      | 5 Eldsvåda                                                                             |    | X   |                  |                                                                                                                        |
|      | 6 Belysning (reservbelysning), mörker                                                  |    | X   |                  |                                                                                                                        |
|      | 7 Ventilation (avgaser från arbetsmaskiner/damm)                                       |    | X   |                  |                                                                                                                        |
|      | 8 Evakuerings- ja räddningsrutter, nödutgångar                                         |    | X   |                  |                                                                                                                        |
| 3.6. | Sprängning och bergsschaktning                                                         | Ja | Nej | Klarläggs senare | INRIKTNING/PRECISERING, SKADE-/RISKFAKTORER/BEREDSKAP                                                                  |
|      | 1 Borrningsarbeten                                                                     | X  |     |                  | Borring i och intill dike                                                                                              |
|      | 2 Laddningsarbeten                                                                     | X  |     |                  | Tändning                                                                                                               |
|      | 3 Täckning                                                                             | X  |     |                  | Stenskott, trafik på temporär förbifart, ruiner i närheten                                                             |
|      | 4 Sprängning av fält, icke detonerade sprängladdningar                                 | X  |     |                  | Dolor, oavsiktlig detonering                                                                                           |
|      | 5 Trafik, byggnader, konstruktioner, personer i närheten av                            | X  |     |                  | Stenskott. Personal samt bostadsbyggnader intill arbetsområdet.                                                        |
|      | 6 Bergets egenskaper (söndrighet, skifferbildning)                                     |    | X   |                  |                                                                                                                        |
|      | 7 Bergschakt                                                                           | X  |     |                  | Stabilitet efter sprängning, skrotning av berschakt görs med avsedd maskin innan personal får beträda säkerhetsområdet |
|      | 8 Bergschaktning av öppningar och kanaler                                              |    | X   |                  |                                                                                                                        |
|      | 9 Sprängningar nära elektrifierade järnvägar                                           |    | X   |                  |                                                                                                                        |
|      | 10 Förflyttning av maskiner för bergsschaktning                                        | X  |     |                  | Sprängningsarbete i dike/lutande slänter                                                                               |
|      | 11 Transport och förvaring av sprängämnen                                              | X  |     |                  | Trafikolyckor                                                                                                          |
|      | 12 Vandalism, stöld av sprängämnen                                                     | X  |     |                  | Lagring av sprängämnen enligt gällande lagstiftning, låsta och övervakade lagringsplatser                              |
|      | 13 Väderförhållanden (åska)                                                            | X  |     |                  | Oavsiktlig detonering                                                                                                  |
|      | 14 Övriga arbeten i närheten av sprängningsarbeten                                     | X  |     |                  | Risk att annan personal är för nära sprängningsområdet.                                                                |
|      | 15                                                                                     |    |     |                  |                                                                                                                        |
|      | 16                                                                                     |    |     |                  |                                                                                                                        |

PROJEKT: Vestmyra och Björby Rörbroar  
DATUM: 09.10.2024  
GJORD AV: Leif Hägglund  
DELTAGARE: Leif Hägglund  
Bilaga 1

3. FARLIGA ARBETEN - CHECKLISTA

|      |                                                                                                  |    |     |                     |                                                                            |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----|---------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| 3.7. | Lyft                                                                                             | Ja | Nej | Klariäggs<br>senare | INRIKTNING/PRECISERING, SKADE-/RISKFAKTORER/<br>BEREDSKAP                  |
|      | 1 Inspektion av lyftutrustning                                                                   | x  |     |                     | Lyftdon skadas pga skarpa kanter fel vinklar mm.                           |
|      | 2 Lyftdon och -hjälpmedel                                                                        | x  |     |                     | Rätt hjälpmedel används. Tunga lyft planeras                               |
|      | 3 Lyft i närheten av järnväg                                                                     |    | x   |                     |                                                                            |
|      | 4 Lyft i närheten av vägtrafik                                                                   |    | x   |                     |                                                                            |
|      | 5 Bindande av laster                                                                             |    | x   |                     |                                                                            |
|      | 6 Placering av lastdon, omständigheterna vid lyftplatsen                                         | x  |     |                     | Vältande gods                                                              |
|      | 7 Rutter för lyft                                                                                |    | x   |                     |                                                                            |
|      | 8 Lyft av stora och tunga föremål                                                                | x  |     |                     | Nya rörbroelement, rivning av befintlig bro                                |
|      | 9 Lyft med två lyftkranar                                                                        |    | x   |                     |                                                                            |
|      | 10 Lyft och förflyttning av element                                                              | x  |     |                     | Montage av rörbro                                                          |
|      | 11 Personlyft                                                                                    |    | x   |                     |                                                                            |
|      | 12 Områden för varors nedläggning                                                                | x  |     |                     | Specifik mellanlagringsplats för rörbroelement på arbetsplatsen            |
|      | 13 Väderleksförhållanden vid lyft                                                                | x  |     |                     | Vindlast vid lyft                                                          |
|      | 14                                                                                               |    |     |                     |                                                                            |
|      | 15                                                                                               |    |     |                     |                                                                            |
| 3.8. | Rivningsarbeten                                                                                  | Ja | Nej | Klariäggs<br>senare | INRIKTNING/PRECISERING, SKADE-/RISKFAKTORER/<br>BEREDSKAP                  |
|      | 1 Tiden för rivningsarbetets påbörjande, hänsyn till andra arbetsfaser                           | x  |     |                     | Rivning av befintliga konstruktioner, Säkerhetszoner kring rivningsarbetet |
|      | 2 Rivningsarbetets ordningsföljd                                                                 |    | x   |                     |                                                                            |
|      | 3 Rivning av bärande konstruktioner                                                              |    | x   |                     |                                                                            |
|      | Rivning av övriga krävande konstruktioner (höga/stora konstruktioner, konstruktioner under mark) |    | x   |                     |                                                                            |
|      | 5 Rivning av skadade konstruktioner och konstruktioner i dåligt skick                            | x  |     |                     | Rivning av befintliga konstruktioner, risk för okontrollerat ras           |
|      | 6 Rivning av eldfångda konstruktioner, förflyttning, och tillfällig förvaring                    |    | x   |                     |                                                                            |
|      | 7 Rör, ledningar och containrar som skall rivas                                                  |    | x   |                     |                                                                            |
|      | 8 Arbetsbeskrivningar                                                                            | x  |     |                     | Arbetsplan rivning av befintliga konstruktioner                            |
|      | 9 Övriga farliga och problematiska material som skall rivas                                      |    | x   |                     |                                                                            |
|      | 10 Provisorisk stötning av delvis rivna konstruktioner                                           |    | x   |                     |                                                                            |
|      | 11 Förflyttning av rivningsspill, mellanförvaring (bärighet, damm)                               | x  |     |                     | Arbetsplan, plan för omhändertagande av rivningsmassor                     |
|      | 12 Nedbrytning och kollaps av konstruktioner under rivningsarbetet                               |    | x   |                     |                                                                            |
|      | 13 Risk för fall (arbetare, konstruktioner)                                                      |    | x   |                     |                                                                            |
|      | 14 Skador som rivningsmaskiner kan medföra                                                       |    | x   |                     |                                                                            |
|      | 15                                                                                               |    |     |                     |                                                                            |
|      | 16                                                                                               |    |     |                     |                                                                            |

PROJEKT: Vestmyra och Björby Rörbroar  
DATUM: 09.10.2024  
GJORD AV: Leif Hägglund  
DELTAGARE: Leif Hägglund  
Bilaga 1

4. ÖVRIGA FUNKTIONER - CHECKLISTA

| 4.1. | Drift och underhåll under arbetet                                                                 | Ja | Nej | Klarläggs<br>senare | INRIKTNING/PRECISERING, SKADE-/RISKFAKTORER/<br>BEREDSKAP |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----|---------------------|-----------------------------------------------------------|
|      |                                                                                                   |    |     |                     |                                                           |
|      | 1 Gränssnittet mellan byggandet och underhållet                                                   |    | X   |                     |                                                           |
|      | 2 Samordning av arbeten (säkerhetsföreskrifter)                                                   | X  |     |                     | Arbetsberedningar upprättas                               |
|      | Underhåll av specialkonstruktioner under arbetet (säkerhetsanordningar, elanordningar, telematik) |    | X   |                     |                                                           |
|      | 4 Tidpunkter för åtgärder                                                                         |    | X   |                     |                                                           |
|      | 5 Mottagning/överlåtelse av byggobjektet                                                          |    | X   |                     |                                                           |
|      | 6 Anvisningar för drift och underhåll(dokumentation av ändringar)                                 | X  |     |                     | Underlag för relationshandlingar upprättas                |
|      | 7                                                                                                 |    |     |                     |                                                           |
|      | 8                                                                                                 |    |     |                     |                                                           |

PROJEKT: Vestmyra och Björby Rörbroar  
DATUM: 09.10.2024  
GJORD AV: Leif Hägglund  
DELTAGARE Leif Hägglund  
Bilaga 1

5. ARBETSHYGIEN - CHECKLISTA

| 5.1. Arbetshygienpåverkan |                                                                                   | Ja | Nej | Klärläggs<br>senare | INRIKTNING/PRECISERING, SKADE-/RISKFAKTORER/<br>BEREDSKAP  |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----|-----|---------------------|------------------------------------------------------------|
| 1                         | Damm, orsak till damm                                                             | x  |     |                     | Vid bergsborrning, rivning befintliga betongkonstruktioner |
| 2                         | Gaser, avgaser                                                                    |    | x   |                     |                                                            |
| 3                         | Explosionsrisk, eldsvåda, bränngaser                                              | x  |     |                     | Bränslelagring, tankning av maskiner på arbetsplatsen      |
| 4                         | Luftföroreningar (mikrober, mögel, imma, aerosoler, virus)                        |    | x   |                     |                                                            |
| 5                         | Syrebrist                                                                         |    | x   |                     |                                                            |
| 6                         | Hälsovådliga material och konstruktioner (impregnerat virke)                      |    | x   |                     |                                                            |
| 7                         | Gifter, frätande material                                                         | x  |     |                     | Ytbehandlingar, rengöringsmedel mm                         |
| 8                         | Problem- och soptippsavfall (damm från järnväg, broisoleringar)                   | x  |     |                     | Rivningsmassor befintliga konstruktioner                   |
| 9                         | Buller, vibrationer                                                               | x  |     |                     | Rivning av befintlig betongbro, montering av bultförband   |
| 10                        | Bristfällig belysning, bländning                                                  |    | x   |                     |                                                            |
| 11                        | Strålning                                                                         |    | x   |                     |                                                            |
| 12                        | Hetta, köld, drag                                                                 | x  |     |                     | Värmebölja sommartid.                                      |
| 13                        | Arbete i trött tillstånd, besvärliga arbetstider, (nattarbete), långa arbetsskift |    | x   |                     |                                                            |
| 14                        | Besvärlig kroppsställning i arbetet, dålig ergonomi                               | x  |     |                     | Handschakt, anläggande av nya väg/broräcken                |
| 15                        | Övergripande handarbete, tungt arbete                                             |    | x   |                     |                                                            |
| 16                        | Oordning (snavande, fall, skador på grund av föremål)                             | x  |     |                     | Spillmaterial, rivningsmassor, fyll/schaktmaterial         |
| 17                        |                                                                                   |    |     |                     |                                                            |
| 18                        |                                                                                   |    |     |                     |                                                            |

PROJEKT: Vestmyra och Björby Rörbroar  
DATUM: 09.10.2024  
GJORD AV: Leif Hägglund  
DELTAGARE: Leif Hägglund  
Bilaga 1

6. I BRUKTAGNING - CHECKLISTA

| 6.1. Vägtrafik |                                                                       | Ja | Nej | Klarläggs<br>senare | INRIKTNING/PRECISERING, SKADE-/RISKFAKTORER/<br>BEREDSKAP |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------|----|-----|---------------------|-----------------------------------------------------------|
| 1              | Ändrade trafikanordningar (ändringar i förkörsrätt och rättigheter)   | X  |     |                     |                                                           |
| 2              | Ändringar i anslutningar (kanalisering, skyltning)                    | X  |     |                     |                                                           |
| 3              | Ändrade begränsningar (hastighet, vikt, bredd)                        |    | X   |                     |                                                           |
| 4              | Trafikstyrning till ny förbindelse                                    |    | X   |                     |                                                           |
| 5              | I bruktagning av trafikljus och styrningssystem (riktning, synlighet) |    | X   |                     |                                                           |
| 6              | I bruktagning av tunnel och där tillhörande anordningar               |    | X   |                     |                                                           |
| 7              |                                                                       |    |     |                     |                                                           |
| 8              |                                                                       |    |     |                     |                                                           |

| 6.2. Järnvägstrafik |                                                                                     | Ja | Nej | Klarläggs<br>senare | INRIKTNING/PRECISERING, SKADE-/RISKFAKTORER/<br>BEREDSKAP |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----|-----|---------------------|-----------------------------------------------------------|
| 1                   | Etapppvis i bruktagning                                                             |    | X   |                     |                                                           |
| 2                   | Faror i anslutning till ändringar av gammal konstruktion (tågtrafik)                |    | X   |                     |                                                           |
| 3                   | Säkerhetsrisker på grund av nya konstruktioner (tågtrafik)                          |    | X   |                     |                                                           |
| 4                   | Risker på grund av helt nya eller märkbart ändrade tekniska anordningar (tågtrafik) |    | X   |                     |                                                           |
| 5                   | Risker på grund av funktionella ändringar                                           |    | X   |                     |                                                           |
| 6                   | Ändringar i trafikstyrning                                                          |    | X   |                     |                                                           |
| 7                   | Risker på grund av organisationsändringar                                           |    | X   |                     |                                                           |
| 8                   | Risker på grund av andra ändringar                                                  |    | X   |                     |                                                           |
| 9                   |                                                                                     |    |     |                     |                                                           |
| 10                  |                                                                                     |    |     |                     |                                                           |

PROJEKT: Vestmyra och Björby Rörbroar  
DATUM: 09.10.2024  
GJORD AV: Leif Hägglund  
DELTAGARE: Leif Hägglund  
Bilaga 1

6. I BRUKTAGNING - CHECKLISTA

| 6.3. Båttrafik |                                              | Ja | Nej | Klarläggs senare | INRIKTNING/PRECISERING, SKADE-/RISKFAKTORER/BEREDSKAP |
|----------------|----------------------------------------------|----|-----|------------------|-------------------------------------------------------|
| 1              | Farledsmuddringar (slänter, djup)            |    | X   |                  |                                                       |
| 2              | Fasta säkerhetsanordningar                   |    | X   |                  |                                                       |
| 3              | Styrning av båttrafik                        |    | X   |                  |                                                       |
| 4              | Ankring                                      |    | X   |                  |                                                       |
| 5              | Bogsering                                    |    | X   |                  |                                                       |
| 6              | Användandet av strålkastare och ljudsignaler |    | X   |                  |                                                       |
| 7              |                                              |    |     |                  |                                                       |
| 8              |                                              |    |     |                  |                                                       |

| 6.4. Underhåll |                                       | Ja | Nej | Klarläggs senare | INRIKTNING/PRECISERING, SKADE-/RISKFAKTORER/BEREDSKAP                                         |
|----------------|---------------------------------------|----|-----|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1              | Räddningsplaner, -direktiv            |    | X   |                  |                                                                                               |
| 2              | Evakueringsrutter                     |    | X   |                  |                                                                                               |
| 3              | Brand- och räddningsövningar          | X  |     |                  | Attackvägar, vattenförsörjning, tillfartsvägar för fordon till intilliggande bostadsfastighet |
| 4              | Säkerhetstester                       |    | X   |                  |                                                                                               |
| 5              | Emottagningsbesiktningar              |    | X   |                  |                                                                                               |
| 6              | Drift- och underhållsdirektiv         | X  |     |                  | Rutter för inspektion av stålelement, slänter och koner.                                      |
| 7              | Användarinstruktion                   |    | X   |                  |                                                                                               |
| 8              | Återställningsmöjligheter under drift |    | X   |                  |                                                                                               |
| 9              | Dokumentation av ändringar            |    | X   |                  |                                                                                               |
| 10             |                                       |    |     |                  |                                                                                               |
| 11             |                                       |    |     |                  |                                                                                               |

RISKHANTERINGSPLAN, SÄKERHETEN

PROJEKT:  
DELATAGARE:  
DATUM:

Vestmyra och Björby Rörbroar  
09.10.2024  
Leif Hägglund  
Leif Hägglund

I klass > Obetydlig  
II klass > Ringa  
III klass > Måttlig  
IV klass > Betydande / inte acceptabel, kräver omedelbara åtgärder

| Riskens sannolikhet |               |
|---------------------|---------------|
| Synnerligen AI      | > Synnerligen |
| AI                  | > Allmän      |
| SI                  | > Slumpmäss   |
| Så                  | > Sällsynt    |
| Synnerligen Så      | > Synnerligen |

| Nr.   | FARA/PROBLEM/STÖRNING                                                      | ÅSKÅDLIGGÖRANDE AV FARA                                                                           | Sanno-likhet | Allvar-lighet | Åtgärds-klass | BEREDSKAP / ÅTGÄRDSFÖRSLAG/UPPFÖLJNING                                                                                                                                                 | Ansvarig person | Datum |
|-------|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------|
| 1.    | DRIFTSMILJÖ                                                                |                                                                                                   |              |               |               |                                                                                                                                                                                        |                 |       |
| 1.1.  | Byggprojektets egenskaper                                                  |                                                                                                   |              |               |               |                                                                                                                                                                                        |                 |       |
| 1.1.1 | Storlek, omfattning, tid                                                   | 0                                                                                                 | 2            | 3             |               | Arbetsplatsmöten med samordningspunkt                                                                                                                                                  | E               |       |
| 1.1.3 | Engångsföreteelse                                                          | Lyft och inplacering av monterad rörbro kräver lyft och montageplan                               | 4            | 3             |               | E upprättar arbetsplaner med specifika riskhanteringsplaner för arbetsmomenten                                                                                                         | E               |       |
| 1.1.7 | Byggobjektets tillstånd                                                    | Gamla brokonstruktioner som rivs                                                                  | 4            | 2             |               | E upprättar rivningsplaner.                                                                                                                                                            | E               |       |
| 1.1.9 | Speciella planeringslösningar                                              | Transport/Lagring/Lyft av rörbroelement                                                           | 3            | 3             |               | E upprättar arbetsplaner                                                                                                                                                               | E               |       |
| 1.2.  | Byggprojektets natur                                                       |                                                                                                   |              |               |               |                                                                                                                                                                                        |                 |       |
| 2     | Tidtabell (stramhet/mellanetapper)                                         | Kort byggtid                                                                                      | 3            | 1             |               | Fortlöpande planering och samordning krävs av E                                                                                                                                        | E               |       |
| 10    | Byggherrens kontroll                                                       | Kontrollantens framkomlighet och säkerhet måste säkras.                                           | 4            | 2             |               | Kontrollant bereds tillträde till arbetsplatsen samt eventuella hjälpmedel för utförande av kontroller.                                                                                | E               |       |
| 1.3.  | Byggprojektets omständigheter                                              |                                                                                                   |              |               |               |                                                                                                                                                                                        |                 |       |
| 5     | Utrymmen till förfogande (trängsel, snävhets)                              | Arbetsområdet begränsas av vägområdets utbredning                                                 | 3            | 2             |               | Beaktas i E:s riskanalyser, skyddsåtgärder tas fram av E om behov föreligger.                                                                                                          | E               |       |
| 10    | Material och ämnen som bör användas                                        | Miljöskydd                                                                                        | 2            | 3             |               | Hanteras i E:s systematiska arbetarskyddsarbete samt miljöarbete                                                                                                                       | E               |       |
| 11    | Användandet av arbetsmaskiner och -redskap                                 | Maskiner i och vid vatten                                                                         | 3            | 2             |               | E hanterar och eliminerar riskerna i sin arbetsplanering samt i nödlägesberedskapsplanen för projektet. Spillberedskap och utrustning finns på arbetsplatsen för att begränsa utsläpp. | E               |       |
| 2.    | TRAFIK                                                                     |                                                                                                   |              |               |               |                                                                                                                                                                                        |                 |       |
| 2.1.  | Vägtrafik                                                                  |                                                                                                   |              |               |               |                                                                                                                                                                                        |                 |       |
| 1     | Trafiken på arbetsplatsen och dess närhet (olika trafikformer och mängder) | Arbetsplats avstängs för allmän trafik.                                                           | 4            | 3             |               | Krav på trafikanordningsplaner och -material. E upprättar TA-planer där riskerna beaktas                                                                                               | E               |       |
| 2     | Trafikstyrning (guidning, trafikmärken, skyltning)                         | Avstängning av allmän väg samt omledning av trafik under byggtiden                                | 4            | 3             |               | Krav på uppföljning och kontroll av att trafikanordningsplaner följs och uppdateras. E upprättar TA-planer och utser ansvariga på arbetsplatsen.                                       | E               |       |
| 3     | Provisoriska trafikarrangemang (upprättning, drift, avveckling)            | Tillfälliga avstängningar, skyltning till allmänheten m.m anläggs och underhålls av entreprenören | 4            | 3             |               | Krav på uppföljning och kontroll av att trafikanordningsplaner följs och uppdateras. E upprättar TA-planer och utser ansvariga på arbetsplatsen.                                       | E               |       |
| 4     | Lätt trafik                                                                | Fotgängare cyklister i anslutning till entreprenadområdet                                         | 4            | 3             |               | Krav på trafikanordningsplaner och -material. E upprättar TA-planer där riskerna beaktas                                                                                               | E               |       |

RISKHANTERINGSPLAN, SÄKERHETEN

PROJEKT:  
DELATAGARE:  
DATUM:

Vestmyra och Björby Rörbroar  
09.10.2024  
Leif Hägglund  
Leif Hägglund

I klass > Obetydlig  
II klass > Ringa  
III klass > Måttlig  
IV klass > Betydande / inte acceptabel, kräver omedelbara åtgärder

Risken sannolikhet

Synnerligen AI > Synnerligen  
AI > Allmän  
SI > Slumpmäss  
Så > Sällsynt  
Synnerligen Så > Synnerligen

| Nr.  | FARA/PROBLEM/StÖRNING                                                                  | ÅSKÅDLIGGÖRANDE AV FARA                                                                     | Sanno-<br>likhet | Allvar-<br>lighet | Åtgärds-<br>klass | BEREDSKAP / ÅTGÄRDSFÖRSLAG/UPPFÖLJNING                                                                                                                                              | Ansvarig person | Datum |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------|
| 7    | Specialtransporter, tunga transporter, farliga ämnen                                   | Tunga transporter och lyft till och inom arbetsområdet                                      | 4                | 3                 |                   | E upprättar arbetsplaner och TA med specifika riskhanteringsplaner för arbetsmomenten                                                                                               | E               |       |
| 8    | Arbetsplatsens avspärning från trafiken (vägtrafikens riskföra)                        | Avstängningsmateriel för vägtrafik                                                          | 3                | 3                 |                   | noggrann avspärning av entreprenadområdet, eventuellt med tunga barriärelement                                                                                                      | E               |       |
| 9    | Arbetsplatsanslutningar                                                                | 0                                                                                           | 3                | 2                 |                   | Krav på trafikanordningsplaner och -material. E upprättar TA-planer där riskerna beaktas                                                                                            | E               |       |
| 3.   | FARLIGA ARBETEN                                                                        |                                                                                             |                  |                   |                   |                                                                                                                                                                                     |                 |       |
| 3.1. | Grävning                                                                               |                                                                                             |                  |                   |                   |                                                                                                                                                                                     |                 |       |
| 1    | Djupa och smala schakt                                                                 | Schakt för rörbroar                                                                         | 4                | 3                 |                   | Vid behov skyddsräcken vid släntkrön, säkerhetsavstånd och släntlutning tillräckligt flack. E upprättar generell arbetsmetodbeskrivning där säkerheten beaktas.                     | E               |       |
| 4    | Maskinarbeten                                                                          | Djupa schakt vid rivning av bef. Brokonstruktioner samt schakt/fyllarbeten för nya rörbroar | 4                | 3                 |                   | Arbetsberedningar ska utföras. E upprättar arbetsplaner med specifika riskhanteringsplaner för ingående arbetsmoment och deras risker                                               | E               |       |
| 3.2. | Arbeten på höga höjder                                                                 |                                                                                             |                  |                   |                   |                                                                                                                                                                                     |                 |       |
| 5    | Arbetares risk för fall                                                                | Djupa vattenförande schakt för nya rörbroar                                                 | 3                | 4                 |                   | E upprättar arbetsplaner med specifika riskhanteringsplaner för ingående arbetsmoment och deras risker                                                                              | E               |       |
| 6    | Brister i skydd mot fall                                                               | Avstängningsmateriel vid röbröschakt                                                        | 3                | 3                 |                   | Arbetsberedningar med fallskydd som punkt och MVR-mätningar (skyddsronder)                                                                                                          | E               |       |
| 7    | Fallande föremål                                                                       | Vid lyft av röbroelement, montering av röbrodelar, lyftutrustning                           | 2                | 4                 |                   | E upprättar lyftplaner där säkerheten beaktas.                                                                                                                                      | E               |       |
| 8    | Vindlast, väderförhållanden                                                            | Vid montering av rörbroar, risk för fall eller stjälpning av provisorier, vindlast vid lyft | 2                | 3                 |                   | E upprättar arbetsplaner med specifika riskhanteringsplaner för ingående arbetsmoment och deras risker. Vindlast ska beaktas vid planering av montagearbeten.                       | E               |       |
| 3.3. | Farliga arbeten med riks för högspänningsolyckor                                       |                                                                                             |                  |                   |                   |                                                                                                                                                                                     |                 |       |
| 6    | Defekta elektriska maskiner och utrustningar                                           | Slitage på el-verktyg                                                                       | 3                | 2                 |                   | Hanteras i e:s systematiska arbetarskyddsarbete                                                                                                                                     |                 |       |
| 3.4. | Arbeten med risk för drunkning                                                         |                                                                                             |                  |                   |                   |                                                                                                                                                                                     |                 |       |
| 6    | Arbetsmaskiners stjälpning, sjunkning                                                  | Maskiner placerade för nära instabila schaktkanter                                          | 2                | 5                 |                   | Om arbeten planeras utföras från pråm måste stabilitetsberäkningar tas fram. E upprättar arbetsplaner med specifika riskhanteringsplaner för ingående arbetsmoment och deras risker | E               |       |
| 7    | Förhållandena i vattenområdet (översvämningar, stark ström, variationer i vattennivån) | Varierande flöden och vattennivåer i röbrodiken                                             | 2                | 4                 |                   | E upprättar arbetsplaner med specifika riskhanteringsplaner för ingående arbetsmoment och deras risker                                                                              | E               |       |
| 3.6. | Sprängning och bergsschaktning                                                         |                                                                                             |                  |                   |                   |                                                                                                                                                                                     |                 |       |

RISKHANTERINGSPLAN, SÄKERHETEN

PROJEKT:  
DELATAGARE:  
DATUM:

Vestmyra och Björby Rörbroar  
09.10.2024  
Leif Hägglund  
Leif Hägglund

I klass > Obetydlig  
II klass > Ringa  
III klass > Måttlig  
IV klass > Betydande / inte acceptabel, kräver omedelbara åtgärder

| Riskens sannolikhet |               |
|---------------------|---------------|
| Synnerligen AI      | > Synnerligen |
| AI                  | > Allmän      |
| SI                  | > Slumpmässig |
| Så                  | > Sällsynt    |
| Synnerligen Så      | > Synnerligen |

| Nr.  | FARA/PROBLEM/StÖRNING                                                        | ÅSKÅDLIGGÖRANDE AV FARA                                                                                                | Sannolikhet | Allvarlighet | Åtgärds-klass | BEREDSKAP / ÅTGÄRDSFÖRSLAG/UPPFÖLJNING                                                                                                                                                                                | Ansvarig person | Datum |
|------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------|
| 1    | Borrningsarbeten                                                             | Borrning i och intill dike                                                                                             | 3           | 3            | III klass     | Säkerhetssele, säkring av bergslant innan arbetet påbörjas. E upprättar arbetsplaner med specifika riskhanteringsplaner för ingående arbetsmoment där deras risker hanteras och elimineras. Sprängplan upprättas av E | E               |       |
| 2    | Laddningsarbeten                                                             | Tändning                                                                                                               | 2           | 3            | II klass      | E upprättar arbetsplaner med specifika riskhanteringsplaner för ingående arbetsmoment där deras risker hanteras och elimineras. Sprängplan upprättas av E                                                             | E               |       |
| 3    | Täckning                                                                     | Stenskott, trafik på temporär förbifart, ruiner i närheten                                                             | 2           | 3            | II klass      | E upprättar arbetsplaner med specifika riskhanteringsplaner för ingående arbetsmoment där deras risker hanteras och elimineras. Sprängplan upprättas av E                                                             | E               |       |
| 4    | Sprängning av fält, icke detonerade sprängladdningar                         | Dolor, oavsiktlig detonering                                                                                           | 3           | 3            | III klass     | E upprättar arbetsplaner med specifika riskhanteringsplaner för ingående arbetsmoment där deras risker hanteras och elimineras. Sprängplan upprättas av E                                                             | E               |       |
| 5    | Trafik, byggnader, konstruktioner, personer i närheten av sprängningsarbeten | Stenskott. Personal samt bostadsbyggnader intill arbetsområdet.                                                        | 2           | 3            | II klass      | E upprättar arbetsplaner med specifika riskhanteringsplaner för ingående arbetsmoment där deras risker hanteras och elimineras. Sprängplan upprättas av E                                                             | E               |       |
| 6    | Bergets egenskaper (söndrighet, skifferbildning)                             | 0                                                                                                                      | 2           | 3            | II klass      | E skall säkerställa att bergtekniker får möjlighet                                                                                                                                                                    | E               |       |
| 7    | Bergschakt                                                                   | Stabilitet efter sprängning, skrotning av berschakt görs med avsedd maskin innan personal får beträda säkerhetsområdet | 2           | 4            | II klass      | E upprättar arbetsplaner med specifika riskhanteringsplaner för ingående arbetsmoment där deras risker hanteras och elimineras. Sprängplan upprättas av E                                                             | E               |       |
| 10   | Förflyttning av maskiner för bergsschaktning                                 | Sprängningsarbete i dike/lutande slänter                                                                               | 2           | 4            | II klass      | E upprättar arbetsplaner med specifika riskhanteringsplaner för ingående arbetsmoment där deras risker hanteras och elimineras. Sprängplan upprättas av E                                                             | E               |       |
| 11   | Transport och förvaring av sprängämnen                                       | Trafikolyckor                                                                                                          | 3           | 3            | III klass     | E upprättar arbetsplaner med specifika riskhanteringsplaner för ingående arbetsmoment där deras risker hanteras och elimineras. Sprängplan upprättas av E                                                             | E               |       |
| 13   | Väderförhållanden (åska)                                                     | Oavsiktlig detonering                                                                                                  | 2           | 3            | II klass      | Undvik sprängningsarbeten vid risk för Åska. E upprättar arbetsplaner med specifika riskhanteringsplaner för ingående arbetsmoment där deras risker hanteras och elimineras. Sprängplan upprättas av E                | E               |       |
| 3.7. | Lyft                                                                         |                                                                                                                        |             |              |               |                                                                                                                                                                                                                       |                 |       |
| 1    | Inspektion av lyftutrustning                                                 | Lyftdon skadas pga skarpa kanter fel vinklar mm.                                                                       | 2           | 3            | II klass      | E använder endast besiktigade och godkända lyftanordningar. Rutin för besiktning av lyftdon finns framtagna inom E:s systematiska arbetssäkerhetsarbete                                                               | E               |       |
| 2    | Lyftdon och -hjälpmedel                                                      | Rätt hjälpmedel används. Tunga lyft planeras                                                                           | 2           | 3            | II klass      | E använder endast besiktigade och godkända lyftanordningar. Rutin för besiktning av lyftdon finns framtagna inom E:s systematiska arbetssäkerhetsarbete                                                               | E               |       |

# RISKHANTERINGSPLAN, SÄKERHETEN

PROJEKT:  
DELATAGARE:  
DATUM:

Vestmyra och Björby Rörbroar  
09.10.2024  
Leif Hägglund  
Leif Hägglund

I klass > Obetydlig  
II klass > Ringa  
III klass > Måttlig  
IV klass > Betydande / inte acceptabel, kräver omedelbara åtgärder

## Riskens sannolikhet

|                |               |
|----------------|---------------|
| Synnerligen AI | > Synnerligen |
| AI             | > Allmän      |
| SI             | > Slumpmäss   |
| Så             | > Sällsynt    |
| Synnerligen Så | > Synnerligen |

| Nr.  | FARA/PROBLEM/STÖRNING                                                | ÅSKÅDLIGGÖRANDE AV FARA                                                    | Sannolikhet | Allvarlighet | Åtgärds-klass | BEREDSKAP / ÅTGÄRDSFÖRSLAG/UPPFÖLJNING                                                                                                                                          | Ansvarig person | Datum |
|------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------|
| 4    | Lyft i närheten av vägtrafik                                         | 00-jan                                                                     | 3           | 3            | III klass     | E använder endast besiktigade och godkända lyftanorningar. Rutin för besiktning av lyftdon finns framtagna inom E:s systematiska arbetssäkerhetsarbete                          | E               |       |
| 6    | Placering av lastdon, omständigheterna vid lyftplatsen               | Vältande gods                                                              | 2           | 4            | II klass      | E aplanerar in besiktigade och godkända placeringar av last och lyftanorningar i sin APD-plan. Rutin för kontroll av laston ska finnas i E:s systematiska arbetssäkerhetsarbete | E               |       |
| 8    | Lyft av stora och tunga föremål                                      | Nya rörbroelement, rivning av befintlig bro                                | 3           | 3            | III klass     | Lyftplan och kontroller av lyftdon. E upprättar arbetsplaner med specifika riskhanteringsplaner för ingående arbetsmoment där deras risker hanteras och elimineras.             | E               |       |
| 9    | Lyft med två lyftkranar                                              | 00-jan                                                                     | 3           | 3            | III klass     | Lyftplan och kontroller av lyftdon. E upprättar arbetsplaner med specifika riskhanteringsplaner för ingående arbetsmoment där deras risker hanteras och elimineras.             | E               |       |
| 10   | Lyft och förflyttning av element                                     | Montage av rörbro                                                          | 3           | 2            | II klass      | Lyftplan och kontroller av lyftdon. E upprättar arbetsplaner med specifika riskhanteringsplaner för ingående arbetsmoment där deras risker hanteras och elimineras.             | E               |       |
| 12   | Områden för varors nedläggning                                       | Specifik mellanlagringsplats för rörbroelement på arbetsplatsen            | 3           | 3            | III klass     | E aplanerar in besiktigade och godkända placeringar av last och lyftanorningar i sin APD-plan. Rutin för kontroll av laston ska finnas i E:s systematiska arbetssäkerhetsarbete | E               |       |
| 13   | Väderleksförhållanden vid lyft                                       | Vindlast vid lyft                                                          | 3           | 3            | III klass     | Avbrytande av arbete vid bestämd vindstyrka. Generella säkerhetsrutiner med vindbegränsningar för lyft tas fram av E                                                            | E               |       |
| 3.8. | Rivningsarbeten                                                      |                                                                            |             |              |               |                                                                                                                                                                                 |                 |       |
| 1    | Tiden för rivningsarbetets påbörjande, hänsyn till andra arbetsfaser | Rivning av befintliga konstruktioner, Säkerhetszoner kring rivningsarbetet | 4           | 2            | II klass      | E upprättar rivningsplaner där arbetskydd och säkerhet beaktas.                                                                                                                 | E               |       |
| 5    | Rivning av skadade konstruktioner och konstruktioner i dåligt skick  | Rivning av befintliga konstruktioner, risk för okontrollerat ras           | 4           | 2            | II klass      | E upprättar rivningsplaner där arbetskydd och säkerhet beaktas.                                                                                                                 |                 |       |
| 8    | Arbetsbeskrivningar                                                  | Arbetsplan rivning av befintliga konstruktioner                            | 4           | 2            | II klass      | E upprättar rivningsplaner där arbetskydd och säkerhet beaktas.                                                                                                                 |                 |       |
| 11   | Förflyttning av rivningsspill, mellanförvaring (bärighet, damm)      | Arbetsplan, plan för omhändertagande av rivningsmassor                     | 4           | 2            | II klass      | E upprättar rivningsplaner                                                                                                                                                      |                 |       |
| 4.   | ÖVRIGA FUNKTIONER - CHECKLISTA                                       |                                                                            |             |              |               |                                                                                                                                                                                 |                 |       |
| 4.1. | Drift och underhåll under arbetet                                    |                                                                            |             |              |               |                                                                                                                                                                                 |                 |       |

RISKHANTERINGSPLAN, SÄKERHETEN

PROJEKT:  
DELATAGARE:  
DATUM:

Vestmyra och Björby Rörbroar  
09.10.2024  
Leif Hägglund  
Leif Hägglund

I klass > Obetydlig  
II klass > Ringa  
III klass > Måttlig  
IV klass > Betydande / inte acceptabel, kräver omedelbara åtgärder

| Riskens sannolikhet |               |
|---------------------|---------------|
| Synnerligen AI      | > Synnerligen |
| AI                  | > Allmän      |
| SI                  | > Slumpmäss   |
| Så                  | > Sällsynt    |
| Synnerligen Så      | > Synnerligen |

| Nr.  | FARA/PROBLEM/StÖRNING                                             | ÅSKÅDLIGGÖRANDE AV FARA                                                                       | Sanno-likhet | Allvar-lighet | Åtgärds-klass | BEREDSKAP / ÅTGÄRDSFÖRSLAG/UPPFÖLJNING                                                                                                                                                                                                            | Ansvarig person | Datum |
|------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------|
| 2    | Samordning av arbeten (säkerhetsföreskrifter)                     | Arbetsberedningar upprättas                                                                   | 3            | 2             |               | E för ett aktivt samarbete med B:s säkerhetskoordinator. Punkten "Arbets-säkerhet och arbetsmiljö" finns med på agendan och behandlas vid E:s interna möten i projektet och AP-möten med B                                                        | E               |       |
| 5.   | ARBETSHYGIEN                                                      |                                                                                               |              |               |               |                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |       |
| 5.1. | Hälsorisker                                                       |                                                                                               |              |               |               |                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |       |
| 1    | Damm, orsak till damm                                             | Vid bergsborrning, rivning befintliga betongkonstruktioner                                    | 3            | 1             |               | Dambindning av transportvägar, personlig skyddsutrustning ska användas                                                                                                                                                                            | E               |       |
| 3    | Explosionsrisk, eldsvåda, bränn-gaser                             | Bränslelagring, tankning av maskiner på arbetsplatsen                                         | 2            | 4             |               | E upprättar allmänna säkerhets- och skyddsbestämmelser och rutiner för arbetsplatsen som hanterar riskerna.                                                                                                                                       | E               |       |
| 7    | Gifter, frätande material                                         | Ytbehandlingar, rengöringsmedel mm                                                            | 3            | 2             |               | Haneras i E:s systematiska arbetarskydds- och miljöarbete. Säkerhets- och varuinformationsblad ska finnas tillgängliga där ämnena används. Spillberedskap och utrustning för att begränsa utsläpp till naturen ska också finnas tillgängliga.     | E               |       |
| 8    | Problem- och soptippsavfall (damm från järnväg, broisoleringsrör) | Rivningsmassor befintliga konstruktioner                                                      | 2            | 2             |               | E upprättar en avfallsplan                                                                                                                                                                                                                        | E               |       |
| 9    | Buller, vibrationer                                               | Rivning av befintlig betongbro, montering av bultförband                                      | 3            | 3             |               | E upprättar allmänna säkerhets- och skyddsbestämmelser och rutiner för arbetsplatsen som hanterar riskerna.                                                                                                                                       | E               |       |
| 12   | Hetta, köld, drag                                                 | Värmebölja sommartid.                                                                         | 3            | 2             |               | E säkerställer att alla har relevant utrustning och klädsel                                                                                                                                                                                       | E               |       |
| 14   | Besvärlig kroppsställning i arbetet, dålig ergonomi               | Handschakt, anläggande av nya väg/broräcken                                                   | 3            | 2             |               | E hanterar och eliminerar riskerna i sin arbetsplanering.                                                                                                                                                                                         |                 |       |
| 16   | Oordning (snarande, fall, skador på grund av föremål)             | Spillmaterial, rivningsmassor, fyll/schaktmaterial                                            | 2            | 4             |               | E hanterar och eliminerar riskerna i sin arbetsplanering. Tydlig information till alla på arbetsplatsen. Ytor för olika användningsområden ska anges på projektats APD-plan. Kontinuerlig renhållning, spillmaterial tas omhand då det produceras |                 |       |
| 6.   | I BRUKTAGNING                                                     |                                                                                               |              |               |               |                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |       |
| 6.1. | Vägrafrik                                                         |                                                                                               |              |               |               |                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |       |
| 6.4. | Underhåll                                                         |                                                                                               |              |               |               |                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |       |
| 3    | Brand- och räddningsövningar                                      | Attackvägar, vattenförsörjning, tillfartsvägar för fordon till intilliggande bostadsfastighet | 1            | 4             |               |                                                                                                                                                                                                                                                   | B               |       |
| 6    | Drift- och underhållsdirektiv                                     | Rutter för inspektion av stålelement, slänter och koner.                                      | 1            | 1             |               |                                                                                                                                                                                                                                                   | B               |       |

Riskens sannolikhet

RISKHANTERINGSPLAN, SÄKERHETEN

PROJEKT:  
DELATAGARE:  
DATUM:

Vestmyra och Björby Rörbroar  
09.10.2024  
Leif Hägglund  
Leif Hägglund

I klass > Obetydlig  
II klass > Ringa  
III klass > Måttlig  
IV klass > Betydande / inte acceptabel, kräver omedelbara åtgärder

| Riskens sannolikhet |               |
|---------------------|---------------|
| Synnerligen AI      | > Synnerligen |
| AI                  | > Allmän      |
| SI                  | > Slumpmäss   |
| Så                  | > Sällsynt    |
| Synnerligen Så      | > Synnerligen |

| Nr.                            | FARA/PROBLEM/STÖRNING | ÅSKÅDLIGGÖRANDE AV FARA | Sanno-likhet | Allvar-lighet | Åtgärds-klass | BEREDSKAP / ÅTGÄRDSFÖRSLAG/UPPFÖLJNING | Ansvarig person | Datum |
|--------------------------------|-----------------------|-------------------------|--------------|---------------|---------------|----------------------------------------|-----------------|-------|
| 5                              | Synnerligen AI        | > Synnerligen allmän    |              |               |               |                                        |                 |       |
| 4                              | AI                    | > Allmän                |              |               |               |                                        |                 |       |
| 3                              | SI                    | > Slumpmässign          |              |               |               |                                        |                 |       |
| 2                              | Så                    | > Sällsynt              |              |               |               |                                        |                 |       |
| 1                              | Synnerligen Så        | > Synnerligen sällsynt  |              |               |               |                                        |                 |       |
| Påföljdernas allvarlighetsgrad |                       |                         |              |               |               |                                        |                 |       |
| 1                              | Inga På               | > Inga påföljder        |              |               |               |                                        |                 |       |
| 2                              | Li                    | > Lindrig/ringa         |              |               |               |                                        |                 |       |
| 3                              | Be                    | > Betydande             |              |               |               |                                        |                 |       |
| 4                              | St                    | > Stora                 |              |               |               |                                        |                 |       |
| 5                              | Synnerligen St        | > Synnerligen stora     |              |               |               |                                        |                 |       |

Bedömning av riskstorlek

Bilaga 1

**Riskens sannolikhet**  
- Hur ofta kan risken förverkligas  
- Hur ofta förverkligas risken

|                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Riskens sannolikhet</b>                                                                                                                                                  |
| <b>Synnerligen allmän</b><br>Förekommer minst 10 gånger årligen                                                                                                             |
| <b>Allmän</b><br>Förekommer minst en gång varje år                                                                                                                          |
| <b>Slumpmässig</b><br>Förekommer minst en gång under 10 år eller förekommer åtminstone en gång under projektets förverkligande                                              |
| <b>Sällsynt</b><br>Förekommer minst en gång under 100 år eller förekommer minst en gång under det att projektet är i drift                                                  |
| <b>Synnerligen sällsynt</b><br>Förekommer mera sällan än en gång under 100 år<br>Teoretisk, man känner inte till att den skulle ha förekommit under byggandet eller driften |

**Riskkonsekvensens allvarlighetsgrad**  
- Vilken är påföljden om risken förverkligas  
- Vilken är påföljden i värsta fall

| Skadetyper    | Påföljdernas allvarlighetsgrad               |                                                  |                                                   |                                               |                                                           |
|---------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
|               | 1<br>Inga påföljder                          | 2<br>Lindrig/ringa                               | 3<br>Stora/betydande                              | 4<br>Stora                                    | 5<br>Synnerligen stora                                    |
| Personskada   | Inga skadade                                 | Lindriga skador, mindre än 14 dygn sjukledigt    | Allvarliga skador, sjukledigt mera än 14 dygn     | Dödsfall                                      | Många dödsfall                                            |
| Egendomsskada | Inga egendoms- eller affärsverksamhetsskador | Lindriga egendoms- eller affärsverksamhetsskador | Betydande egendoms- eller affärsverksamhetsskador | Stora egendoms- eller affärsverksamhetsskador | Synnerligen stora egendoms- eller affärsverksamhetsskador |
| Trafikolycka  | Ingen trafikolycka, bara trafikstörning      | Lindriga trafikolyckor                           | Allvarliga trafikolyckor                          | Omfattande trafikolyckor                      | Synnerligen omfattande trafikolyckor                      |

| Förekomstfrekvensen | 5<br><br>4<br><br>3<br><br>2<br><br>1 | Synnerligen allmän<br><br><br><br><br><br>Allmän<br><br>Slumpmässig<br><br>Sällsynt<br><br>Synnerligen sällsynt | Inga påföljder | Lindrig/ringa | Stora/betydande | Stora           | Synnerligen stora |
|---------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------|-----------------|-----------------|-------------------|
|                     |                                       |                                                                                                                 | Ringa          | Måttlig       | Betydande       | Ikke acceptabel | Ikke acceptabel   |
|                     |                                       |                                                                                                                 | Obetydlig      | Ringa         | Måttlig         | Betydande       | Ikke acceptabel   |
|                     |                                       |                                                                                                                 | Obetydlig      | Ringa         | Måttlig         | Måttlig         | Betydande         |
|                     |                                       |                                                                                                                 | Obetydlig      | Obetydlig     | Ringa           | Ringa           | Måttlig           |
|                     |                                       |                                                                                                                 | Obetydlig      | Obetydlig     | Obetydlig       | Ringa           | Ringa             |

| Åtgärdsklasser |                     |
|----------------|---------------------|
|                |                     |
| IV klass       | Omedelbara åtgärder |
| III klass      | Krävs åtgärder      |
| II klass       | Uppföljning         |
| I klass        | Inga åtgärder krävs |

PROJEKT: Anläggande av rörbro i Bolmsund  
DATUM: 28.03.2025  
GJORD AV: Leif Hägglund  
DELTAGARE: Leif Hägglund

SÄKERHET - INFRA RISKKARTLÄGGNING

|                      |                                          | Ja | Nej | Klarläggs.<br>Senare. |
|----------------------|------------------------------------------|----|-----|-----------------------|
| 1. DRIFTSMILJÖ       |                                          |    |     |                       |
| 1.1.                 | Byggprojektets egenskaper                | X  |     |                       |
| 1.2.                 | Byggprojektets natur                     | X  |     |                       |
| 1.3.                 | Byggprojektets omständigheter            | X  |     |                       |
| 2. TRAFIK            |                                          |    |     |                       |
| 2.1.                 | Vägtrafik                                | X  |     |                       |
| 2.2.                 | Järnvägstrafik                           |    | X   |                       |
| 2.3.                 | Båttrafik                                |    | X   |                       |
| 2.4.                 | Flyg                                     |    | X   |                       |
| 2.5.                 | Telekommunikation                        |    | X   |                       |
| 3. FARLIGA ARBETEN   |                                          |    |     |                       |
| 3.1.                 | Schaktning                               | X  |     |                       |
| 3.2.                 | Arbeten på höga höjder                   |    | X   |                       |
| 3.3.                 | Arbeten med risk för högspänningsolyckor |    | X   |                       |
| 3.4.                 | Arbeten med risk för drunkning           | X  |     |                       |
| 3.5.                 | Tunnelarbeten                            |    | X   |                       |
| 3.6.                 | Sprängning och bergsschaktning           | X  |     |                       |
| 3.7.                 | Lyft                                     | X  |     |                       |
| 3.8.                 | Rivning                                  | X  |     |                       |
| 4. ÖVRIGA FUNKTIONER |                                          |    |     |                       |
| 4.1.                 | Drift och underhåll under arbetet        | X  |     |                       |
| 5. ARBETHYGIEN       |                                          |    |     |                       |
| 5.1.                 | Hälsorisker                              | X  |     |                       |
| 6. I BRUKTAGNING     |                                          |    |     |                       |
| 6.1.                 | Vägtrafik                                | X  |     |                       |
| 6.2.                 | Järnvägstrafik                           |    | X   |                       |
| 6.3.                 | Båttrafik                                |    | X   |                       |
| 6.4.                 | Drift och underhåll                      |    |     | X                     |

PROJEKT:   Anläggande av rörbro i Bolmsund  
DATUM:     28.03.2025  
GJORD AV:  Leif Hägglund  
DELTAGARE Leif Hägglund

1. DRIFTSMILJÖ - CHECKLISTA

|      |                                                                                 |    |     |                  |                                                                     |
|------|---------------------------------------------------------------------------------|----|-----|------------------|---------------------------------------------------------------------|
| 1.1. | Byggprojektets egenskaper                                                       | Ja | Nej | Klarläggs senare | INRIKTNING/PRECISERING, SKADE-/RISKFAKTORER/BEREDSKAP               |
|      | 1 Storlek, omfattning, tid                                                      | X  | X   |                  | Kort byggtid                                                        |
|      | 2 Undantagsfall                                                                 |    | X   |                  |                                                                     |
|      | 3 Engångsföreteelse                                                             | X  |     |                  | Lyft och inplacering av monterad rörbro kräver lyft och montageplan |
|      | 4 Svårighetsgrad                                                                | X  | X   |                  | Lyft och inplacering av monterad rörbro kräver lyft och montageplan |
|      | 5 Arbetsplatserns mängd                                                         |    | X   |                  |                                                                     |
|      | 6 Förflyttande/framskridande arbete                                             |    | X   |                  |                                                                     |
|      | 7 Byggobjektets tillstånd                                                       | X  |     |                  | Gamla brokonstruktionen rivs                                        |
|      | 8 Speciella tekniska lösningar                                                  |    | X   |                  |                                                                     |
|      | 9 Speciella planeringslösningar                                                 | X  |     |                  | Transport/ Lagring/ Lyft av rörbroelement                           |
|      | 10 Svårtillgänglig byggplats i krissituation                                    | X  |     |                  | Vägen avstängd under byte av rörbro                                 |
|      | 11                                                                              |    |     |                  |                                                                     |
| 1.2. | Byggprojektet natur                                                             | Ja | Nej | Klarläggs senare | INRIKTNING/PRECISERING, SKADE-/RISKFAKTORER/BEREDSKAP               |
|      | 1 Byggtidpunkt (årstid)                                                         | X  |     |                  | Byte av rörbro kan inledas tidigast den 01.09 2025.                 |
|      | 2 Tidtabell (stramhet/mellanetapper)                                            | X  |     |                  | Kort byggtid                                                        |
|      | 3 Arbetstidsbegränsningar (tidpunkt, buller- och vibrationsbegränsningar)       |    | X   |                  |                                                                     |
|      | 4 Succession och överlappning av arbetsfaser                                    |    | X   |                  |                                                                     |
|      | 5 Antalet entreprenörer (under- och sido-entreprenörer)                         |    | X   |                  |                                                                     |
|      | 6 Entreprenadform/provisoriska förfaringssätt                                   |    | X   |                  |                                                                     |
|      | 7 Entreprenadsgränser                                                           | X  |     |                  |                                                                     |
|      | Arbeten beställda av andra klienter (arbeten för städer, kommuner och           |    |     |                  |                                                                     |
|      | privata beställare, teleoperatörer etc.)                                        |    | X   |                  |                                                                     |
|      | 8 Övriga arbeten i närheten av arbetsplatsen                                    |    | X   |                  |                                                                     |
|      | 9 Byggherrens kontroll                                                          | X  |     |                  | Kontrollantens framkomlighet och säkerhet måste säkras.             |
|      | 11                                                                              |    |     |                  |                                                                     |
|      | 12                                                                              |    |     |                  |                                                                     |
| 1.3. | Byggprojektet omständigheter                                                    | Ja | Nej | Klarläggs senare | INRIKTNING/PRECISERING, SKADE-/RISKFAKTORER/BEREDSKAP               |
|      | 1 Arbetsplatsens läge (tårtort, motorväg, huvudbana, sidospår)                  | X  |     |                  | Huvudväg mellan hamnar för skärgårdstrafik med färjor               |
|      | 2 Passage till arbetsplatsen (väg, järnväg, tillgång via vatten)                |    | X   |                  |                                                                     |
|      | 3 Terrängförhållanden                                                           |    | X   |                  |                                                                     |
|      | 4 Invånare, kunder, beställarpersonal, hyresgäster, användare                   |    | X   |                  |                                                                     |
|      | 5 Utrymmen till förfogande (trängsel, snävhet)                                  | X  |     |                  | Arbetsområdet begränsas av vägområdets utbredning                   |
|      | Byggnader och funktioner som bör skyddas i närheten av arbetsplatsen            |    |     |                  |                                                                     |
|      | 6 (apparater som är känsliga för vibration)                                     |    | X   |                  |                                                                     |
|      | 7 Övriga funktioner och arbetsobjekt i närheten av arbetsplatsen                |    | X   |                  |                                                                     |
|      | 8 Konstruktioner och utrustning som bör rivas på grund av arbetet               | X  |     |                  | Rivning av gamla brokonstruktioner som ersätts.                     |
|      | 9 Ledningar, kablar och rör/rörsystem                                           | X  |     |                  | Luftburen tele-gsledning                                            |
|      | 10 Material och ämnen som bör användas                                          | X  |     |                  | Miljöskydd                                                          |
|      | 11 Användandet av arbetsmaskiner och -redskap                                   | X  |     |                  | Maskiner i och vid vatten                                           |
|      | 12 Arbetsplatsmiljö (oreda, gemensam användning)                                |    | X   |                  |                                                                     |
|      | 13 Användandet av arbetsplatsen till annat under arbetet                        |    | X   |                  |                                                                     |
|      | 14 Jordtag och sidotipp                                                         |    | X   |                  |                                                                     |
|      | 15 Transporter till arbetsplatsen och förflyttningar inom arbetsplatsen(ruttor) |    | X   |                  |                                                                     |
|      | 16 Lager- och lastningsplatser (material som skall lagras)                      | X  |     |                  | Mellanlagring av schaktmassor inom entreprenadområdet               |
|      | 17 Tillståndsförfarning, besökskontroll                                         |    |     | X                |                                                                     |
|      | 18 Vandalism                                                                    |    | X   |                  | Tillsyn av arbetsplatserna utanför ordinarie arbetstid              |
|      | 19                                                                              |    |     |                  |                                                                     |
|      | 20                                                                              |    |     |                  |                                                                     |

PROJEKT:   Anläggande av rörbro i Bolmsund  
DATUM:     28.03.2025  
GJORD AV:  Leif Hägglund  
DELTAGARE: Leif Hägglund

2. TRAFIK - CHECKLISTA

|      |                                                                                 |    |     |                     |                                                                                                   |
|------|---------------------------------------------------------------------------------|----|-----|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.1. | Vägtrafik                                                                       | Ja | Nej | Klarläggs<br>senare | INRIKTNING/PRECISERING, SKADE-/RISKFAKTORER/<br>BEREDSKAP                                         |
|      | 1 Trafiken på arbetsplatsen och dess närhet (olika trafikformer och mängder)    | x  |     |                     | Kontinuerlig trafik                                                                               |
|      | 2 Trafikstyrning (guidning, trafikmärken, skyltning)                            | x  |     |                     | Ena körfältet kan tillfälligt vara avstängt                                                       |
|      | 3 Provisoriska trafikarrangemang (upprättning, drift, avveckling)               | x  |     |                     | Tillfälliga avstängningar, skyltning till allmänheten m.m anläggs och underhålls av entreprenören |
|      | 4 Lätt trafik                                                                   | x  |     |                     | Fotgängare cyklister i anslutning till entreprenadområdet                                         |
|      | 5 Korsningar mellan fotgängartrafik och annan trafik                            |    | x   |                     |                                                                                                   |
|      | 6 Inofficiella stigar och rutter                                                |    | x   |                     |                                                                                                   |
|      | 7 Specialtransporter, tunga transporter, farliga ämnen                          | x  |     |                     | Tunga transporter och lyft till och inom arbetsområdet                                            |
|      | 8 Arbetsplatsens avspärrning från trafiken (vägtrafikens riskföreare)           | x  |     |                     | Avstängningsmateriel för vägtrafik                                                                |
|      | 9 Arbetsplatsanslutningar                                                       |    | x   |                     |                                                                                                   |
|      | 10 Arbetsplatsens interna trafik (öppningar för genomfart)                      |    | x   |                     |                                                                                                   |
|      | 11 Gatu- och anordningar för privat väg (anslutningar, omvägar, vändplatser)    |    | x   |                     |                                                                                                   |
|      | 12 Parkeringsområden                                                            |    | x   |                     |                                                                                                   |
|      | 13 Busstrafik, hållplatser                                                      |    | x   |                     |                                                                                                   |
|      | 14 Plankorsningar (röjning av områden för fri sikt, plogning)                   |    | x   |                     |                                                                                                   |
|      | 15                                                                              |    |     |                     |                                                                                                   |
|      | 16                                                                              |    |     |                     |                                                                                                   |
| 2.2. | Järnvägstrafik                                                                  | Ja | Nej | Klarläggs<br>senare | INRIKTNING/PRECISERING, SKADE-/RISKFAKTORER/<br>BEREDSKAP                                         |
|      | 1 Arbete inom ATU (område för fri öppning)                                      |    | x   |                     |                                                                                                   |
|      | 2 Tågtrafik (transport av farliga ämnen, persontrafik)                          |    | x   |                     |                                                                                                   |
|      | 3 Elektrifierade spår, spårström, dubbelspår, flera spår (trafik på annat spår) |    | x   |                     |                                                                                                   |
|      | 4 Plankorsningar (provisoriska)                                                 |    | x   |                     |                                                                                                   |
|      | 5 Arbetsrelaterad trafik (på spår)                                              |    | x   |                     |                                                                                                   |
|      | Förflyttning av arbetsmaskin till spårområden, avlägsnandet från                |    |     |                     |                                                                                                   |
|      | 6 spårområde                                                                    |    | x   |                     |                                                                                                   |
|      | 7 Arbetsmaskiner som spårtrafik                                                 |    | x   |                     |                                                                                                   |
|      | 8 Växlingsarbeten                                                               |    | x   |                     |                                                                                                   |
|      | 9 Växlar                                                                        |    | x   |                     |                                                                                                   |
|      | 10 Kablar för järnväg (el, säkerhetsanordning, övrig telekommunikation)         |    | x   |                     |                                                                                                   |
|      | 11 Säkerhetsanordningar, -utrymmen och -konstruktioner                          |    | x   |                     |                                                                                                   |
|      | 12 Provisoriska konstruktioner, reservbroar                                     |    | x   |                     |                                                                                                   |
|      | 13 Uppvärmningssystem, övrig specialutrustning (axelräkning)                    |    | x   |                     |                                                                                                   |
|      | 14 JKV/system för övervakning av tåg passage (axelräkning)                      |    | x   |                     |                                                                                                   |
|      | 15 Banans trafikmärken, styranordningar                                         |    | x   |                     |                                                                                                   |
|      | 16 Arbete på bangård (plattformar, bangårdar), rullningsfält                    |    | x   |                     |                                                                                                   |
|      | 17 Återställande av trafiken på banan                                           |    | x   |                     |                                                                                                   |
|      | 18 Kontakten med trafikstyrningen (tillståndsförfarandet, trafikpauser)         |    | x   |                     |                                                                                                   |
|      | 19 Kontakten med driftcentret (spänningsuppehåll)                               |    | x   |                     |                                                                                                   |
|      | 20 Arrangemang med säkerhetsman                                                 |    | x   |                     |                                                                                                   |
|      | 21 Tågtrafikshastighet/ mängd(hastighetsbegränsningar)                          |    | x   |                     |                                                                                                   |
|      | 22 Trafikinformation (anvisningar, utrustning)                                  |    | x   |                     |                                                                                                   |
|      | 23 Väjiningsområden, skyddsområden                                              |    | x   |                     |                                                                                                   |

PROJEKT:   Anläggande av rörbro i Bolmsund  
DATUM:     28.03.2025  
GJORD AV:  Leif Hägglund  
DELTAGARE: Leif Hägglund

2. TRAFIK - CHECKLISTA

|      |                                |    |     |                     |                                                           |
|------|--------------------------------|----|-----|---------------------|-----------------------------------------------------------|
| 2.3. | Båttrafik                      | Ja | Nej | Klarläggs<br>senare | INRIKTNING/PRECISERING, SKADE-/RISKFAKTORER/<br>BEREDSKAP |
|      | 1 Hamnar                       |    | X   |                     |                                                           |
|      | 2 Kanaler                      |    | X   |                     |                                                           |
|      | 3 Sväng-, lyft- och klaffbroar |    | X   |                     |                                                           |
|      | 4 Färjor och linfärjor         |    | X   |                     |                                                           |
|      | 5 Sjömärken                    |    | X   |                     |                                                           |
|      | 6 Farleder                     |    | X   |                     |                                                           |
|      | 7 Rekreatiomsområden           |    | X   |                     |                                                           |
|      | 8 Tillstånd                    |    | X   |                     |                                                           |
|      | 9 Fiske                        |    | X   |                     |                                                           |
|      | 10                             |    |     |                     |                                                           |
|      | 11                             |    |     |                     |                                                           |

|      |                                              |    |     |                     |                                                           |
|------|----------------------------------------------|----|-----|---------------------|-----------------------------------------------------------|
| 2.4. | Lufttrafik                                   | Ja | Nej | Klarläggs<br>senare | INRIKTNING/PRECISERING, SKADE-/RISKFAKTORER/<br>BEREDSKAP |
|      | 1 Flygfält                                   |    | X   |                     |                                                           |
|      | 2 Rutter för flygplans landning och stigning |    | X   |                     |                                                           |
|      | 3 Reservflygfält                             |    | X   |                     |                                                           |
|      | 4 Radarstationer                             |    | X   |                     |                                                           |
|      | 5 Flygledning                                |    | X   |                     |                                                           |
|      | 6 Kablar för flygtrafik                      |    | X   |                     |                                                           |
|      | 7                                            |    | X   |                     |                                                           |
|      | 8                                            |    |     |                     |                                                           |

|      |                                  |    |     |                     |                                                           |
|------|----------------------------------|----|-----|---------------------|-----------------------------------------------------------|
| 2.5. | Telekommunikation                | Ja | Nej | Klarläggs<br>senare | INRIKTNING/PRECISERING, SKADE-/RISKFAKTORER/<br>BEREDSKAP |
|      | 1 Telematik                      |    |     |                     |                                                           |
|      | 2 Telekommunikationsförbindelser |    | X   |                     |                                                           |
|      | 3 Telekommunikationsnät          |    | X   |                     |                                                           |
|      | 4                                |    | X   |                     |                                                           |
|      | 5                                |    |     |                     |                                                           |

PROJEKT:   Anläggande av rörbro i Bolmsund  
DATUM:     28.03.2025  
GJORD AV:   Leif Hägglund  
DELTAGARE: Leif Hägglund

3. FARLIGA ARBETEN - CHECKLISTA

|      |                                                                    |    |     |                     |                                                                                             |
|------|--------------------------------------------------------------------|----|-----|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.1. | Grävning                                                           | Ja | Nej | Klarläggs<br>senare | INRIKTNING/PRECISERING, SKADE-/RISKFAKTORER/<br>BEREDSKAP                                   |
|      | 1 Djupa och smala schakt                                           | X  |     |                     | Schakt för rörbro                                                                           |
|      | 2 Provisoriska stödväggar                                          |    | X   |                     |                                                                                             |
|      | 3 Schakt i närheten av trafiken                                    |    | X   |                     |                                                                                             |
|      | 4 Maskinarbeten                                                    | X  |     |                     | Djupa schakt vid rivning av bef. brokonstruktion samt schakt/ fyllarbeten för ny rörbro     |
|      | 5 Bergets egenskaper                                               |    | X   |                     |                                                                                             |
|      | Sättningar i närliggande byggnader samt förflyttningar på grund av |    |     |                     |                                                                                             |
|      | 6 grävningsarbeten                                                 |    | X   |                     |                                                                                             |
|      | 7 Väderförhållanden (tjällossning, regn)                           |    | X   |                     |                                                                                             |
|      | 8 Väderförhållanden (storm, is)                                    |    | X   |                     |                                                                                             |
|      | 9                                                                  |    |     |                     |                                                                                             |
|      |                                                                    |    |     |                     |                                                                                             |
| 3.2. | Arbeten på höga höjder                                             | Ja | Nej | Klarläggs<br>senare | INRIKTNING/PRECISERING, SKADE-/RISKFAKTORER/<br>BEREDSKAP                                   |
|      | 1 Stöd och provisoriska ställningar (montage och rivning)          |    | X   |                     |                                                                                             |
|      | 2 Krävande och höga personlyft                                     |    | X   |                     |                                                                                             |
|      | 3 Arbeten ovanom elkablar                                          |    | X   |                     |                                                                                             |
|      | 4 Arbeten hängande i rep                                           |    | X   |                     |                                                                                             |
|      | 5 Arbetares risk för fall                                          | X  |     |                     | Djupa vattenförande schakt för ny rörbro                                                    |
|      | 6 Brister i skydd mot fall                                         | X  |     |                     | Avstängningsmateriel vid rörbroschakt                                                       |
|      | 7 Fallande föremål                                                 | X  |     |                     | Vid lyft av rörbroelement, montering av rörbrodelar, lyftutrustning                         |
|      | 8 Vindlast, väderförhållanden                                      | X  |     |                     | Vid montering av rörbroar, risk för fall eller stjälpning av provisorier, vindlast vid lyft |
|      | 9                                                                  |    |     |                     |                                                                                             |
|      | 10                                                                 |    |     |                     |                                                                                             |
|      |                                                                    |    |     |                     |                                                                                             |
| 3.3. | Farliga arbeten med risk för högspänningsolyckor                   | Ja | Nej | Klarläggs<br>senare | INRIKTNING/PRECISERING, SKADE-/RISKFAKTORER/<br>BEREDSKAP                                   |
|      | 1 Högspänningsledningar                                            |    | X   |                     |                                                                                             |
|      | 2 Elinmatningsstationer och transformatorer                        |    | X   |                     |                                                                                             |
|      | 3 Statisk ström                                                    |    | X   |                     |                                                                                             |
|      | 4 Elektrifiering av arbetsplatsen                                  | X  |     |                     | Kontrollerade och godkända anslutningar samt elutrustning                                   |
|      | 5 Arbeten i närheten av elledningar och kablar                     | X  |     |                     | Luftburna tele-ledningar i arbetsområdets närhet                                            |
|      | 6 Defekta elektriska maskiner och utrustningar                     | X  |     |                     | Slitage på el-verktyg                                                                       |
|      | 7                                                                  |    |     |                     |                                                                                             |
|      | 8                                                                  |    |     |                     |                                                                                             |
|      |                                                                    |    |     |                     |                                                                                             |



PROJEKT:    Anläggande av rörbro i Bolmsund  
DATUM:       28.03.2025  
GJORD AV:    Leif Hägglund  
DELTAGARE: Leif Hägglund

3. FARLIGA ARBETEN - CHECKLISTA

|      |                                                                                                  |    |     |                     |                                                                            |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----|---------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| 3.7. | Lyft                                                                                             | Ja | Nej | Klarläggs<br>senare | INRIKTNING/PRECISERING, SKADE-/RISKFAKTORER/<br>BEREDSKAP                  |
|      | 1 Inspektion av lyftutrustning                                                                   | x  |     |                     | Lyftdon skadas pga skarpa kanter fel vinklar mm.                           |
|      | 2 Lyftdon och -hjälpmedel                                                                        | x  |     |                     | Rätt hjälpmedel används. Tunga lyft planeras                               |
|      | 3 Lyft i närheten av järnväg                                                                     |    | x   |                     |                                                                            |
|      | 4 Lyft i närheten av vägtrafik                                                                   |    | x   |                     | Montage av rörbro                                                          |
|      | 5 Bindande av laster                                                                             |    | x   |                     |                                                                            |
|      | 6 Placering av lastdon, omständigheterna vid lyftplatsen                                         | x  |     |                     | Vältande gods                                                              |
|      | 7 Rutter för lyft                                                                                |    | x   |                     |                                                                            |
|      | 8 Lyft av stora och tunga föremål                                                                | x  |     |                     | Nya rörbroelement, rivning av befintlig rörbro                             |
|      | 9 Lyft med två lyftkranar                                                                        |    | x   |                     | Montage av rörbro                                                          |
|      | 10 Lyft och förflyttning av element                                                              | x  |     |                     | Montage av rörbro                                                          |
|      | 11 Personlyft                                                                                    |    | x   |                     |                                                                            |
|      | 12 Områden för varors nedläggning                                                                | x  |     |                     | Specifik mellanlagringsplats för rörbroelement på arbetsplatsen            |
|      | 13 Väderleksförhållanden vid lyft                                                                | x  |     |                     | Vindlast vid lyft                                                          |
|      | 14                                                                                               |    |     |                     |                                                                            |
|      | 15                                                                                               |    |     |                     |                                                                            |
| 3.8. | Rivningsarbeten                                                                                  | Ja | Nej | Klarläggs<br>senare | INRIKTNING/PRECISERING, SKADE-/RISKFAKTORER/<br>BEREDSKAP                  |
|      | 1 Tiden för rivningsarbetets påbörjande, hänsyn till andra arbetsfaser                           | x  |     |                     | Rivning av befintliga konstruktioner, Säkerhetszoner kring rivningsarbetet |
|      | 2 Rivningsarbetets ordningsföljd                                                                 |    | x   |                     |                                                                            |
|      | 3 Rivning av bärande konstruktioner                                                              |    | x   |                     |                                                                            |
|      | Rivning av övriga krävande konstruktioner (höga/stora konstruktioner, konstruktioner under mark) |    | x   |                     |                                                                            |
|      | 4 Rivning av skadade konstruktioner och konstruktioner i dåligt skick                            | x  |     |                     | Rivning av befintliga konstruktioner, risk för okontrollerat ras           |
|      | 5 Rivning av eldfångda konstruktioner, förflyttning, och tillfällig förvaring                    |    | x   |                     |                                                                            |
|      | 6 Rör, ledningar och container som skall rivas                                                   |    | x   |                     |                                                                            |
|      | 7 Arbetsbeskrivningar                                                                            | x  |     |                     | Arbetsplan rivning av befintliga konstruktioner                            |
|      | 8 Övriga farliga och problematiska material som skall rivas                                      |    | x   |                     |                                                                            |
|      | 9 Provisorisk stöttning av delvis rivna konstruktioner                                           |    | x   |                     |                                                                            |
|      | 10 Förflyttning av rivningsspill, mellanförvaring (bärighet, damm)                               | x  |     |                     | Arbetsplan, plan för omhändertagande av rivningsmassor                     |
|      | 11 Nedbrytning och kollaps av konstruktioner under rivningsarbetet                               |    | x   |                     |                                                                            |
|      | 12 Risk för fall (arbetare, konstruktioner)                                                      |    | x   |                     |                                                                            |
|      | 13 Skador som rivningsmaskiner kan medföra                                                       |    | x   |                     |                                                                            |
|      | 14                                                                                               |    |     |                     |                                                                            |
|      | 15                                                                                               |    |     |                     |                                                                            |
|      | 16                                                                                               |    |     |                     |                                                                            |

PROJEKT:   Anläggande av rörbro i Bolmsund  
DATUM:     28.03.2025  
GJORD AV:  Leif Hägglund  
DELTAGARE: Leif Hägglund

4. ÖVRIGA FUNKTIONER - CHECKLISTA

| 4.1. | Drift och underhåll under arbetet                                                                 | Ja | Nej | Klarläggs<br>senare | INRIKTNING/PRECISERING, SKADE-/RISKFAKTORER/<br>BEREDSKAP |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----|---------------------|-----------------------------------------------------------|
| 1    | Gränssnittet mellan byggandet och underhållet                                                     |    | X   |                     |                                                           |
| 2    | Samordning av arbeten (säkerhetsföreskrifter)                                                     | X  |     |                     | Arbetsberedningar upprättas                               |
| 3    | Underhåll av specialkonstruktioner under arbetet (säkerhetsanordningar, elanordningar, telematik) |    | X   |                     |                                                           |
| 4    | Tidpunkter för åtgärder                                                                           |    | X   |                     |                                                           |
| 5    | Mottagning/överlåtelse av byggobjektet                                                            |    | X   |                     |                                                           |
| 6    | Anvisningar för drift och underhåll(dokumentation av ändringar)                                   | X  |     |                     | Underlag för relationshandlingar upprättas                |
| 7    |                                                                                                   |    |     |                     |                                                           |
| 8    |                                                                                                   |    |     |                     |                                                           |

PROJEKT:   Anläggande av rörbro i Bolmsund  
DATUM:     28.03.2025  
GJORD AV:  Leif Hägglund  
DELTAGARE Leif Hägglund

5. ARBETSHYGIEN - CHECKLISTA

| 5.1.   Arbetshygienpåverkan |                                                                                   | Ja | Nej | Klarläggs<br>senare | INRIKTNING/PRECISERING, SKADE-/RISKFAKTORER/<br>BEREDSKAP |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----|-----|---------------------|-----------------------------------------------------------|
| 1                           | Damm, orsak till damm                                                             |    | X   |                     |                                                           |
| 2                           | Gaser, avgaser                                                                    |    | X   |                     |                                                           |
| 3                           | Explosionsrisk, eldsvåda, bränngaser                                              | X  |     |                     | Bränslelagring, tankning av maskiner på arbetsplatsen     |
| 4                           | Luftföroreningar (mikrober, mögel, imma, aerosoler, virus)                        |    | X   |                     |                                                           |
| 5                           | Syrebrist                                                                         |    | X   |                     |                                                           |
| 6                           | Hälsovådliga material och konstruktioner (impregnerat virke)                      |    | X   |                     |                                                           |
| 7                           | Gifter, frätande material                                                         | X  |     |                     | Ytbehandlingar, rengöringsmedel mm                        |
| 8                           | Problem- och soptippsavfall (damm från järnväg, broisoleringar)                   | X  |     |                     | Rivningsmassor befintliga konstruktioner                  |
| 9                           | Buller, vibrationer                                                               | X  |     |                     | Rivning av befintlig bro, montering av bultförband        |
| 10                          | Bristfällig belysning, bländning                                                  |    | X   |                     |                                                           |
| 11                          | Strålning                                                                         |    | X   |                     |                                                           |
| 12                          | Hetta, köld, drag                                                                 |    | X   |                     |                                                           |
| 13                          | Arbete i trött tillstånd, besvärliga arbetstider, (nattarbete), långa arbetsskift |    | X   |                     |                                                           |
| 14                          | Besvärlig kroppsställning i arbetet, dålig ergonomi                               | X  |     |                     | Handschakt, anläggande av nya väg/broräcken               |
| 15                          | Övergripande handarbete, tungt arbete                                             |    | X   |                     |                                                           |
| 16                          | Oordning (snavande, fall, skador på grund av föremål)                             | X  |     |                     | Spillmaterial, rivningsmassor, fyll/ schaktmaterial       |
| 17                          |                                                                                   |    |     |                     |                                                           |
| 18                          |                                                                                   |    |     |                     |                                                           |

PROJEKT: Anläggande av rörbro i Bolmsund  
DATUM: 28.03.2025  
GJORD AV: Leif Hägglund  
DELTAGARE: Leif Hägglund

6. I BRUKTAGNING - CHECKLISTA

| 6.1. | Vägtrafik                                                             | Ja | Nej | Klarläggs<br>senare | INRIKTNING/PRECISERING, SKADE-/RISKFAKTORER/<br>BEREDSKAP |
|------|-----------------------------------------------------------------------|----|-----|---------------------|-----------------------------------------------------------|
| 1    | Ändrade trafikanordningar (ändringar i förkörsrätt och rättigheter)   | X  |     |                     |                                                           |
| 2    | Ändringar i anslutningar (kanalisering, skyltning)                    | X  |     |                     |                                                           |
| 3    | Ändrade begränsningar (hastighet, vikt, bredd)                        |    | X   |                     |                                                           |
| 4    | Trafikstyrning till ny förbindelse                                    |    | X   |                     |                                                           |
| 5    | I bruktagning av trafikljus och styrningssystem (riktning, synlighet) |    | X   |                     |                                                           |
| 6    | I bruktagning av tunnel och där tillhörande anordningar               |    | X   |                     |                                                           |
| 7    |                                                                       |    |     |                     |                                                           |
| 8    |                                                                       |    |     |                     |                                                           |

| 6.2. | Järnvägstrafik                                                                         | Ja | Nej | Klarläggs<br>senare | INRIKTNING/PRECISERING, SKADE-/RISKFAKTORER/<br>BEREDSKAP |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------|----|-----|---------------------|-----------------------------------------------------------|
| 1    | Etapppvis i bruktagning                                                                |    | X   |                     |                                                           |
| 2    | Faror i anslutning till ändringar av gammal konstruktion (tågtrafik)                   |    | X   |                     |                                                           |
| 3    | Säkerhetsrisker på grund av nya konstruktioner (tågtrafik)                             |    | X   |                     |                                                           |
| 4    | Risker på grund av helt nya eller märkbart ändrade tekniska<br>anordningar (tågtrafik) |    | X   |                     |                                                           |
| 5    | Risker på grund av funktionella ändringar                                              |    | X   |                     |                                                           |
| 6    | Ändringar i trafikstyrning                                                             |    | X   |                     |                                                           |
| 7    | Risker på grund av organisationsändringar                                              |    | X   |                     |                                                           |
| 8    | Risker på grund av andra ändringar                                                     |    | X   |                     |                                                           |
| 9    |                                                                                        |    |     |                     |                                                           |
| 10   |                                                                                        |    |     |                     |                                                           |

PROJEKT:   Anläggande av rörbro i Bolmsund  
DATUM:     28.03.2025  
GJORD AV:   Leif Hägglund  
DELTAGARE: Leif Hägglund

6. I BRUKTAGNING - CHECKLISTA

| 6.3. | Båttrafik                                    | Ja | Nej | Klarläggs<br>senare | INRIKTNING/PRECISERING, SKADE-/RISKFAKTORER/<br>BEREDSKAP |
|------|----------------------------------------------|----|-----|---------------------|-----------------------------------------------------------|
| 1    | Farledsmuddringar (slänter, djup)            |    | X   |                     |                                                           |
| 2    | Fasta säkerhetsanordningar                   |    | X   |                     |                                                           |
| 3    | Styrning av båttrafik                        |    | X   |                     |                                                           |
| 4    | Ankring                                      |    | X   |                     |                                                           |
| 5    | Bogsering                                    |    | X   |                     |                                                           |
| 6    | Användandet av strålkastare och ljudsignaler |    | X   |                     |                                                           |
| 7    |                                              |    |     |                     |                                                           |
| 8    |                                              |    |     |                     |                                                           |

| 6.4. | Underhåll                             | Ja | Nej | Klarläggs<br>senare | INRIKTNING/PRECISERING, SKADE-/RISKFAKTORER/<br>BEREDSKAP |
|------|---------------------------------------|----|-----|---------------------|-----------------------------------------------------------|
| 1    | Räddningsplaner, -direktiv            |    | X   |                     |                                                           |
| 2    | Evakueringsrutter                     |    | X   |                     |                                                           |
| 3    | Brand- och räddningsövningar          |    | X   |                     |                                                           |
| 4    | Säkerhetstester                       |    | X   |                     |                                                           |
| 5    | Emottagningsbesiktningar              |    | X   |                     |                                                           |
| 6    | Drift- och underhållsdirektiv         | X  |     |                     | Rutter för inspektion av stålelement, slänter och koner.  |
| 7    | Användarinstruktion                   |    | X   |                     |                                                           |
| 8    | Återställningsmöjligheter under drift |    | X   |                     |                                                           |
| 9    | Dokumentation av ändringar            |    | X   |                     |                                                           |
| 10   |                                       |    |     |                     |                                                           |
| 11   |                                       |    |     |                     |                                                           |

RISKHANTERINGSPLAN, SÄKERHETEN

PROJEKT:  
DELATAGARE:  
DATUM:

Anläggande av rörbro i Bolmsund  
28.03.2025  
Leif Hägglund  
Leif Hägglund

I klass > Obetydlig  
II klass > Ringa  
III klass > Måttlig  
IV klass > Betydande / inte acceptabel, kräver omedelbara åtgärder

Riskens sannolikhet

|                |                        |
|----------------|------------------------|
| Synnerligen AI | > Synnerligen allmän   |
| AI             | > Allmän               |
| SI             | > Slumpmässig          |
| Sä             | > Sällsynt             |
| Synnerligen Sä | > Synnerligen sällsynt |

Påföljdernas allvarlighetsgrad

|                |                     |
|----------------|---------------------|
| Inga På        | > Inga påföljder    |
| Li             | > Lindrig/ringa     |
| Be             | > Betydande         |
| St             | > Stora             |
| Synnerligen St | > Synnerligen stora |

| Nr.   | FARA/PROBLEM/STÖRNING                                                      | ÅSKÅDLIGGÖRANDE AV FARA                                                                           | Sanno-likhet | Allvar-lighet | Åtgärds-klass | BEREDSKAP / ÅTGÄRDSFÖRSLAG/UPPFÖLJNING                                                                                                                                                 | Ansvarig person | Datum |
|-------|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------|
| 1.    | DRIFTSMILJÖ                                                                |                                                                                                   |              |               |               |                                                                                                                                                                                        |                 |       |
| 1.1.  | Byggprojektets egenskaper                                                  |                                                                                                   |              |               |               |                                                                                                                                                                                        |                 |       |
| 1.1.1 | Storlek, omfattning, tid                                                   | Kort byggtid                                                                                      | 2            | 3             |               | Arbetsplatsmöten med samordningspunkt                                                                                                                                                  | E               |       |
| 1.1.3 | Engångsföreteelse                                                          | Lyft och inplacering av monterad rörbro kräver lyft och montageplan                               | 4            | 3             |               | E upprättar arbetsplaner med specifika riskhanteringsplaner för arbetsmomenten                                                                                                         | E               |       |
| 1.1.7 | Byggobjektets tillstånd                                                    | Gamla brokonstruktionen rivs                                                                      | 4            | 2             |               | E upprättar rivningsplaner.                                                                                                                                                            | E               |       |
| 1.1.9 | Speciella planeringslösningar                                              | Transport/ Lagring/ Lyft av rörbroelement                                                         | 3            | 3             |               | E upprättar arbetsplaner                                                                                                                                                               | E               |       |
| 1.2.  | Byggprojektets natur                                                       |                                                                                                   |              |               |               |                                                                                                                                                                                        |                 |       |
| 2     | Tidtabell (stramhet/mellanetapper)                                         | Kort byggtid                                                                                      | 3            | 1             |               | Fortlöpande planering och samordning krävs av E                                                                                                                                        | E               |       |
| 10    | Byggherrens kontroll                                                       | Kontrollantens framkomlighet och säkerhet måste säkras.                                           | 4            | 2             |               | Kontrollant bereds tillträde till arbetsplatsen samt eventuella hjälpmedel för utförande av kontroller.                                                                                | E               |       |
| 1.3.  | Byggprojektets omständigheter                                              |                                                                                                   |              |               |               |                                                                                                                                                                                        |                 |       |
| 5     | Utrymmen till förfogande (trängsel, snävhet)                               | Arbetsområdet begränsas av vägområdets utbredning                                                 | 3            | 2             |               | Beaktas i E:s riskanalyser, skyddsåtgärder tas fram av E om behov föreligger.                                                                                                          | E               |       |
| 10    | Material och ämnen som bör användas                                        | Miljöskydd                                                                                        | 2            | 3             |               | Hanteras i E:s systematiska arbetarskyddsarbete samt miljöarbete                                                                                                                       | E               |       |
| 11    | Användandet av arbetsmaskiner och -redskap                                 | Maskiner i och vid vatten                                                                         | 3            | 2             |               | E hanterar och eliminerar riskerna i sin arbetsplanering samt i nödlägesberedskapsplanen för projektet. Spillberedskap och utrustning finns på arbetsplatsen för att begränsa utsläpp. | E               |       |
| 2.    | TRAFIK                                                                     |                                                                                                   |              |               |               |                                                                                                                                                                                        |                 |       |
| 2.1.  | Vägtrafik                                                                  |                                                                                                   |              |               |               |                                                                                                                                                                                        |                 |       |
| 1     | Trafiken på arbetsplatsen och dess närhet (olika trafikformer och mängder) | Kontinuerlig trafik                                                                               | 4            | 3             |               | Krav på trafikanordningsplaner och -material. E upprättar TA-planer där riskerna beaktas                                                                                               | E               |       |
| 2     | Trafikstyrning (guidning, trafikmärken, skyltning)                         | Ena körfältet kan tillfälligt vara avstängt                                                       | 4            | 3             |               | Krav på uppföljning och kontroll av att trafikanordningsplaner följs och uppdateras. E upprättar TA-planer och utser ansvariga på arbetsplatsen.                                       | E               |       |
| 3     | Provisoriska trafikarrangemang (upprättning, drift, avveckling)            | Tillfälliga avstängningar, skyltning till allmänheten m.m anläggs och underhålls av entreprenören | 4            | 3             |               | Krav på uppföljning och kontroll av att trafikanordningsplaner följs och uppdateras. E upprättar TA-planer och utser ansvariga på arbetsplatsen.                                       | E               |       |
| 4     | Lätt trafik                                                                | Fotgängare cyklister i anslutning till entreprenadområdet                                         | 4            | 3             |               | Krav på trafikanordningsplaner och -material. E upprättar TA-planer där riskerna beaktas                                                                                               | E               |       |
| 7     | Specialtransporter, tunga transporter, farliga ämnen                       | Tunga transporter och lyft till och inom arbetsområdet                                            | 4            | 3             |               | E upprättar arbetsplaner och TA med specifika riskhanteringsplaner för arbetsmomenten                                                                                                  | E               |       |
| 8     | Arbetsplatsens avspärrning från trafiken (vägtrafikens riskföra            | Avstängningsmateriel för vägtrafik                                                                | 3            | 3             |               | noggrann avspärrning av entreprenadområdet, eventuellt med tunga barriärelement                                                                                                        | E               |       |

RISKHANTERINGSPLAN, SÄKERHETEN

PROJEKT:  
DELATAGARE:  
DATUM:

Anläggande av rörbro i Bolmsund  
28.03.2025  
Leif Hägglund  
Leif Hägglund

I klass > Obetydlig  
II klass > Ringa  
III klass > Måttlig  
IV klass > Betydande / inte acceptabel, kräver omedelbara åtgärder

Riskens sannolikhet

|                |                        |
|----------------|------------------------|
| Synnerligen AI | > Synnerligen allmän   |
| AI             | > Allmän               |
| SI             | > Slumpmässig          |
| Sä             | > Sällsynt             |
| Synnerligen Sä | > Synnerligen sällsynt |

Påföljdernas allvarlighetsgrad

|                |                     |
|----------------|---------------------|
| Inga På        | > Inga påföljder    |
| Li             | > Lindrig/ringa     |
| Be             | > Betydande         |
| St             | > Stora             |
| Synnerligen St | > Synnerligen stora |

| Nr.  | FARA/PROBLEM/STÖRNING                                                                  | ÅSKÅDLIGGÖRANDE AV FARA                                                                     | Sanno-likhet | Allvar-lighet | Åtgärds-klass | BEREDSKAP / ÅTGÄRDSFÖRSLAG/UPPFÖLJNING                                                                                                                                                                 | Ansvarig person | Datum |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------|
| 9    | Arbetsplatsanslutningar                                                                | 0                                                                                           | 3            | 2             |               | Krav på trafikordningsplaner och -material. E upprättar TA-planer där riskerna beaktas                                                                                                                 | E               |       |
| 3.   | FARLIGA ARBETEN                                                                        |                                                                                             |              |               |               |                                                                                                                                                                                                        |                 |       |
| 3.1. | Grävning                                                                               |                                                                                             |              |               |               |                                                                                                                                                                                                        |                 |       |
| 1    | Djupa och smala schakt                                                                 | Schakt för rörbro                                                                           | 4            | 3             |               | Vid behov skyddsräcken vid slänkrön, säkerhetsavstånd och släntlutning tillräckligt flack. E upprättar generell arbetsmetodbeskrivning där säkerheten beaktas.                                         | E               |       |
| 4    | Maskinarbeten                                                                          | Djupa schakt vid rivning av bef. brokonstruktion samt schakt/fyllarbeten för ny rörbro      | 4            | 3             |               | Arbetsberedningar ska utföras. E upprättar arbetsplaner med specifika riskhanteringsplaner för ingående arbetsmoment och deras risker                                                                  | E               |       |
| 3.2. | Arbeten på höga höjder                                                                 |                                                                                             |              |               |               |                                                                                                                                                                                                        |                 |       |
| 5    | Arbetares risk för fall                                                                | Djupa vattenförande schakt för ny rörbro                                                    | 3            | 4             |               | E upprättar arbetsplaner med specifika riskhanteringsplaner för ingående arbetsmoment och                                                                                                              | E               |       |
| 6    | Brister i skydd mot fall                                                               | Avstängningsmateriel vid rörbroschakt                                                       | 3            | 3             |               | Arbetsberedningar med fallskydd som punkt och MVR-mätningar (skyddsronder)                                                                                                                             | E               |       |
| 7    | Fallande föremål                                                                       | Vid lyft av rörbroelement, montering av rörbrodelar, lyftutrustning                         | 2            | 4             |               | E upprättar lyftplaner där säkerheten beaktas.                                                                                                                                                         | E               |       |
| 8    | Vindlast, väderförhållanden                                                            | Vid montering av rörbroar, risk för fall eller stjälpning av provisorier, vindlast vid lyft | 2            | 3             |               | E upprättar arbetsplaner med specifika riskhanteringsplaner för ingående arbetsmoment och deras risker. Vindlaster ska beaktas vid planering av                                                        | E               |       |
| 3.3. | Farliga arbeten med riks för högspänningsolyckor                                       |                                                                                             |              |               |               |                                                                                                                                                                                                        |                 |       |
| 6    | Defekta elektriska maskiner och utrustningar                                           | Slitage på el-verktyg                                                                       | 3            | 2             |               | Hanteras i e:s systematiska arbetarskyddsarbete                                                                                                                                                        |                 |       |
| 3.4. | Arbeten med risk för drunkning                                                         |                                                                                             |              |               |               |                                                                                                                                                                                                        |                 |       |
| 6    | Arbetsmaskiners stjälpning, sjunkning                                                  | Maskiner placerade för nära instabila schaktkanter                                          | 2            | 5             |               | Om arbeten planeras utföras från pråm måste stabilitetsberäkningar tas fram. E upprättar arbetsplaner med specifika riskhanteringsplaner för ingående arbetsmoment och deras risker                    | E               |       |
| 7    | Förhållandena i vattenområdet (översvämningar, stark ström, variationer i vattennivån) | Variationer i havsnivåer                                                                    | 2            | 4             |               | E upprättar arbetsplaner med specifika riskhanteringsplaner för ingående arbetsmoment och deras risker                                                                                                 | E               |       |
| 3.6. | Sprängning och bergsschaktning                                                         |                                                                                             |              |               |               |                                                                                                                                                                                                        |                 |       |
| 1    | Borrningsarbeten                                                                       | 0                                                                                           | 3            | 3             |               | Säkerhetssele, säkring av bergslänt innan arbetet påbörjas. E upprättar arbetsplaner med specifika riskhanteringsplaner för ingående arbetsmoment där deras risker hanteras och elimineras. Sprängplan | E               |       |
| 2    | Laddningsarbeten                                                                       | 0                                                                                           | 2            | 3             |               | E upprättar arbetsplaner med specifika riskhanteringsplaner för ingående arbetsmoment där deras risker hanteras och elimineras. Sprängplan                                                             | E               |       |
| 3    | Täckning                                                                               | 0                                                                                           | 2            | 3             |               | E upprättar arbetsplaner med specifika riskhanteringsplaner för ingående arbetsmoment där deras risker hanteras och elimineras. Sprängplan                                                             | E               |       |

RISKHANTERINGSPLAN, SÄKERHETEN

PROJEKT:  
DELATAGARE:  
DATUM:

Anläggande av rörbro i Bolmsund  
28.03.2025  
Leif Hägglund  
Leif Hägglund

|           |                                                           |
|-----------|-----------------------------------------------------------|
| I klass   | > Obetydlig                                               |
| II klass  | > Ringa                                                   |
| III klass | > Måttlig                                                 |
| IV klass  | > Betydande / inte acceptabel, kräver omedelbara åtgärder |

| Riskens sannolikhet |                        |
|---------------------|------------------------|
| Synnerligen AI      | > Synnerligen allmän   |
| AI                  | > Allmän               |
| SI                  | > Slumpmässig          |
| Sä                  | > Sällsynt             |
| Synnerligen Sä      | > Synnerligen sällsynt |

| Påföljdernas allvarlighetsgrad |                     |
|--------------------------------|---------------------|
| Inga På                        | > Inga påföljder    |
| Li                             | > Lindrig/ringa     |
| Be                             | > Betydande         |
| St                             | > Stora             |
| Synnerligen St                 | > Synnerligen stora |

| Nr.  | FARA/PROBLEM/STÖRNING                                                        | ÅSKÅDLIGGÖRANDE AV FARA                          | Sanno-<br>likhet | Allvar-<br>lighet | Åtgärds-<br>klass | BEREDSKAP /<br>ÅTGÄRDSFÖRSLAG/UPPFÖLJNING                                                                                                                                                              | Ansvarig person | Datum |
|------|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------|-------------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------|
| 4    | Sprängning av fält, icke detonerade sprängladdningar                         | 0                                                | 3                | 3                 |                   | E upprättar arbetsplaner med specifika riskhanteringsplaner för ingående arbetsmoment där deras risker hanteras och elimineras. Sprängplan                                                             | E               |       |
| 5    | Trafik, byggnader, konstruktioner, personer i närheten av sprängningsarbeten | 0                                                | 2                | 3                 |                   | E upprättar arbetsplaner med specifika riskhanteringsplaner för ingående arbetsmoment där deras risker hanteras och elimineras. Sprängplan                                                             | E               |       |
| 6    | Bergets egenskaper (söndrighet, skifferbildning)                             | 0                                                | 2                | 3                 |                   | E skall säkerställa att bergtekniker får möjlighet                                                                                                                                                     | E               |       |
| 7    | Bergschakt                                                                   | 0                                                | 2                | 4                 |                   | E upprättar arbetsplaner med specifika riskhanteringsplaner för ingående arbetsmoment där deras risker hanteras och elimineras. Sprängplan                                                             | E               |       |
| 10   | Förflyttning av maskiner för bergsschaktning                                 | 0                                                | 2                | 4                 |                   | E upprättar arbetsplaner med specifika riskhanteringsplaner för ingående arbetsmoment där deras risker hanteras och elimineras. Sprängplan                                                             | E               |       |
| 11   | Transport och förvaring av sprängämnen                                       | 0                                                | 3                | 3                 |                   | E upprättar arbetsplaner med specifika riskhanteringsplaner för ingående arbetsmoment där deras risker hanteras och elimineras. Sprängplan                                                             | E               |       |
| 13   | Väderförhållanden (åska)                                                     | 0                                                | 2                | 3                 |                   | Undvik sprängningsarbeten vid risk för Åska. E upprättar arbetsplaner med specifika riskhanteringsplaner för ingående arbetsmoment där deras risker hanteras och elimineras. Sprängplan upprättas av E | E               |       |
| 3.7. | Lyft                                                                         |                                                  |                  |                   |                   |                                                                                                                                                                                                        |                 |       |
| 1    | Inspektion av lyftutrustning                                                 | Lyftdon skadas pga skarpa kanter fel vinklar mm. | 2                | 3                 |                   | E använder endast besiktigade och godkända lyftanorningar. Rutin för besiktning av lyftdon finns framtagen inom E:s systematiska arbetssäkerhetsarbete                                                 | E               |       |
| 2    | Lyftdon och -hjälpmedel                                                      | Rätt hjälpmedel används. Tunga lyft planeras     | 2                | 3                 |                   | E använder endast besiktigade och godkända lyftanorningar. Rutin för besiktning av lyftdon finns framtagen inom E:s systematiska arbetssäkerhetsarbete                                                 | E               |       |
| 4    | Lyft i närheten av vägtrafik                                                 | Montage av rörbro                                | 3                | 3                 |                   | E använder endast besiktigade och godkända lyftanorningar. Rutin för besiktning av lyftdon finns framtagen inom E:s systematiska arbetssäkerhetsarbete                                                 | E               |       |
| 6    | Placering av lastdon, omständigheterna vid lyftplatsen                       | Vältande gods                                    | 2                | 4                 |                   | E aplanerar in besiktigade och godkända placeringar av last och lyftanorningar i sin APD-plan.Rutin för kontroll av laston ska finnas i E:s systematiska                                               | E               |       |
| 8    | Lyft av stora och tunga föremål                                              | Nya rörbroelement, rivning av befintlig rörbro   | 3                | 3                 |                   | Lyftplan och kontroller av lyftdon. E upprättar arbetsplaner med specifika riskhanteringsplaner för ingående arbetsmoment där deras risker hanteras och                                                | E               |       |
| 9    | Lyft med två lyftkranar                                                      | Montage av rörbro                                | 3                | 3                 |                   | Lyftplan och kontroller av lyftdon. E upprättar arbetsplaner med specifika riskhanteringsplaner för ingående arbetsmoment där deras risker hanteras och                                                | E               |       |
| 10   | Lyft och förflyttning av element                                             | Montage av rörbro                                | 3                | 2                 |                   | Lyftplan och kontroller av lyftdon. E upprättar arbetsplaner med specifika riskhanteringsplaner för ingående arbetsmoment där deras risker hanteras och                                                | E               |       |

RISKHANTERINGSPLAN, SÄKERHETEN

PROJEKT:  
DELATAGARE:  
DATUM:

Anläggande av rörbro i Bolmsund  
28.03.2025  
Leif Hägglund  
Leif Hägglund

I klass > Obetydlig  
II klass > Ringa  
III klass > Måttlig  
IV klass > Betydande / inte acceptabel, kräver omedelbara åtgärder

Riskens sannolikhet

Synnerligen AI > Synnerligen allmän  
AI > Allmän  
SI > Slumpmässig  
Sä > Sällsynt  
Synnerligen Sä > Synnerligen sällsynt

Påföljdernas allvarlighetsgrad

Inga På > Inga påföljder  
Li > Lindrig/ringa  
Be > Betydande  
St > Stora  
Synnerligen St > Synnerligen stora

| Nr.  | FARA/PROBLEM/STÖRNING                                                | ÅSKÅDLIGGÖRANDE AV FARA                                                    | Sanno-<br>likhet | Allvar-<br>lighet | Åtgärds-<br>klass | BEREDSKAP /<br>ÅTGÄRDSFÖRSLAG/UPPFÖLJNING                                                                                                                                                                            | Ansvarig person | Datum |
|------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------|
| 12   | Områden för varors nedläggning                                       | Specifik mellanlagringsplats för rörbroelement på arbetsplatsen            | 3                | 3                 |                   | E aplanerar in besiktigade och godkända placeringar av last och lyftanorningar i sin APD-plan.Rutin för kontroll av laston ska finnas i E:s systematiska                                                             | E               |       |
| 13   | Väderleksförhållanden vid lyft                                       | Vindlast vid lyft                                                          | 3                | 3                 |                   | Avbrytande av arbete vid bestämd vindstyrka. Generella säkerhetsrutiner med vindbegränsningar för lyft tas fram av E                                                                                                 | E               |       |
| 3.8. | Rivningsarbeten                                                      |                                                                            |                  |                   |                   |                                                                                                                                                                                                                      |                 |       |
| 1    | Tiden för rivningsarbetets påbörjande, hänsyn till andra arbetsfaser | Rivning av befintliga konstruktioner, Säkerhetszoner kring rivningsarbetet | 4                | 2                 |                   | E upprättar rivningsplaner där arbetskydd och säkerhet beaktas.                                                                                                                                                      | E               |       |
| 5    | Rivning av skadade konstruktioner och konstruktioner i dåligt skick  | Rivning av befintliga konstruktioner, risk för okontrollerat ras           | 4                | 2                 |                   | E upprättar rivningsplaner där arbetskydd och säkerhet beaktas.                                                                                                                                                      |                 |       |
| 8    | Arbetsbeskrivningar                                                  | Arbetsplan rivning av befintliga konstruktioner                            | 4                | 2                 |                   | E upprättar rivningsplaner där arbetskydd och säkerhet beaktas.                                                                                                                                                      |                 |       |
| 11   | Förflyttning av rivningsspill, mellanförvaring (bärighet, damm)      | Arbetsplan, plan för omhändertagande av rivningsmassor                     | 4                | 2                 |                   | E upprättar rivningsplaner                                                                                                                                                                                           |                 |       |
| 4.   | ÖVRIGA FUNKTIONER - CHECKLISTA                                       |                                                                            |                  |                   |                   |                                                                                                                                                                                                                      |                 |       |
| 4.1. | Drift och underhåll under arbetet                                    |                                                                            |                  |                   |                   |                                                                                                                                                                                                                      |                 |       |
| 2    | Samordning av arbeten (säkerhetsföreskrifter)                        | Arbetsberedningar upprättas                                                | 3                | 2                 |                   | E för ett aktivt samarbete med B:s säkerhetskoordinator.Punkten "Arbetssäkerhet och arbetsmiljö" finns med på agendan och behandlas vid E:s interna möten i projektet och AP-möten med B                             | E               |       |
| 5.   | ARBETSHYGIEN                                                         |                                                                            |                  |                   |                   |                                                                                                                                                                                                                      |                 |       |
| 5.1. | Hälsorisker                                                          |                                                                            |                  |                   |                   |                                                                                                                                                                                                                      |                 |       |
| 1    | Damm, orsak till damm                                                | 0                                                                          | 3                | 1                 |                   | Dambindning av transportvägar, personlig skyddsutrustning ska användas                                                                                                                                               | E               |       |
| 3    | Explosionsrisk, eldsvåda, bränn-gaser                                | Bränslelagring, tankning av maskiner på arbetsplatsen                      | 2                | 4                 |                   | E upprättar allmänna säkerhets- och skyddsbestämmelser och rutiner för arbetsplatsen som                                                                                                                             | E               |       |
| 7    | Gifter, frätande material                                            | Ytbehandlingar, rengöringsmedel mm                                         | 3                | 2                 |                   | Haneras i E:s systematiska arbetarskydds- och miljöarbete. Säkerhets- och varuinformationsblad ska finnas tillgängliga där ämnena används. Spillberedskaaop och utrustning för att begränsa utsläpp till naturen ska | E               |       |
| 8    | Problem- och soptippsavfall (damm från järnväg, broisoleringar)      | Rivningsmassor befintliga konstruktioner                                   | 2                | 2                 |                   | E upprättar en avfallsplan                                                                                                                                                                                           | E               |       |
| 9    | Buller, vibrationer                                                  | Rivning av befintlig bro, montering av bultförband                         | 3                | 3                 |                   | E upprättar allmänna säkerhets- och skyddsbestämmelser och rutiner för arbetsplatsen som                                                                                                                             | E               |       |
| 12   | Hetta, köld, drag                                                    | 0                                                                          | 3                | 2                 |                   | E säkerställer att alla har relevant utrustning och klädsel                                                                                                                                                          | E               |       |

RISKHANTERINGSPLAN, SÄKERHETEN

PROJEKT:  
DELATAGARE:  
DATUM:

Anläggande av rörbro i Bolmsund  
28.03.2025  
Leif Hägglund  
Leif Hägglund

- I klass > Obetydlig
- II klass > Ringa
- III klass > Måttlig
- IV klass > Betydande / inte acceptabel, kräver omedelbara åtgärder

| Riskens sannolikhet |                        |
|---------------------|------------------------|
| Synnerligen AI      | > Synnerligen allmän   |
| AI                  | > Allmän               |
| SI                  | > Slumpmässign         |
| Sä                  | > Sällsynt             |
| Synnerligen Sä      | > Synnerligen sällsynt |

| Påföljdernas allvarlighetsgrad |                     |
|--------------------------------|---------------------|
| Inga På                        | > Inga påföljder    |
| Li                             | > Lindrig/ringa     |
| Be                             | > Betydande         |
| St                             | > Stora             |
| Synnerligen St                 | > Synnerligen stora |

| Nr.  | FARA/PROBLEM/STÖRNING                                 | ÅSKÅDLIGGÖRANDE AV FARA                                  | Sanno-likhet | Allvar-lighet | Åtgärds-klass | BEREDSKAP / ÅTGÄRDSFÖRSLAG/UPPFÖLJNING                                                                                                                                                                                                            | Ansvarig person | Datum |
|------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------|---------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------|
| 14   | Besvärlig kroppsställning i arbetet, dålig ergonomi   | Handschakt, anläggande av nya väg/broräcken              | 3            | 2             |               | E hanterar och eliminerar riskerna i sin arbetsplanering.                                                                                                                                                                                         |                 |       |
| 16   | Oordning (snavande, fall, skador på grund av föremål) | Spillmaterial, rivningsmassor, fyll/schaktmaterial       | 2            | 4             |               | E hanterar och eliminerar riskerna i sin arbetsplanering. Tydlig information till alla på arbetsplatsen. Ytor för olika användningsområden ska anges på projektats APD_plan. Kontinuerlig renhållning, spillmaterial tas omhand då det produceras |                 |       |
| 6.   | I BRUKTAGNING                                         |                                                          |              |               |               |                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |       |
| 6.1. | Vägtrafik                                             |                                                          |              |               |               |                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |       |
| 6.4. | Underhåll                                             |                                                          |              |               |               |                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |       |
| 3    | Brand- och räddningsövningar                          | 0                                                        | 1            | 4             |               |                                                                                                                                                                                                                                                   | B               |       |
| 6    | Drift- och underhållsdirektiv                         | Rutter för inspektion av stålelement, slänter och koner. | 1            | 1             |               |                                                                                                                                                                                                                                                   | B               |       |

| Riskens sannolikhet |                |
|---------------------|----------------|
| 5                   | Synnerligen AI |
| 4                   | AI             |
| 3                   | SI             |
| 2                   | Sä             |
| 1                   | Synnerligen Sä |

| Påföljdernas allvarlighetsgrad |                |
|--------------------------------|----------------|
| 1                              | Inga På        |
| 2                              | Li             |
| 3                              | Be             |
| 4                              | St             |
| 5                              | Synnerligen St |

Bedömning av riskstorlek

Riskkonsekvensens allvarlighetsgrad  
- Vilken är påföljden om risken förverkligas  
- Vilken är påföljden i värsta fall

|               | Påföljdernas allvarlighetsgrad               |                                                  |                                                   |                                               |                                                           |
|---------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Skadety       | 1<br>Inga påföljder                          | 2<br>Lindrig/ringa                               | 3<br>Stora/betydande                              | 4<br>Stora                                    | 5<br>Synnerligen stora                                    |
| Personskada   | Inga skadade                                 | Lindriga skador, mindre än 14 dygn sjukledigt    | Allvarliga skador, sjukledigt mera än 14 dygn     | Dödsfall                                      | Många dödsfall                                            |
| Egendomsskada | Inga egendoms- eller affärsverksamhetsskador | Lindriga egendoms- eller affärsverksamhetsskador | Betydande egendoms- eller affärsverksamhetsskador | Stora egendoms- eller affärsverksamhetsskador | Synnerligen stora egendoms- eller affärsverksamhetsskador |
| Trafikolycka  | Ingen trafikolycka, bara trafikstörning      | Lindriga trafikolyckor                           | Allvarliga trafikolyckor                          | Omfattande trafikolyckor                      | Synnerligen omfattande trafikolyckor                      |

Riskens sannolikhet  
- Hur ofta kan risken förverkligas  
- Hur ofta förverkligas risken

|                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Riskens sannolikhet                                                                                                                                                  |
| Synnerligen allmän<br>Förekommer minst 10 gånger årligen                                                                                                             |
| Allmän<br>Förekommer minst en gång varje år                                                                                                                          |
| Sluppmässig<br>Förekommer minst en gång under 10 år eller förekommer åtminstone en gång under projektets förverkligande                                              |
| Sällsynt<br>Förekommer minst en gång under 100 år eller förekommer minst en gång under det att projektet är i drift                                                  |
| Synnerligen sällsynt<br>Förekommer mera sällan än en gång under 100 år<br>Teoretisk, man känner inte till att den skulle ha förekommit under byggandet eller driften |

|   |  |                |               |                 |                 |                   |
|---|--|----------------|---------------|-----------------|-----------------|-------------------|
|   |  | Inga påföljder | Lindrig/ringa | Stora/betydande | Stora           | Synnerligen stora |
|   |  | Ringa          | Måttlig       | Betydande       | Icke acceptabel | Icke acceptabel   |
| 5 |  | Obetydlig      | Ringa         | Måttlig         | Betydande       | Icke acceptabel   |
| 4 |  | Obetydlig      | Ringa         | Måttlig         | Måttlig         | Betydande         |
| 3 |  | Obetydlig      | Obetydlig     | Ringa           | Ringa           | Måttlig           |
| 2 |  | Obetydlig      | Obetydlig     | Obetydlig       | Ringa           | Ringa             |
| 1 |  |                |               |                 |                 |                   |

|                |                     |
|----------------|---------------------|
| Åtgärdsklasser |                     |
|                |                     |
| IV klass       | Omedelbara åtgärder |
| III klass      | Krävs åtgärder      |
| II klass       | Uppföljning         |
| I klass        | Inga åtgärder krävs |



# *mvr*

MÄTARE

2010

---

Bedömning och utveckling av säkerhetsnivån  
på mark- och vattenbyggnadsarbetsplatser

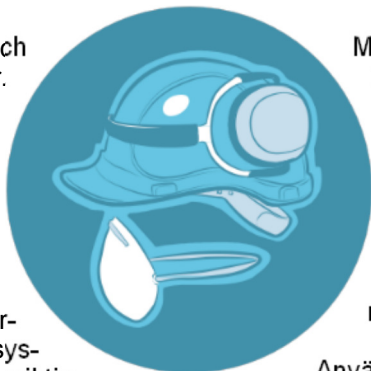


# Innehåll

|                                                                                                     |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Bedömning och utveckling av säkerhetsnivån<br/>på mark- och vattenbyggnadsarbetsplatser.....</b> | <b>3</b>  |
| <b>Säkerheten främjas genom positiv respons .....</b>                                               | <b>4</b>  |
| <b>Faktorer som inverkar på säkerheten mäts.....</b>                                                | <b>5</b>  |
| <b>Genomförande av observationsrundor .....</b>                                                     | <b>6</b>  |
| <b>Beräkning av säkerhetsindex.....</b>                                                             | <b>7</b>  |
| <b>Utrustning.....</b>                                                                              | <b>9</b>  |
| <b>Skydd och riskområden .....</b>                                                                  | <b>11</b> |
| <b>Vägar och gångstråk .....</b>                                                                    | <b>12</b> |
| <b>Ordning och förvaring .....</b>                                                                  | <b>13</b> |
| <b>Ibruktagning.....</b>                                                                            | <b>14</b> |
| <b>Källor .....</b>                                                                                 | <b>15</b> |
| <b>INFRA rf:s arbetarskyddsgrupp .....</b>                                                          | <b>15</b> |
| <b>Blanketter .....</b>                                                                             | <b>16</b> |

## Bedömning och utveckling av säkerhetsnivån på mark- och vattenbyggnadsarbetsplatser

Det finns olika slags mark- och vattenbyggnadsarbetsplatser. Man bygger landsvägar eller broar, schaktar underjordiska utrymmen, gräver kanaler eller konstruerar husgrunder. Varje finländare har nytta av resultaten av detta arbete.



Det centrala syftet med arbetarskyddslagen är att främja en systematisk, planerlig och långsiktig verksamhet för arbetstagarnas arbetarskydd och arbetshälsa. Ett tänkande som baserar sig på hantering av säkerheten eller säkerhetsledning betonar varje arbetsgivarers skyldighet och ansvar att på eget initiativ ta hand om säkerheten och hälsoaspekterna i arbetet och arbetsmiljön.

Huvudentreprenören ska genom introduktion och instruktion se till att alla arbetstagare på den gemensamma byggarbetsplatsen har tillräcklig kunskap om säkra arbetsmetoder och känner till risk- och skadefaktorerna på byggarbetsplatsen samt de åtgärder som krävs för att undvika dem.

Byggarbete är ofta fysiskt ansträngande. Även tunga rörliga maskiner förekommer i allmänhet på arbetsplatserna i branschen. Inom markbyggnad är i synnerhet allvarliga arbetsolyckor vanligare än i de flesta andra branscher. De största riskerna anknyter till rörlighet, såsom halknings- och fallolyckor samt att bli påkörd av fordon. Hanteringen av rasrisker i schaktgröpar är en verklig utmaning, och därför ska schaktningsarbeten alltid planeras. Avgörande faktorer är iakttagande av trygga arbetsmetoder, utrustningens skick samt omhändertagande av skyddsanordningar, passager och en god ordning.

MVR-mätaren är en metod som baserar sig på observationer och som är avsedd för den veckovisa inspektionen av arbetsplatsen och mätningen av säkerhetsnivån. Resultatet av mätningen är ett procenttal. En MVR-nivå på till exempel 90 procent innebär att 90 procent av de objekt som omfattades av mätningen var i skick.

Användningen av MVR-mätaren förutsätter kännedom om de grundläggande principerna för arbetarskyddet. Den som använder mätaren ska till exempel ha kännedom om jordarternas egenskaper för att kunna bedöma behovet av slänter eller stödkonstruktioner i smala schakt. MVR-mätningen förutsätter inspektionsbesök till de olika objekten på arbetsplatsen, den kan inte göras utifrån minnet. Själva mätningen är enkel och lätt att utföra: mätblanketten är endast en sida lång, och för varje objekt drar man streck för de aspekter som är i skick och de som inte är det. Ju fler observationer som antecknas desto tillförlitligare är resultatet av mätningen. Ett åtgärdsförslag ges också omedelbart till den part som ansvarar för objektet, maskinen etc. om de aspekter som inte är i skick.

I de veckovisa inspektionerna har man traditionellt så gott som endast tagit upp brister. MVR-mätaren ger samtidigt också respons för aspekter som är i skick. När MVR-mätaren används varje vecka kan resultaten visas som en graf för arbetstagarna. Denna responstabell och ett gemensamt mål, till exempel 95 procent, gör det betydligt lättare att förbättra arbetsrutinerna och förhållandena på arbetsplatsen. Arbetarsäkerheten utgör också en del av kvaliteten på verksamheten på arbetsplatsen och i företaget. Vi hoppas att MVR-mätaren för sin del hjälper företagen att fortlöpande utveckla sin verksamhet.

## Säkerheten främjas genom positiv respons

Det sags att det som inte kan mätas kan inte heller styras. Mätningen av säkerhetsnivån ger information om hurdant läget är och hur det kan förbättras systematiskt och planmässigt. Säkerhetsmätaren förbättrar arbetarskyddet genom att å ena sidan fästa uppmärksamheten vid kritiska aspekter och å andra sidan motivera utvecklingen av arbetsrutinerna genom positive respons.

Positiv respons är också den största skillnaden mellan den gamla veckoinspektionen och MVR-mätaren. På arbetsplatserna har man i anslutning till inspektionerna vant sig vid att söka efter brister, och således har man endast diskuterat de ärenden som skötts dåligt. Att på detta sätt framhäva missförhållanden, även om läget är bra i det stora hela, har bidragit till att stämpla hela säkerhetsverksamheten som något tråkigt och obligatoriskt.

I MVR-mätningen beaktas både säkerhetsaspekter som är i skick och säkerhetsaspekter som bör förbättras. Säkerheten på arbetsplatsen betygsätts.

Mätningen tar upp bristerna men ger samtidigt beröm för bra verksamhet. Det är viktigt att visa mätresultaten för alla på responstavlan. En regelbunden mätrespons motiverar och hjälper att förbättra arbetsrutinerna och säkerhetsnivån.

MVR-mätaren är ett effektivt verktyg för att utveckla säkerheten. Med dess hjälp kan man även förbättra hanteringen av andra ärenden på arbetsplatsen i samband med inspektionerna. Arbetsplatsandan förbättras då problemen åtgärdas snabbt.

MVR-mätaren har godkänts som en metod för lagstadgade veckovisa arbetarskyddsinspektioner. Då utförs inspektionerna samtidigt av arbetsgivarens ansvariga och arbetstagarnas representant. I inspektionen av lyftkranar deltar också maskinens användare. I slutet av denna anvisning finns tips för hur MVR-mätaren tas i bruk på arbetsplatser. Företag kan även använda mätaren som ett ledningsverktyg och till exempel i samband med kvalitetsrevisioner.



## Faktorer som inverkar på säkerheten mäts

Mätaren omfattar alla betydande säkerhetsfaktorer på mark- och vattenbyggnadsarbetsplatser som kan observeras okulärt. Dessa utgörs av arbetsmiljöns säkerhet, maskinernas och arbetsredskapens säkerhet samt arbetsrutinernas säkerhet. Utelämnade aspekter är säkerhetsplanering och annan säkerhetsverksamhet på arbetsplatsen, eftersom dessa kräver andra bedömningsmetoder. Indirekt beskriver resultaten av MVR-mätningarna även huruvida säkerhetsverksamheten på arbetsplatsen lyckats.



Säkerheten på mark- och vattenbyggnadsarbetsplatser är indelad i fem avsnitt i mätaren:

- Arbete och bruk av maskiner
- Utrustning
- Skydd och riskområden
- Vägar och gångstråk
- Ordning och förvaring

Mätaren har kolumner för registrering av observationer och summering av dem samt en formel för beräkning av säkerhetsindex. I den nedre delen finns plats för anteckningar om observationer som bör åtgärdas omedelbart.

Den grundläggande idén med MVR-mätaren är att arbetsplatsen indelas i områden och att mätningen sker per område. Indelningen ska vara tillräckligt snäv. Enligt tumregeln ska den som utför mätningen kunna överblicka hela det område som ska mätas.

Därvid inspekteras arbetsplatsen noggrannare än i den gamla säkerhetsinspektionen. På detta sätt får man ett tillräckligt stort antal observationer om rätt och fel för att räkna ut säkerhetsindex. Detta innebär inte nödvändigtvis att arbetarskyddsinspektionen tar längre tid i anspråk, eftersom det är lätt att göra observationerna när man vant sig vid mätaren. Mätaren säkerställer att man omsorgsfullt går igenom hela arbetsplatsen, vilket är meningen.

Arbetarskyddsproblemen på arbetsplatsen kan bestå av återkommande liknande brister. Därför är det viktigt att gå igenom föregående veckas mätning och identifiera bristerna som observerats i den. Om bristerna återkommer ska de gås igenom med arbetsplatsens ledning.

## Genomförande av observationsrundor

Säkerhetsnivån mäts under inspektionsrundan, då alla områden på arbetsplatsen går igenom. Även de områden som verksamheten på arbetsplatsen påverkar, såsom gångstråk och vägar i närheten av arbetsplatsen ska inspekteras. Om arbetsplatsen är vidsträckt kan en del av observationerna göras från ett fordon. De områden till vilka verksamheten är koncentrerad ska inspekteras till fots.

Arbetsplatsen ska indelas i områden som inspekteras i sin helhet ett område åt gången innan man går vidare till nästa område. Området kan till exempel utgöras av ett arbetsställe, ett gångstråk, ett lager eller ett annat område av lämplig storlek. När observationerna görs till fots väljs området vanligtvis så att det kan observeras från ett ställe. En vidsträckt arbetsplats kan observeras utifrån större områden till de delar där verksamheten är mindre intensiv.

Efter valet av observationsområde inspekteras det omsorgsfullt i samma ordningsföljd som på blanketten. Först observeras arbetstagarna, dvs. de som rör sig till fots och förarna. Därefter inspekteras de enskilda observationsobjekten på området. Ordningen på området ska alltid observeras.

Observationerna antecknas i rätt- och felkolumnerna i mätaren. Vi rekommenderar att man använder streckräkning eftersom man då får plats för många observationer och det är lätt att räkna ihop dem. De aspekter som kräver omedelbara åtgärder antecknas separat i fältet brister. Dessa är de samma som i den traditionella arbetarskyddsinspektionen skulle ha föranlett en anmärkning bland brister. Om man observerar andra brister eller riskfaktorer på arbetsplatsen än de som nämns på blanketten ska även dessa antecknas i fältet brister.

**Obs!** Ett typiskt fel i början är att man glömmer att anteckna observationer om sådant som är rätt. Det beror på att den gamla arbetarskyddsinspektionen endast fäste uppmärksamhet vid brister, vilket skapade rutiner som fokuserade på dem. Det som hjälper minnet är att utföra inspektionen systematiskt: man väljer ett område och går igenom objekten på det och gör anteckningar om varje objekt innan man förflyttar sig till följande område. Så småningom vänjer man sig vid de nya observationsrutinerna, och de börjar löpa snabbare. Om man är ovan lönar det sig att först anteckna det som är rätt och först därefter det som är fel.

1. Dela in arbetsplatsen i områden
2. Inspektera områdena i sin helhet en åt gången
3. Anteckna alla observationer
4. Kom också ihop att anteckna det som är rätt!



## Beräkning av säkerhetsindex

När inspektionsrundan är klar och observationerna antecknade räknas de ihop per objekt i de ifrågavarande kolumnerna. Observationerna om rätt och fel summeras därefter ihop i den nedre delen av formuläret.

MVR-nivån anges som index med procent som enhet. Procenttalet anger andelen observationer som är rätt av det totala antalet observationer. Ju fler observationer som är rätt desto bättre index och säkerhetsnivå.

Säkerhetsnivån beräknas med följande formel:



**MVR**

DATUM 12.6.2013

FÖRETAG Infra Byggare AB

ARBETSPLATS / ARBETSNUMMER E18 Vägen

GENOMFÖRD AV Göran I. Nfra



| MÅTOBJEKT                                                                                                            | RÄTT             | TOT.      | FEL             | TOT.      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------|-----------------|-----------|
| 1. ARBETE OCH BRUK AV MASKINER<br>* ANV. AV SKYDDSDRUKNING<br>OCH RISKTAGANDE                                        | ■■■              | 5         | ■■              | 2         |
| 2. UTRUSTNING<br>* ARBETSMASKINER OCH LYF-<br>TANORDNINGAR<br>* MINDRE UTRUSTNING<br>* ELEKTRIFIERING<br>* BELYSNING | ■■■ ■■■          | 10        | ■■■             | 3         |
| 3. SKYDD OCH RISKOMRÅDEN<br>* FALLSKYDD<br>* RASRISK<br>* MASKINRISKOMRÅDEN                                          | ■■■              | 4         | ■               | 1         |
| 4. VÄGAR OCH GÅNGSTRÅK<br>* EXTERN TRAFIK OCH GÄNDE<br>* ARBETSVÄGAR<br>* PASSAGER                                   | ■■■ ■■           | 8         |                 | 0         |
| 5. ORDNING OCH FÖRVARING<br>* ALLMÄN ORDNING<br>* AVFALLSKÄRL<br>* FÖRVARING AV FARLIGA ÄMNER                        | ■■■              | 3         | ■■■             | 5         |
|                                                                                                                      | <b>RÄTT TOT:</b> | <b>31</b> | <b>FEL TOT:</b> | <b>11</b> |

$$\frac{\text{Antal observationer som är rätt}}{\text{Antal observationer som är rätt och fel}} \times 100$$

# Arbete och bruk av maskiner

## Observationer

- En observation för varje arbetstagare på området, både för dem som rör sig till fots och förarna

## Kriterier för godkännande

- Användning av skyddsutrustning och risktagande:  
Arbetstagaren använder nödvändig skydds- och säkerhetsutrustning och tar inga uppenbara risker eller utsätter andra för risker i sitt arbete.
  - På mark- och vattenbyggnadsarbetsplatser ska man använda skyddshjälm, ögonskydd, säkerhetsskor och en synlig skyddsdräkt med reflexer samt vid behov knäskydd.
  - Hörsel- och andningsskydd ska användas när arbetet eller arbetsmiljön kräver det. Hörselskydd ska användas när bullernivån överstiger 85 dB(A) eller förekommer som stötljud. Enligt tumregeln överskrids bullernivån om man inte kan höra ett normalt samtal på en meters avstånd.
  - Säkerhetssele ska användas när man arbetar på en höjd på över två meter om skyddskonstruktioner saknas.
  - Säkerhetssele ska användas i personliftar med vik- eller teleskoparm.
  - Uppblåsbar flytväst ska användas i arbete som medför drunkningsrisk.

Risker som arbetstagare tar kan handla om arbetsmoment som medför fallrisk, arbete i schakt utan släntar eller stödkonstruktioner, användning av stege som arbetsplattform, tungt arbete på A-stege eller på rörlig ställning med olåsta hjul, arbete eller vistelse på en rörlig maskins riskområde.

Risker i anslutning till bruk av maskiner kan handla om användning av en maskin som inte lämpar sig för arbetet, trasigt backlarm, brister, skador överbelastning av en maskin eller annat riskfyllt bruk av maskinen eller användning av en schaktningsmaskin för att lyfta eller transportera personer.

# Utrustning

## Observationer

- En observation för varje arbetstagare på området, både för dem som rör sig till fots och förarna
- En observation för varje arbetsmaskin, t.ex. schaktningsmaskin, grävmaskin, lastbil, lyftkran, personlift, pålningsmaskin, borrhög etc.
- En observation för varje verktygsmaskin, t.ex. cirkelsåg, lyftredskap, svetsutrustning eller "padda".
- En observation för varje ställning, bock, steg och gångbro på området.
- En observation för varje elcentral på området. Centraler på under 16 A observeras inte.
- En observation för varje kabeldragning på området. Kabeldragningar på under 240 V eller andra tillfälliga kabeldragningar observeras inte i detta sammanhang – de ingår i ordningen och beaktas vid bedömningen av den allmänna ordningen på området.
- En observation för belysningen på området. Både den allmänna belysningen och arbetsbelysningen observeras samtidigt. Om belysning inte behövs på grund av tillräckligt dagsljus görs denna observation inte.

## Kriterier för godkännande

### ● Arbetsmaskiner och lyftanordningar

Maskinen är allmänt sett i gott skick utifrån en okulär granskning och helt i funktionsskick. Särskild uppmärksamhet fästs vid lyktor, varningsljus, backlarm och stöd. Varningsmärkena är på plats och synliga, och maskinens trappor och gångar är rena och fria från is, olja och andra halknings- och snubblingsrisker.

Maskinens eller lyftkranens arbetsplattform och -plats är tillräckligt bärande och jämn och maskinen har stöttats korrekt med tanke på det utförda arbetet.



## ● Mindre utrustning

Den mindre utrustningen är i gott allmänt skick utifrån en okulär inspektion. Den fungerar helt och uppfyller de utrustningsspecifika säkerhetsföreskrifterna.

- Cirkelsågen har nödstopp, klyvanhåll, över-skydd och skjuthandtag.
- Lyftanordningarna är i gott skick utifrån en okulär inspektion och försedda med id-plåt.
- Svetsutrustningens ventiler och slangar är hela och svetsvagnen har släckare och skyddshandske.



## ● Ställningar, bockar, stegar och gångbroar

Ställningen har genomgått ibruktagningskontroll och är försedd med en skylt om detta. Ställningen är förenlig med andra föreskrifter om fundament, förstyvning, förankring, arbetsplattformar och uppfarter. Särskild uppmärksamhet fästs vid att ställningen har ändamålsenliga skyddsräcken inklusive mellanräcken och fotlister och att arbetsplattformarna har fästs med till exempel fotlister. Uppfarten till ställningen ska bestå av trappor, lejdare eller stegar. Inget onödigt skräp eller material får finnas på arbetsplattformarna och uppfarterna. Bockarna ska vid behov ha en konstruktion som förhindrar felsteg.

Bockarna ska ha trappsteg om de är över 0,5 m höga. Bocken får inte vara högre än två meter.

Stegar får endast användas för kortvariga arbetsuppgifter av engångskaraktär, inte som permanenta passager eller arbetsplattformar. På A-stege får man stå på högst en meters höjd, och den ska vara stabil och stå på underlag som inte ger efter, såvida A-stegen inte är försedd med en ändamålsenlig breddningsdel varvid arbete är tillåtet på 1–2 meters höjd.

Trappor och passager ska vara minst 0,6 meter breda. Gångbroarna ska vara minst en meter breda.

## ● Elektrifiering

Elcentralerna har placerats ändamålsenligt och skyddats vid behov, och är i övrigt hela och i bra skick.

Kablarna på området har dragits ändamålsenligt. Till exempel så att de inte ligger på gångvägarna om detta kan undvikas eller att de hänger i luften om de riskerar att frysa fast i marken. Vid behov har kablarna skyddats till exempel med en ränna.

## ● Belysning

Området har tillräcklig allmän och riktad belysning utan farliga obelysta eller bländande områden.

# Skydd och riskområden

## Observationer

- Observationen om fallskydd görs för alla fria kanter eller öppningar på området som kräver fallskydd. Observationen ska alltid göras om fallhöjden överstiger 2 meter eller om annan särskild fara föreligger.
- Observationen görs om varje enskilt räck enligt områdesindelningen.
- Rasrisker observeras på alla ställen som kräver åtgärder på grund av rasrisk. Sådana ställen kan utgöras av schaktväggar, jordmånen på arbetsområdet till exempel i närheten av ett schakt och tak med lösa stenar i tunnlar. Stödkonstruktionerna och släntarna i schakt ska basera sig på geotekniska planer. Schakten ska stöttas i första hand. Utifrån en tillförlitlig utredning kan arbetarskyddet i schakt säkerställas genom slänkning eller terrassering.
- Schaktjorden ska placeras på minst två meters avstånd från schaktets kant.
- Riskområdet för varje arbetsmaskin på området ska observeras.

## Kriterier för godkännande

### ● Fallskydd

Fall förebyggs med räcken eller skyddslock (t.ex. på brunnar).

- Räcken ska utifrån en okulär inspektion vara stadiga och försedda med handräcken, mellanräcken och fotlister.
- Arbetsplattformar får inte ha springor som är över 30 mm breda.
- Skyddslocken på öppningar är markerade och kan inte flyttas sidlänges.
- Områden med fallrisk har märkts ut eller tillträdet till området har avspärrats med varselstängsel eller dylikt.

### ● Rasrisk

Rasrisk ska förebyggas genom stödkonstruktioner på schaktets väggar, terrassering eller tillräcklig slänkning, och tunneltak ska befästas. Om andra åtgärder ännu inte vidtagits ska tillträdet till området förhindras.

### ● Arbets

Maskinens eller lyftkranens arbetsplattform och -plats är tillräckligt bärande och jämn och maskinen har stöttats korrekt med tanke på det utförda arbetet.

### ● Maskiners riskområden

Arbetsmaskiner ska befinna sig på tillräckligt avstånd från andra arbetstagare, schaktkanter och trafik. I närheten av arbetsplatsens gränser ska man vid behov förhindra att utomstående kommer i närheten av maskinen med stängsel. Maskinen och området vid den ska förses med nödvändiga varningsmärken.

På gator och andra trafikerade områden såsom gång- eller cykelvägar ska maskinens riskområde märkas ut eller tillträdet till riskområdet förhindras.

# Vägar och gångstråk

## Observationer

### Begrepp som används i anvisningen

#### TRAFIKLED

Allmän väg för utomslående fordonstrafik

#### FOTGÅNGARLED

Fotgångarled för utomstående fotgångare.

#### ARBETSVÄG

Väg som dragits främst med tanke på fordonstrafiken på arbetsplatsen och som märkts ut i arbetsplanen.

#### GÅNGSTRÅK

Gångstråk av mer permanent karaktär för arbetsplatsens arbetstagare som märkts ut i arbetsplanen.

#### TILLFÄLLIGTGÅNG-

#### STRÅK

Tillfälliga gångstråk som uppstår "av sig själv" till exempel till arbetsobjekten.

- Även områden där arbetsplatsen påverkar den externa trafiken eller fotgängarna ska märkas ut på samma sätt som områdena på arbetsplatsen, även om de inte utgör delar av den egentliga arbetsplatsen. Trafik- och fotgångarleder observeras som separata områden och indelas vid behov in i flera delar.
- Arbetsväg observeras som ett område om den är kort. I övrigt indelas en arbetsväg i flera områden som observeras i anslutning till inspektionsrundan.
- Gångstråk observeras som egna områden. Dessutom görs separata observationer om gångbroar, trappor och andra sådana konstruktioner. Tillfälliga gångstråk ingår i den allmänna ordningen på området.

## Kriterier för godkännande

### ● Extern trafik och fotgångartrafik

Den tillfälliga trafiken och fotgångartrafiken ska anläggas på ett säkert sätt och orsakar så lite störningar för omgivningen som möjligt. Om trafikarrangemangen informeras med varningsmärken och -blinkar, passerrutternas har märkts ut med tydliga informationsskyltar och till exempel trafikstyrningsanordningar, farliga områden har isolerats och tillträdet till arbetsplatsen har avspärrats för utomstående.

### ● Arbetsvägar och gångstråk

Arbetsvägarna och gångstråken ligger på tillräckligt avstånd från arbetsobjekten och är i tillräckligt bra skick med tanke på ändamålet. Vatten leds av vägarna till exempel till diken. Nödvändiga trafikmärken är på plats och tillträde till farliga områden är avspärrat. Även parkeringsbehovet på arbetsplatsen har beaktats.

# Ordning och förvaring

## Observationer

- Ordningen på varje område observeras.
- En observation för varje avfallskärl görs. Avfallskärl är till exempel avfalls- och växelflak.
- En observation görs för varje magasin för farliga ämnen. Sådana lager utgörs av till exempel bränsle- och smörjmedelsdepåer samt magasin för sprängämnen.

## Kriterier för godkännande

- **Allmän ordning**

Det finns inget onödigt extra material eller avfall på området som inte behövs i arbetet och som utgör en säkerhetsrisk eller ett hinder för arbetet. Skadliga utsläpp såsom dammande eller nedsmutsande jord får inte spridas utanför arbetsplatsen.

Byggtillbehören och -materialen har placerats så att rörligheten eller arbetet inte försvåras och så att de inte är utsatta för skador.

- **Avfallskärl**

Avfallet insamlas kontrollerat. Avfallskärlen är hela, korrekt lastade och vid behov har avfallet sorterats. Avfallet har inte spridits till omgivningen.

- **Lagring av farliga ämnen**

Oljor, gaser och brinnande vätskor och avfall som uppstår förvaras i hela och rena kärl. Bränsletankarna har dubbelt hölje eller skyddsbassäng.

Sprängämnen förvaras i ett godkänt, slutet och låst magasin. Endast den mängd sprängämnen får finnas på laddningsplatsen som behövs för fältet som ska laddas.

## Ibruktagning

MVR-mätaren kan användas som verktyg för den lagstadgade veckovisa inspektionen. Arbetsplatsens arbetsledning och arbetstagarnas arbetarskyddsfullmäktig ska få utbildning i hur man använder metoden.

Både huvudentreprenörens arbetstagare och underentreprenörerna och deras arbetstagare informeras om ibruktagningen av MVR-mätaren. Man kan ta upp ärendet på ett samarbetsmöte genast i början av byggprocessen. Då kan man samtidigt komma överens om spelreglerna för säkerheten på arbetsplatsen.



Det lönar sig att göra några inspektionsrundor redan före samarbetsmötet. Resultaten av dem beskriver då utgångsläget som kan diskuteras på mötet. Då kan man också ställa upp en miniminivå för säkerhetsindexet. Målet borde vara tillräckligt utmanande men även möjligt att nå.

Mätresultaten tillkännages på en responstavla där indexet uppdateras varje vecka. Responstavlan tas i bruk genast efter samarbetsmötet.

Arbetsledningen och arbetstagarnas arbetarskyddsfullmäktig genomför i allmänhet inspektionerna tillsammans. Men det lönar sig även att ta med andra arbetstagare och underentreprenörers representanter enligt ett rotationssystem. Det ökar deras kunskap och motivation.

Responsen och viljan att nå det uppställda målet leder i allmänhet till att arbetsrutinerna börjar förändras och indexet stiga. Det kan dock ta flera veckor. Det lönar sig att undvika klagomål, föreskrifter och annan negativ respons utom vid entydiga och allvarliga förbrytelser och brister. Vad gäller mätningarna och responsen bör man dock samtidigt se till att det finns förutsättningar för att de överenskomna spelreglerna iakttas.

Man går igenom de observerade bristerna på blanketten för föregående inspektionsrunda och kontrollerar om de upprepas. Om möjligt verifieras åtgärdade brister under nästa inspektionsrunda.

## Källor

- Arbetarskyddslag (738/2002)
- Statsrådets förordning om säkerheten vid byggarbeten (205/2009)
- Statsrådets beslut om val och användning av personlig skyddsutrustning i arbetet (1407/93).
- Statsrådets förordning om maskiners säkerhet (400/2008)
- Statsrådets förordning om säker användning och besiktning av arbetsutrustning (403/2008)
- Statsrådets beslut om backningsvarnare på fordon som används i arbete (847/94)
- Statsrådets beslut om ordningsregler för sprängnings- och brytningsarbete (410/86)
- Statsrådets förordning om säkerheten vid sprängnings- och brytningsarbeten (644/2011)
- Kemikalielag (744/89)
- Kommunala ordningsregler

## INFRA rf:s arbetarskyddsgrupp

Raimo Antila Destia Oy  
 Jukka Hietavirta ESAV, ansvarsområdet för arbetarskydd  
 Henrik Holmberg Terramare Oy  
 Tapani Karonen INFRA ry  
 Kati Kaskiala Lemminkäinen Infra Oy  
 Jari Korpisaari SRV Yhtiöt Oy  
 Mika Kortene INFRA ry  
 Seppo Kumpulainen YIT Rakennus Oy  
 Pekka Koskipää Försäkringsbolaget Fennia  
 Teppo Lainio Rudus Oy  
 Reijo S. Lehtinen Rakennusteollisuus RT ry  
 Timo Pinomäki Skanska INFRA Oy  
 Timo Partanen Maanrakennusliike E.M. Pekkinen Oy  
 Risto Ruokamo INFRA ry

Layout för svenska version: Santeri Jusslin INFRA ry 2/2013

Finsk version ISBN 978-952-9697-11-2

## Blanketter



DATUM \_\_\_\_\_

FÖRETAG \_\_\_\_\_

ARBETSPLATS / ARBETSNUMMER \_\_\_\_\_

GENOMFÖRD AV \_\_\_\_\_

| MÄTOBJEKT                                                                                                            | RÄTT      | TOT. | FEL      | TOT. |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|----------|------|
| 1. ARBETE OCH BRUK AV MASKINER<br>• ANV. AV SKYDDSUSTRUSTNING<br>OCH RISKTAGANDE                                     |           |      |          |      |
| 2. UTRUSTNING<br>• ARBETSMASKINER OCH LYF-<br>TANORDNINGAR<br>• MINDRE UTRUSTNING<br>• ELEKTRIFIERING<br>• BELYSNING |           |      |          |      |
| 3. SKYDD OCH RISKOMRÅDEN<br>• FALLSKYDD<br>• RASRISK<br>• MASKINRISKOMRÅDEN                                          |           |      |          |      |
| 4. VÄGAR OCH GÅNGSTRÅK<br>• EXTERN TRAFIK OCH GÅENDE<br>• ARBETSVÄGAR<br>• PASSAGER                                  |           |      |          |      |
| 5. ORDNING OCH FÖRVARING<br>• ALLMÄN ORDNING<br>• AVFALLSKÄRL<br>• FÖRVARING AV FARLIGA ÄMNEN                        |           |      |          |      |
|                                                                                                                      | RÄTT TOT: |      | FEL TOT: |      |

$$\frac{\text{Antal observationer som är rätt}}{\text{Antal observationer som är rätt och fel}} \times 100$$

| BRISTER | ANSVAR | ÅTGÄRDSDATUM |
|---------|--------|--------------|
|         |        |              |
|         |        |              |
|         |        |              |
|         |        |              |
|         |        |              |
|         |        |              |

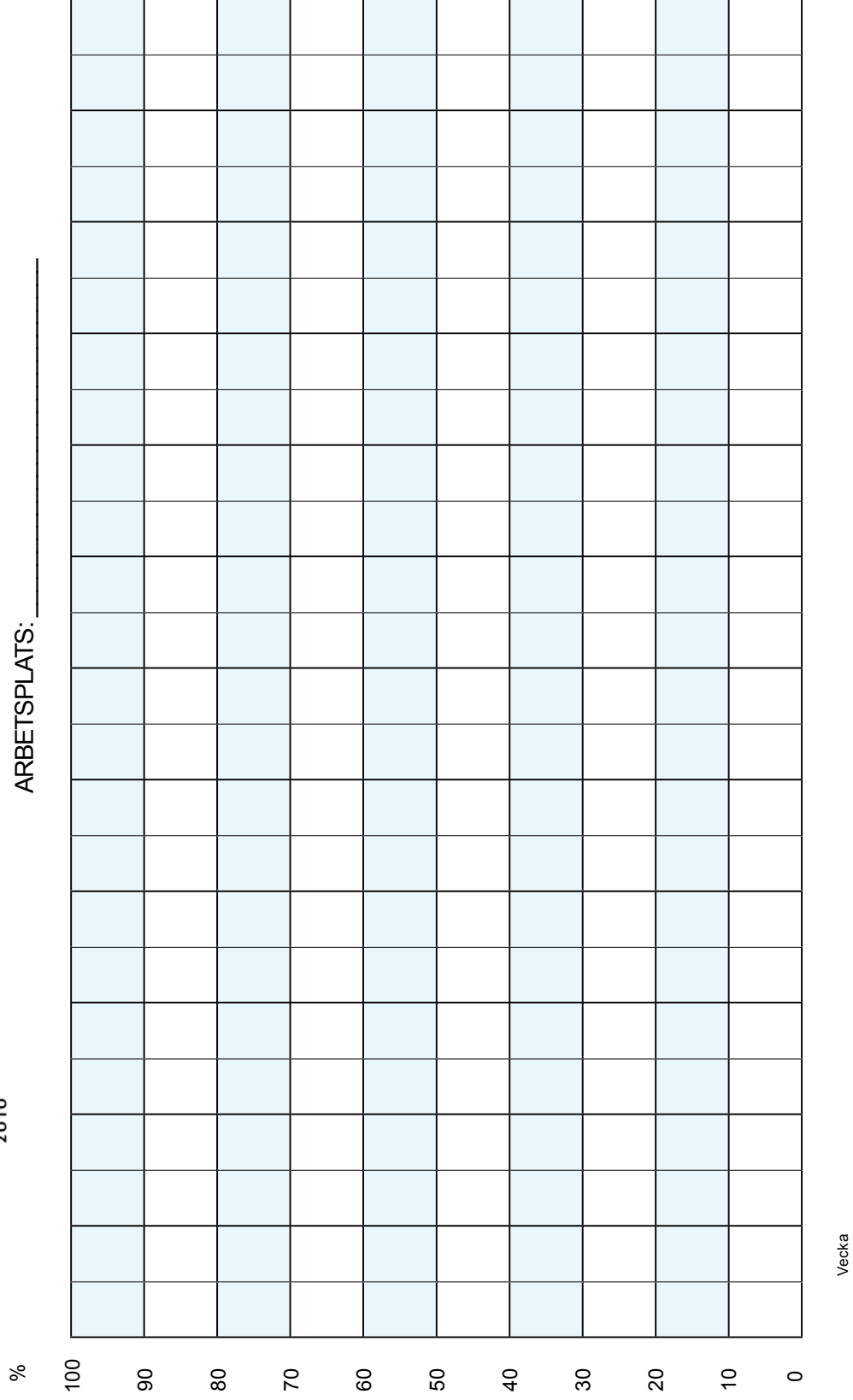
\_\_\_\_\_  
Arbetsgivarens representant\_\_\_\_\_  
Arbetslagarnas representant

| Mätobjekt                                         | Antal                                                                            | Kriterier för godkännande                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1. ARBETE OCH BRUK AV MASKINER</b>             |                                                                                  |                                                                                                                                                                                                          |
| • ANVÄNDNING AV SKYDDS-UTRUSTNING OCH RISKTAGANDE | • en för varje arbetstagare, inklusive maskinförare                              | • använder personlig skyddsutrustning, tar inga onödiga risker (ex. fallrisk, maskiners olämplighet till arbetet etc.)                                                                                   |
| <b>2. UTRUSTNING</b>                              |                                                                                  |                                                                                                                                                                                                          |
| • ARBETSMASKINER OCH LYFTANORDNINGAR              | • en för varje arbetsmaskin                                                      | • maskinernas arbetsplattformar och allmänt skick (belysning, gångplaner etc.)                                                                                                                           |
| • MINDRE UTRUSTNING                               | • en för varje verktygsmaskin (cirkelsåg, lyftredskap, svetsutrustning, "padda") | • allmänt skick och maskinspecifika regler för mindre utrustning                                                                                                                                         |
| • ELEKTRIFIERING                                  | • en för varje central (> 16A och kabel > 240 V)                                 | • placering och skydd av centraler och kablar                                                                                                                                                            |
| • BELYSNING                                       | • observation där belysning behövs.                                              | • samt tillräcklig allmän- och arbetsbelysning                                                                                                                                                           |
| <b>3. SKYDD OCH RISKOMRÅDEN</b>                   |                                                                                  |                                                                                                                                                                                                          |
| • FALLSKYDD                                       | • för fria kanter och öppningar                                                  | • fallskydd från och med 2 meters höjd<br>• skyddsräcken (3 ledare)                                                                                                                                      |
| • RASRISK                                         | • för ställen med rasrisk (schaktgropar, mark, tunneltak)                        | • schaktgropar har ändamålsenliga stöd, berg har förstärkts med bultning/sprutbeton eller är skalad, slänter om det inte behövs stödkonstruktioner, isolering av farliga områden, upplag för jordmassor. |
| • MASKINRISKOMRÅDEN                               | • för varje maskin                                                               | • yta som behövs för arbetet, markeringar                                                                                                                                                                |
| <b>4. VÄGAR OCH GÅNGSTRÅK</b>                     |                                                                                  |                                                                                                                                                                                                          |
| • EXTERN TRAFIK OCH GÅENDE                        | • en för varje ställe där allmänna vägar eller gångstråk påverkas                | • varningsskyltar och -ljus, avspärningar, fardvägar                                                                                                                                                     |
| • ARBETSVÄGAR                                     | • arbetsvägen som helhet eller i delar                                           | • vägamas skick och färdhinder                                                                                                                                                                           |
| • PASSAGER                                        | • för varje passage och trappa på området                                        | • passageras placering, skick och färdhinder                                                                                                                                                             |
| <b>5. ORDNING OCH FÖRVARING</b>                   |                                                                                  |                                                                                                                                                                                                          |
| • ALLMÄN ORDNING                                  | • en för varje område                                                            | • bra ordning med avseende på säkerhet och kvalitet, jord sprids inte i omgivningen/dammet minskas vid behov genom bevattning                                                                            |
| • AVFALLSKÄRL                                     | • för varje kärl                                                                 | • rent kring avfallskärl, rätt lastat och sorterat                                                                                                                                                       |
| • FÖRVARING AV FARLIGA ÄMNEN                      | • för varje förråd för farliga ämnen (t.ex. bränsle och sprängmedel)             | • sortering av oljeavfall, behållares skick<br>• sprängmedel i låsta, lämpliga magasin                                                                                                                   |

BRISTER SOM KRÄVER OMEDELBARA ÅTGÄRDER OCH ANDRA RISKFAKTORER ÄN DE SOM NÄMNS PÅ BLANKETTEN SKA ANGES I FÄLTET BRISTER

# ARBETSPLATS SÄKERHETSNIVÅ

ARBETSPLATS: \_\_\_\_\_



# MVR-Mätare

Utvecklades i slutet av 1990-talet i anslutning till Nylands arbetarskyddstävling. För innehållet ansvarade Timo Pinomäki från Nylands arbetarskyddsdistrikt, Juha Salminen från SalmiCon Oy och Heikki Laitinen från Arbetshälsoinstitutet. Det här är den tredje uppdaterade versionen av MVR-mätaren. Ansvaret för uppdateringen innehades av Infra ry:s arbetarskyddsgrupp.

För att främja användningen av MVR-mätaren har man även utvecklat ett interaktivt introduktionssystem för MVR-mätaren. Ytterligare information om systemet finns på [www.infra.fi/tyoturvallisuus](http://www.infra.fi/tyoturvallisuus) och [mvrmittari.infra.fi](http://mvrmittari.infra.fi)

INFRA RF  
Unionsgatan 14  
00130 Helsingfors  
TEL. (09) 12991  
[WWW.INFRA.FI](http://WWW.INFRA.FI)



ARBETSKYDDSCENTRALEN  
Lönrotsgatan 4 B  
00120 Helsingfors  
TEL. 09 616 261  
[WWW.TYOTURVA.FI](http://WWW.TYOTURVA.FI)



ARBETSHÄLSOINSTITUTET  
Topeliusgatan 41 A A  
00250 Helsingfors  
TEL. 030 4741  
[WWW.TTL.FI](http://WWW.TTL.FI)



# TRVK Apv

## Trafikverkets tekniska krav för Arbete på väg

TRV 2012/12863

TDOK 2012:86

Titel: TRVK Apv

Publikationsnummer: 2012:072

ISBN: 978-91-7467-270-1

DokumentID: TDOK 2012:86

Utgivningsdatum: 2012-05-07

Utgivare: Trafikverket

Kontaktperson: Gunnar Vikström

Uppdragsansvarig: Lena Erixon

Version: 1,0

Dokumenttyp: Anläggningsstyrning – krav

Fastställt av: cS

Distributör: Trafikverket, 781 89 Borlänge, telefon: 0771-921 921.

# Innehåll

|          |                                                                  |           |
|----------|------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Inledning.....</b>                                            | <b>3</b>  |
| 1.1      | Allmänt.....                                                     | 3         |
| 1.2      | Formella krav.....                                               | 3         |
| 1.3      | Grundläggande princip för utmärkningen - V3-principen.....       | 3         |
| 1.4      | Benämningar.....                                                 | 3         |
| <b>2</b> | <b>Allmänna förutsättningar.....</b>                             | <b>3</b>  |
| 2.1      | Ansvar.....                                                      | 3         |
| 2.2      | Viten.....                                                       | 4         |
| 2.3      | Information och servicenivå.....                                 | 4         |
| 2.4      | Omledning.....                                                   | 4         |
| 2.5      | Trafikanordningsplan (TA-plan).....                              | 5         |
| 2.6      | Indelning av vägnätet.....                                       | 5         |
| 2.7      | Vägbelysning.....                                                | 5         |
| 2.8      | Uppställning av fordon, maskiner och utrustning.....             | 5         |
| 2.9      | Löst stenmaterial på vägbanan.....                               | 6         |
| 2.10     | Halkbekämpning.....                                              | 6         |
| <b>3</b> | <b>Varna för vägarbete.....</b>                                  | <b>6</b>  |
| 3.1      | Allmänt.....                                                     | 6         |
| 3.2      | Lyktor.....                                                      | 7         |
| 3.3      | Vägmärken och utmärkning .....                                   | 8         |
| 3.4      | Vägmärkesreflex .....                                            | 12        |
| <b>4</b> | <b>Vägleda trafikanterna.....</b>                                | <b>13</b> |
| 4.1      | Trafikreglering (styrning av trafik växelvis i ett körfält)..... | 13        |
| 4.2      | Vägmarkering.....                                                | 15        |
| 4.3      | Rinnande ljus.....                                               | 16        |
| <b>5</b> | <b>Värna vägarbetare och oskyddade trafikanter.....</b>          | <b>16</b> |
| 5.1      | Oskyddade trafikanter.....                                       | 16        |
| 5.2      | Etablering och avetablering av vägarbetsplats.....               | 17        |
| 5.3      | Varselkläder.....                                                | 17        |
| 5.4      | Hastighetsdämpande åtgärder.....                                 | 17        |
| 5.5      | Skyddsanordningar.....                                           | 18        |
| 5.6      | Fordon.....                                                      | 21        |
| <b>6</b> | <b>Kompetens.....</b>                                            | <b>22</b> |
| 6.1      | Kompetens i tre nivåer.....                                      | 22        |



# 1 Inledning

Krav som framgår av detta dokument ska åberopas i handlingarna för att vara gällande.

Utöver dessa krav finns:

- riktlinjen *Arbete på väg* (TDOK 2012:87), som innehåller krav som gäller internt inom Trafikverket,
- TRVR Apv (TDOK 2012:88), som innehåller fakta, tekniska råd och information,

Avsnittsindelningen är den samma som i riktlinjen och TRVR Apv. Rubriker finns med även om brödtext saknas.

## 1.1 Allmänt

Objektspecifika arbetsmiljö- och trafiksäkerhetskrav framgår av handlingarna.

## 1.2 Formella krav och ansvar

## 1.3 Grundläggande princip för utmärkning – V3-principen

Utmärkning med och utplacering av trafik- och skyddsanordningar ska göras enligt den så kallade V3-principen som består av tre olika delar; varna trafikanterna, vägleda trafikanterna och varna (skydda) vägarbetarna och trafikanterna. V3-principen utvecklas i TRVR Apv.

## 1.4 Benämningar

# 2 Allmänna förutsättningar

## 2.1 Ansvar

Leverantören ansvarar för att utmärkningen uppfyller gällande författningar och Trafikverkets krav.

Leverantören ansvarar för att det på en vägarbetsplats alltid finns minst en person som ansvarar för vägarbetsutmärkningen, inkl skyddsanordningar, och som ska ingå i den lokala organisationen.

Leverantören ansvarar för att arbetsplatsens trafik- och skyddsanordningar kontrolleras regelbundet. Kontrollerna ska ske regelbundet i den omfattning som behövs för att trafik- och skyddsanordningar alltid har avsedd funktion, och ska dokumenteras. Fel och brister ska rättas till utan dröjsmål. Kontrollerna ska dokumenteras där det ska framgå när kontrollerna gjorts, upptäckta brister och eventuella åtgärder. Dokumentation ska redovisas varje vecka till Trafikverket tills vägarbetet har avslutats, i det webbaserade programmet FIFA som finns på [www.trafikverket.se/apv](http://www.trafikverket.se/apv).

Den som ansvarar för utmärkningen ska delta i kontroll av utmärkningen när Trafikverket påkallar det.

Byggarbetsmiljösamordnaren för utförandet, BAS-U, ska genomföra de anpassningar och uppdateringar av arbetsmiljöplanen som behövs för hela arbetets förlopp. I planen ska bl a de risker som passerande fordonstrafik kan medföra behandlas, med skriftliga åtgärder angivna, och protokollföras på byggmöte.

Leverantören ska rapportera alla olyckor och tillbud på byggmöten.

Vid kraftigt nedsatt sikt, och risk för olyckor, ska vägarbete avbrytas.

## 2.2 Viten

Om inte leverantören följer kraven i handlingarna och inte åtgärdar brister omgående kan vite utgå enligt de avgifter som framgår av handlingarna.

## 2.3 Information och servicenivå

Leverantören ska utan dröjsmål anmäla till Trafikverkets trafikledningscentral, TLC, om när vägarbetet startar, avslutas och vid uppehåll i arbetet. Det ska göras via det webbaserade programmet FIFA, via sms-tjänst eller enligt vad som framgår av handlingarna. Även vid trafikstörningar ska TLC informeras. TLC kan alltid nås.

När en väg är avstängd för vägarbete och omledning tillämpas men det ändå går att passera arbetsplatsen, ska leverantören informera Trafikverkets trafikledningscentral att uttryckningsfordon kan passera arbetsplatsen.

En kopia av tillåten TA-plan ska alltid finnas på arbetsplatsen.

## 2.4 Omledning

Vilka förutsättningar som gäller för omledning, överledning, förbifart eller förbiledning ska framgå av handlingarna.

### 2.4.1 Tidiga skeden

## 2.4.2 Projektering och byggande av ny 2+1-väg

## 2.4.3 Utredning av omledningsväg

Vid totalentreprenader kan krav ingå på att leverantör ska utreda förutsättningar för om omledning är möjligt. Vilka krav som gäller för utredningen ska framgå av handlingarna.

Utredningen ska presenteras skriftligt och Trafikverkets region ska fatta beslut om omledning ska genomföras.

## 2.5 Trafikanordningsplan (TA-plan)

Leverantören får anpassa placeringen av vägmärken och skyddsanordningar efter sina arbetsmetoder under förutsättning att krav i handlingarna, författningar samt Trafikverkets beslut om skyddsanordningar följs. När krav i handlingarna eller i någon författning inte kan följas på grund av för lågt eller högt ställda krav, och som försämrar trafiksäkerheten och framkomligheten, ska åtgärder som leverantören föreslår tillåtelseprövas av trafikingenjör.

För att få sätta ut och använda trafikanordningar på statliga vägar krävs tillåtelse av Trafikverkets region. Hur tillstånd erhålls ska framgå av handlingarna.

Om det framgår av handlingarna att leverantören själv ska upprätta ansökningshandlingar för TA-plan och ansökan om tillåtelse, ska det göras i det webbaserade programmet för TA-plan senast 15 arbetsdagar innan byggstart.

## 2.6 Indelning av vägnätet

## 2.7 Vägbelysning

## 2.8 Uppställning av fordon, maskiner och utrustning

Av handlingarna framgår om rastplats, parkeringsficka och driftvändplats får användas. I sådana fall ska uppställt material och fordon skärmas av med *X3 Markeringsskärm för sidohinder, farthinder m m*. Om hela platsen tas i anspråk ska vägmärken för platsen täckas över, t ex vägmärke E19 *Parkering* på parkeringsficka.

Katastroföverfarter, överfartställen och rampvägar får inte blockeras och tas i anspråk för uppställning av fordon, maskiner, utrustning, material, etc.

## 2.9 Löst stenmaterial på vägbanan

Om det förekommer löst stenmaterial på körbanan ska alltid märke A11 *Varning för stenskott* med tilläggstavla T1 *Vägsträckas längd* med sträckans längd angiven sättas upp.

I samband med beläggningsarbete som kan resultera i löst stenmaterial på vägen ska hastigheten begränsas till 50 km/tim. När körbanan är fri från löst stenmaterial får hastigheten återgå till vägens ordinarie hastighetsbegränsning, om lokala förhållanden i övrigt gör det möjligt.

## 2.10 Halkbekämpning

Vid halka förorsakad av entreprenaden, ska nödvändiga halkbekämpningsåtgärder vidtas utan dröjsmål. Om åtgärder vid halka förorsakad av entreprenaden inte kan utföras omgående, eller vid befarad risk för halka till följd av entreprenaden, ska varningsmärke A10 *Varning för slirig väg* sättas upp. Om en vägsträcka som påverkas av vägarbete överstiger 250 meter ska märket kompletteras med tilläggstavla T1 *Vägsträckas längd* med sträckans längd angiven. Om halkan medför väsentligt ökad olycksrisk ska leverantören begära att Trafikverkets region utfärdar föreskrifter om hastighetsbegränsning.

# 3 Varna för vägarbete; trafik- anordningar och vägmärken

Vid alla vägarbeten ska trafikanterna varnas i god tid.

## 3.1 Allmänt

Vägmärken och andra anordningar som inte gäller under vägarbetet ska täckas över eller tas bort och återställas till ursprungligt skick, eller enligt vad som framgår av handlingarna, när vägarbetet avslutas. Högsta tillåten hastighet vid vägarbeten ska bara sänkas när det finns risk för vägarbetarnas eller trafikanternas säkerhet.

De vägmärken som sätts på vägbanan ska placeras och vara konstruerade så att de inte förorsakar skada på vägarbetare, trafikanter eller någon annan om de blir påkörda. Den som ansvarar för utmärkningen ska försäkra sig om att alla anordningar är väl synliga från alla körriktningar, under såväl goda väderleksförhållanden som i mörker, dis, dimma och nederbörd.

Vägmärken och trafikantordningar ska sitta rakt och med rätta vinklar i förhållande till de körfält som de är avsedda för, och får placeras på väg-

banan. Vägmärken ska vara i storlek Normal om inget annat framgår på annat ställe i detta dokument eller i handlingarna.

På alla fasta vägarbeten på mötesseparerade vägar och där lämplig alternativ färdväg finns, ska förvarning göras med vägmärke J2 *Upplysningsmärke* före senaste vägvalspunkt före vägarbetet med uppgift om vägarbetet och alternativ färdväg.

### 3.1.1 Upprepning av vägmärke

Alla vägmärken ska upprepas efter varje korsning på den vägsträcka som berörs, med undantag för utfarter från enskilda fastigheter, ägovägar, etc.

Varningsmärken ska upprepas efter 250 meter, om inte tilläggstavla T1 *Vägsträckas längd* eller T2 *Avstånd* finns på det första märket som trafikanten möter.

## 3.2 Lyktor

Lyktor, som används vid vägarbete eller liknande arbete för att varna trafikanter eller förstärka en anordning, ska vara CE-märkta och får inte vara bländande. Lyktor på väghållningsfordon, utöver ordinarie fordonslyktor, ska ha tydlig typgodkännandebeteckning samt märkt med lyktans klass, tillverkare och tillverkningsår.

Samtliga lyktor som används vid vägarbete ska vara godkända enligt EN 12352, EN 12368, EN 12966 eller motsvarande ny EN-standard.

För de lyktor som omfattas av krav på dimningsfunktion gäller:

Ljusstyrkan på lyktan ska ändras automatiskt vid övergång från dagsljus till mörker. Dagsljus innebär en belysningsstyrka på minst 3000 lux.

När dagsljuset avtar ska lyktans ljusstyrka sänkas linjärt, dimning, i steg om 1 procent till en miniminivå som ligger mellan 250 och 500 lux. När omgivande ljusförhållande når en belysningsstyrka på mellan 250 och 500 lux ska den effektiva ljusstyrkan i den optiska axeln för L8H vara högst 200 cd och för L9H högst 2500 cd.

Dimningsfunktionen ska inte påverkas av horisontellt infallande ljus på upp till 5000 lux.

Motsvarande ändring av ljusstyrkan från natt till dag ska ske på motsvarande sätt med ovan angivna gränser.

För urladdningslampor av klass L9H får omkoppling ske i ett steg vid den nedre gränsen för dagsljusförhållande.

### 3.2.1 Variabla meddelandeskyltar, VMS

VMS som används vid vägarbete ska vara godkända enligt EN 12966 eller tillåtna att användas. VMS ska ha dimningsfunktion:

Ljusstyrkan på VMS ska ändras automatiskt vid övergång från dagsljus till mörker. Dagsljus innebär en belysningsstyrka på minst 3000 lux.

När dagsljuset avtar ska lyktans ljusstyrka sänkas linjärt, dimning, i steg om 1 procent till en miniminivå som ligger mellan 250 och 500 lux.

Dimningsfunktionen ska inte påverkas av horisontellt infallande ljus på upp till 5000 lux.

Motsvarande ändring av ljusstyrkan från natt till dag ska ske på motsvarande sätt med ovan angivna gränser.

VMS ska ha följande tekniska egenskaper:

| Typ av lykta                                             | Dimningsfunktion | Färg             | Ljusstyrka, klass | Egenskap, miljöklass    |
|----------------------------------------------------------|------------------|------------------|-------------------|-------------------------|
| Lysande vägmärkesbild inkl tilläggstavla (VMS) EN 12 966 | Ja               | Vit, gul och röd | L3                | T3, B2, P3=IP55, C2, R2 |

## 3.3 Vägmärken och utmärkning

Vägmärken som används vid vägarbete ska vara hela och rena.

Lyktor som används för att förstärka markplacerade vägmärken ska ha följande tekniska egenskaper:

| Typ av lykta                                  | Dimningsfunktion | Färg    | Ljusstyrka, klass | Egenskap, miljöklass               |
|-----------------------------------------------|------------------|---------|-------------------|------------------------------------|
| Lykta vägmärken (för att förstärka vägmärken) | Ja               | C gul 1 | L2H, L8L, L8M     | P0, R0, A0, I0, F3, O1, M3, T2, S2 |

### 3.3.1 Allmänt om utmärkning av vägarbete

Vägmärket A20 *Varning för vägarbete* ska finnas uppsatt vid vägarbete. Om utmärkningen gäller en längre sträcka som inte kan överblickas från platsen för farans början ska märket försees med en tilläggstavla T1 *Vägsträckas längd* som anger sträckans längd.

På skyddsklassade vägar ska alltid förvarning om vägarbetet märkas ut med vägmärke A20 *Varning för vägarbete* med tilläggstavla T2 *Avstånd* med avståndsuppgiften på placerat minst 2 km före vägarbetet. Om det finns anslutande vägar mellan vägmärket och vägarbetet sätts vägmärket också upp 1 km före vägarbetet med tilläggstavla T2 *Avstånd* med avståndsuppgiften på.

Om arbetet innebär att befintlig vägmarkering täcks eller tas bort ska trafiken ledas med tillfällig vägmarkering i gul färg eller med X3 *Markeringsskärm för sidohinder, farthinder m m*.

Längsgående nivåskillnader på 50 mm eller mer mellan belägningskant och intilliggande stödremsa ska märkas ut med märket A27 *Varning för svag vägkant eller hög körbanekant*.

Om den längsgående nivåskillnaden mellan ett körfält och vägrenen överstiger 40 mm ska X3 *Markeringsskärm för sidohinder, farthinder m m* sättas ut på vägrenen vid kanten med nivåskillnaden med lämpliga inbördes avstånd. Som alternativ kan kanten markeras med vägmarkering M8 *Heldragen linje* i gul färg.

Om en längsgående nivåskillnad på mer än 20 mm mellan två körfält kvarstår efter avslutad arbetsdag, ska X3 *Markeringsskärm för sidohinder, farthinder m m* placeras intill nivåskillnaden med lämpliga

inbördes avstånd, varierande mellan 20 m i skarpa kurvor och 70 m på raksträckor med god sikt utan vertikalkurvor. Som alternativ vid beläggningsarbeten kan beläggningskanten markeras med tillfällig vägmarkering M8 *Heldragen linje* i gul färg.

Beläggningskanter och frästa kanter tvärs över vägen med mer än 20 mm nivåskillnader ska märkas ut med märke A8 *Varning för ojämn väg* och X3 *Markeringsskärm för sidohinder, farthinder m m* på ömse sidor om kanten. Beläggningskanter som inte återfylls senast under samma dag ska jämnas ut.

### 3.3.2 Hastighetsbegränsning

Vid fasta vägarbeten som pågår mer än tre dygn på samma plats ska utmärkning ske med C31 *Hastighetsbegränsning* enligt föreskrift. Om tillåten TA-plan saknar sådan hastighetsföreskrift ska leverantören begära av Trafikverkets region att sådan föreskrift utfärdas. Vägmärkena E11 *Rekommenderad lägre hastighet* och E13 *Rekommenderad högsta hastighet* ska endast användas i undantagsfall, t ex när en hastighetsföreskrift inte kan inväntas. Vägmarke E13 *Rekommenderad högsta hastighet* får bara användas i VMS-utförande.

### 3.3.3 Vägmärken som ska placeras dubbelsidigt

Utöver de vägmärken som enligt författningar ska placeras dubbelsidigt ska följande markbundna vägmärken också placeras på båda sidor om vägen eller på båda sidor om ett eller flera körfält i samma färdriktning (på mötteseparerad väg), dock inte vid upprepning liksom på gång- och cykelvägar:

A40 *Varning för annan fara* med tilläggstavla VAKT,  
E11 *Rekommenderad lägre hastighet*.

### 3.3.4 Vägmärken på fordon

Utöver de regler som gäller för vägmärken och andra anordningar som enligt författningar får placeras fordon gäller följande:

- När fordon är utrustat med X5 *Gul ljuspil eller ljuspilar* ska den användas när vägarbete utförs.
- D2 *Påbjuden körbana* ska på skyddsklassade vägar vara minst i storlek Stor på första fordon som trafikanten möter.

Vid intermittenta arbeten ska X2 *Markeringsskärm för hinder* vara monterat på väghållningsfordon som uppehåller sig på vägbanan, och utgör hinder för trafikanterna genom att helt eller delvis hindra trafiken i ett körfält eller på vägren. X2 *Markeringsskärm för hinder* får visas både bakåt och framåt, och vara monterat längst fram eller bak på fordonet eller det redskap fordonet bär eller drar.

*X2 Markeringsskärm för hinder* får delas upp i höjdlid och ska täcka hela fordonets bredd, dock får skärmens längd vara högst 20 cm mindre än fordonets bredd och den ska monteras centrerad på fordonet. Om endast en skärm används ska den minst ha höjden 40 cm och ska sitta med underkanten högst 120 cm över vägbanan. Vägmärken ska placeras ovanför eller mellan markeringsskärmarna.

Vägmärken och avstängningsanordningar som monterats på fordon ska vara täckta eller demonterade vid transporter till och från vägarbetsplatsen. Vid kortare förflyttning, högst 1 km, vid intermitterent arbete krävs dock inte täckning eller demontering.

Lyktor som används för att förstärka vägmärken och andra anordningar på fordon ska ha följande tekniska egenskaper:

| Typ av lykta                                                                      | Dimningsfunktion | Färg    | Ljusstyrka, klass | Egenskap, miljöklass               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------|-------------------|------------------------------------|
| Lykta på fordon inkl vägmärkesvagn (för att förstärka vägmärken monterade fordon) | Ja               | C gul 1 | L8M, L8H          | P0, R0, A0, I0, F3, O1, M3, T2, S2 |

### 3.3.5 Ljuspil eller ljuspilar

Vid intermitterent arbete på vägar med mötesseparering, och på andra vägar om det framgår på annat ställe i handlingarna, ska *X5 Gul ljuspil eller ljuspilar* användas på det fordon som trafikanterna först kommer i fatt i varje körfält.

*X5 Gul ljuspil eller ljuspilar* ska kunna manövreras från förarplatsen och systemet ska kunna övervakas därifrån i realtid, det vill säga det budskap som visas måste bekräftas för föraren.

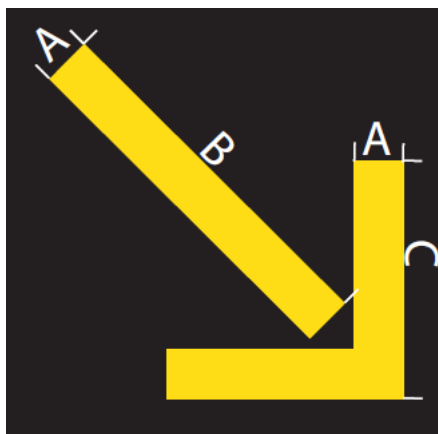
Ljusanordningen ska vara minst i storleken Normal, om inget annat framgår av handlingarna, se avsnitt 5.6.5 Skyddsfordon.

Blinkande lyktor får användas för att förstärka ljusanordningen.

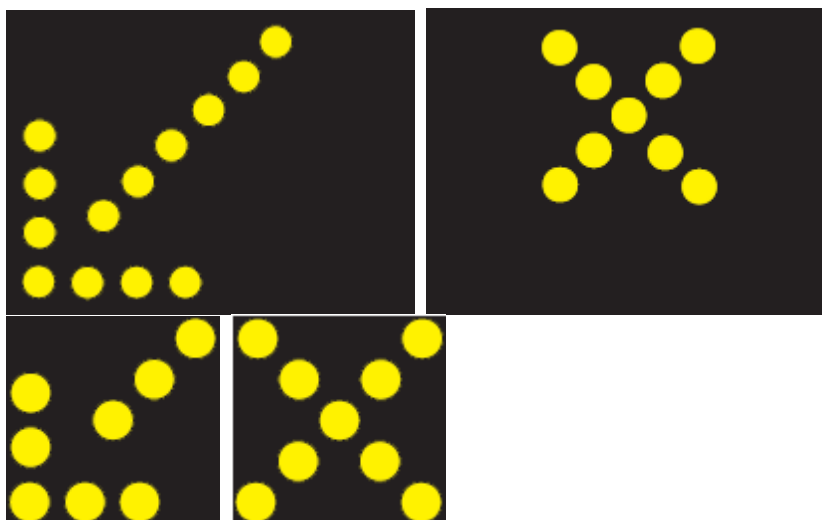
Ljuspil eller ljuspilar och blinkande lyktor ska ha följande tekniska egenskaper:

| Typ av lykta                                              | Dimningsfunktion | Färg               | Ljusstyrka, klass | Egenskap, miljöklass               |
|-----------------------------------------------------------|------------------|--------------------|-------------------|------------------------------------|
| Ljusanordning, hela symbolen, X5 och gult blinkande kryss | Ja               | C gul 1            | L8H               | P0, R0, A0, I0, F3, O1, M3, T2, S2 |
| Lysande vägmärkesbild inkl tilläggstavla (VMS) EN 12 966  | Ja               | Gul, röd eller vit | L3                | T3, B2, P3=IP55, C2, R2            |
| Förstärkning av X5                                        | Ja               | C gul 1            | L9H               | P0, R0, A0, I0, F3, O1, M3, T2, S2 |

Krav på mått och ljusstyrka framgår nedan.



| Mått enl figur | Storlek, b x h mm  |                  |
|----------------|--------------------|------------------|
|                | Normal 1000 x 1100 | Stor 2200 x 1500 |
| A              | 100±20             | 160±20           |
| B              | 930±20             | 1180±20          |
| C              | 500±20             | 760±20           |



| Storlek | 1000 x 1100 mm     | 2200 x 1500 mm |
|---------|--------------------|----------------|
|         | Antal lyktor (L8H) |                |
| Kryss   | 9                  | 9              |
| Pil     | 8                  | 13             |

Minsta ljusstyrka (cd/m<sup>2</sup>):

Röd: 12 100 cd/m<sup>2</sup>, gul: 23 800 cd/m<sup>2</sup>, vit: 34 600 cd/m<sup>2</sup>. Kraven för samtliga gäller vid 40 000 lx. Dessa värden avser ljusstyrka vid dagsljusförhållande definierat som att belysningen är minst 3000 lux.

### 3.3.6 Helt eller delvis avstängd väg

När en väg stängs av, helt eller delvis, ska X2 *Markeringsskärm för hinder* användas i kombination med lyktor. Vid delvis avstängd väg ska lyktorna vara gula, och vid helt avstängd väg röda och ha följande tekniska egenskaper:

| Typ av lykta                               | Dimningsfunktion | Färg    | Ljusstyrka, klass | Egenskap, miljöklass               |
|--------------------------------------------|------------------|---------|-------------------|------------------------------------|
| Markbunden gul enkel (delvis avstängd väg) | Ja               | C gul 1 | L7                | P0, R0, A0, I0, F2, O1, M3, T2, S3 |
| Markbunden röd (helt avstängd väg)         | Nej              | C röd   | L7                | P0, R0, A0, F1, O0, M3, T2, S3     |

## 3.4 Vägmärkesreflex

### 3.4.1 Allmänt

Reflexmaterial på vägmärken som används vid vägarbete ska vara mikrop Prismatiskt, enligt RA3B i DIN 67520:2008, (se även Class R3B for Germany in ETA 07/0272) och vara tillåtet av Trafikverket att använda. Olika typer av reflexmaterial får inte blandas i samma vägmärkesmontage, t ex ska tilläggstavlan till ett fluorescerande vägmärke också vara fluorescerande.

Retroreflexionsegenskaperna på de reflexmaterial som används på vägmärken ska vara minst de i tabellen angivna för resp geometri och färg.

| Mätgeometri              |                                        | Färg |     |     |        |     |      |
|--------------------------|----------------------------------------|------|-----|-----|--------|-----|------|
| Obs. Vinkel ( $\alpha$ ) | Infallsvinkel ( $\beta_1, \beta_2=0$ ) | Vit  | Gul | Röd | Orange | Blå | Grön |
| 0,33°                    | 5°                                     | 300  | 195 | 60  | 150    | 19  | 30   |
| 1°                       | 5°                                     | 35   | 23  | 7   | 18     | 2,5 | 3,5  |
| 1,5°                     | 5°                                     | 15   | 10  | 3   | 7,5    | 1   | 1,5  |
| 0,33°                    | 20°                                    | 240  | 155 | 48  | 120    | 16  | 24   |
| 1°                       | 20°                                    | 30   | 20  | 6   | 15     | 2   | 3    |
| 1,5°                     | 20°                                    | 13   | 8   | 2,5 | 6,5    | -   | 1    |
| 0,33°                    | 30°                                    | 165  | 110 | 33  | 83     | 11  | 17   |
| 1°                       | 30°                                    | 20   | 13  | 4   | 10     | 1,5 | 2    |
| 1,5°                     | 30°                                    | 9    | 6   | 2   | 4,5    | -   | -    |
| 0,33                     | 40°                                    | 30   | 20  | 6   | 15     | 2   | 3    |
| 1°                       | 40°                                    | 3,5  | 2   | 1   | 2      | -   | -    |
| 1,5°                     | 40°                                    | 1,5  | 1   | -   | 1      | -   | -    |

Vid arbete där vägmärken blir smutsiga ska rengöring genomföras regelbundet och dokumenteras i egenkontrollen. Vägmärken ska kasseras eller rengöras när retroreflexionskoefficienten understiger angivet värde i tabellen ovan med mer än 50 % på de material där man använt röd tryckfärg eller röd transparent folie på gul eller fluorescerande gul mikrop Prismatiskt reflexmaterial.

### 3.4.2 Fluorescerande reflexmaterial

De gula eller orange fälten på följande vägmärken och anordningar ska vara fluorescerande när de används vid vägarbeten på det statliga vägnätet:

- *A20 Varning för vägarbete*
- *A40 Varning för annan fara*, med tilläggstavla *T22 Text* med texten *Vakt*.
- *X1 Markeringspil*
- *X2 Markeringskärm för hinder*
- Alla Lokaliseringsmärken (F) som får vara orange
- *J2 Upplysningsmärke*

### 3.4.3 Baksidesreflex

Vägmärken och anordningar som placeras på vägbanan ska ha god synbarhet även från baksidan. De ska på baksidan minst vara försedda med gul reflex i storleken 100 x 150 mm på den del av vägmärket som är närmast trafiken. Vägmärkesvagnar och andra anordningar med vägmärken bredare än 2000 mm ska ha baksidesreflex både till höger och till vänster.

## 4 Vägleda trafikanterna

Vid alla vägarbeten där trafiken leds förbi arbetsplatsen ska trafiken vägledas på ett tydligt sätt så att ingen missleds in, eller av misstag kommer in, på arbetsplatsen. Det ska göras med tillfällig vägmarkering eller *X3 Markeringskärm för sidohinder, farthinder, m m*, vilket dock inte gäller vid lotsning eller intermittenta arbeten. Vid hinder på tvären i trafikriktningen ska *X2 Markeringskärm för hinder* som täcker hela hindrets bredd eller *X1 Markeringspil* sättas upp.

De krav för hastighetsnedsättning till 30 respektive 50 km/tim som ska gälla ska framgå av handlingarna.

### 4.1 Trafikreglering (styrning av trafik växelvis i ett körfält)

Vägarbetsplats ska planeras och utformas så att väntetiden för trafikant är högst 5 minuter vid lots och vakt, eller högst 3 minuter med enbart trafiksignal om inget annat anges i handlingarna. Väntetiden räknas från det att trafikanten stannar vid vakt, bom eller signal till han får köra.

Vid all trafikreglering ska åtgärder vidtas för att förhindra att trafik från arbetsplatsen, bebyggelse eller från någon annan väg kan komma ut på vägen mot trafikriktningen.

### 4.1.1 Trafikreglering med vägmärken

När enbart ett gemensamt körfält för båda körriktningarna finns att tillgå ska det körfält där hindret finns märkas ut med vägmärke F26 *Körfält avstängt*.

### 4.1.2 Reversibla körfält

### 4.1.3 Trafikreglering med vakt

Förvarning om att trafiken regleras med vakt ska lämnas med vägmärke A40 *Varning för annan fara* samt tilläggstavla T 22 *Text* med texten *Vakt*.

För att stoppa trafiken i dagsljus ska Vakt använda en röd flagga i storleken 400x400 mm eller vägmärke C34 *Stopp för angivet ändamål* med texten *Vakt* i storlek Liten. I mörker eller dålig sikt ska en lykta med rött sken och med 110 mm stor ljusöppning användas för att stoppa trafiken.

Vakter på reglerad vägsträcka ska stå i ständig förbindelse med varandra för samordning av trafiken.

### 4.1.4 Trafikreglering med tillfällig trafiksignal

Tillfällig trafiksignal ska uppfylla kraven EN 12368 och ha ljusspridningsklass W 100c och ska vara:

- Trafikstyrda, eller kunna styras av vakt eller lots med fjärrmanövrering,
- försedd rödlampskontroll och
- utförd så att gulblink inte förekommer som driftsform.

Tillfälliga signaler ska gå att justera manuellt. Gult blinkande sken får bara förekomma vid fel på anläggningen, vilket ska åtgärdas utan dröjsmål.

Trafiksignalens underkant ska sitta minst 1,7 m över körbanans nivå.

### 4.1.5 Trafikreglering med rött blinkande ljus (stoppsignal)

Om stoppsignal enligt Vägmärkesförordningen 3 kap 19§ används krävs att den är fjärrstyrd och att den uppfyller EN 12368 och ha ljusspridningsklass W 100c.

Stoppsignal ska kombineras med märke C34 *Stopp för angivet ändamål*.

Stoppsignalens underkant ska sitta minst 1,7 m över körbanans nivå.

## 4.1.6 Trafikreglering med lots

Vid avstängningar som överstiger 700 meter på skyddsklassad väg och som medför att bara ett körfält finns tillgängligt för båda körriktningar, ska trafiken regleras förbi arbetsplatsen med lots.

När signalanläggning används vid lotsning ska den styras av lotsfordonets förare med fjärrmanövrering.

Lotsning ska alltid kombineras med vakt, trafiksignal eller rött blinkande ljus (stoppsignal). Lotsning ska göras med personbil klass I eller lätt lastbil.

### 4.1.6.1 Utmärkning av lotsfordon

Lotsens fordon ska vara utmärkt med vägmärke J2 *Upplysningsmärke* med texten "Lots följ mig" i 200 mm textstorlek, eller som VMS-märke i minst 150 mm textstorlek. Fordonet ska vara utrustat med både extra blinkers och extra stoppljus som placeras ovanför märket J2. Fordonet ska också ha minst två varningslyktor placerade över märket J2 (lyktorna ska vara höj- och sänkbara) och i drift sitta högre än dessa extra blinkers- och stoppljus.

## 4.2 Vägmarkering

### 4.2.1 Allmänt

Fordon som används för vägmarkeringsarbete ska vid påfyllning av material placeras på uppställningsplats (P-plats) eller annan skyddad plats. Om vägmarkering tas bort och inte ersätts samma dag med permanent eller tillfällig vägmarkering, ska varningsmärke A40 *Varning för annan fara* med tilläggstavla T22 *Text* med texten *Väglinjer saknas* sättas upp.

### 4.2.2 Tillfällig vägmarkering

Tillfällig vägmarkering ska utföras i gul färg eller gul tape och vara retroreflekterande.

Vid överledning, omledning eller trafikomläggning av trafik i mer än 8 timmar på motorvägar och andra mötesseparerade vägar med minst två körfält i en riktning och med en ordinarie högsta tillåten hastighet på 70 km/tim eller mer, ska tillfällig vägmarkering utföras. Vägmarkeringen ska börja minst 50 m före avvikelsepunkten och avslutas tidigast 50 m in på överledningssträckan. Sträckan på mötande körbanor kan antingen markeras med X3 *Markeringsskärm för sidohinder, farthinder m m* eller med tillfällig vägmarkering. Vid tillbakaletningen ska tillfällig vägmarkering börja minst 50 m före överledningssträckans slut och avslutas minst 50 m in på ordinarie körbanor.

På övriga skyddsklassade vägar som kräver överledning, omledning eller trafikomläggning i mer än 5 arbetsdagar på samma sträcka ska trafiken ledas förbi arbetsplatsen med hjälp av tillfällig vägmarkering.

Tillfällig vägmarkering med M8 *Heldragen linje* ska som mittlinje och kantlinje utföras i minst bredden 0,15 m, och som körfältslinje minst 0,10 m bred.

### 4.2.3 Provisorisk vägmarkering

Vid beläggningsarbete, exklusive tankbeläggning, på vägar med passerande trafik ska vägmitt markeras med provisorisk vägmarkering efter varje dagsetapp.

På skyddsklassade vägar ska körfältslinje och kantlinje på nylagd beläggning eller fräst yta märkas ut med provisorisk vägmarkering senast dagen efter att beläggningen/fräsningen har utförts. På övriga vägar ska beläggningen/fräsningen märkas ut med provisorisk vägmarkering senast den 3:e arbetsdagen efter att beläggningen har utförts.

Provisorisk vägmarkering ska vara 50 x 250 mm med 12 meters mellanrum och göras med gul eller vit reflekterande tejp på var 12:e meter, eller med vit vägmarkering.

## 4.3 Rinnande ljus

Vid överledning på motorväg ska X1 *Markeringspil* med rinnande ljus användas. Det ska vara minst fem lyktor per körfält och fem lyktor på vägren. De ska placeras efter varandra så att trafiken på ett lättbegripligt sätt leds rätt. Ljuscykeln mellan första och sista lykta ska vara 1,5 sekund, med en lystid på 0,2 sekund per lykta. Lyktorna ska ha följande tekniska egenskaper:

| Typ av lykta                 | Dimningsfunktion | Färg    | Ljusstyrka, klass | Egenskap, miljöklass               |
|------------------------------|------------------|---------|-------------------|------------------------------------|
| Markbunden gul rinnande ljus | Ja               | C gul 1 | L8H               | P0, R0, A0, I0, F3, O1, M3, T2, S3 |

## 5 Värna vägarbetare och trafikanter

Vid alla vägarbeten ska vägarbetarnas säkerhet värnas och skyddas. Även oskyddade trafikanter ska värnas och skyddas.

### 5.1 Oskyddade trafikanter

Säkerheten och framkomligheten för oskyddade trafikanter (funktionshindrade, gående, cyklister, m fl) får inte försämrats under vägarbetet.

Tillgängligheten till kollektivtrafik och serviceinrättningar får inte försämras.

Om ett vägarbete medför att en hel gång- och/eller cykelbana tas i anspråk, ska ett provisoriskt utrymme ordnas eller omledning ske. Övergångar ska alltid vara utförda så att rullstolar, rollatorer och barnvagnar kan komma fram på tillfredsställande sätt. Vid separerad gång- och cykeltrafik, GC-trafik, ska bredden på utrymmet för GC-trafiken vara minst 1,5 meter.

Avstängningar tvärs över och längs med gång- eller cykelbana ska vara så utformade att de inte ger vika för de oskyddade trafikanterna. Avstängningsanordningar ska ha en nedre markeringsskärm placerad ca 20 centimeter över marken och en övre markeringsskärm med underkanten högst 80 centimeter över marken.

Om omledning för oskyddade trafikanter sker ska vägvisning och vägledning vara tydlig och inte kunna missförstås.

## 5.2 Etablering och avetablering av vägarbetsplats

Både etablering och avetablering av vägarbetsplats ska omfattas av en riskanalys eller ingå i arbetsmiljöplanen. Riskanalysen ska dokumenteras och kunna visas på begäran av Trafikverket.

Arbetet vid etablering och avetablering klassas som intermittent arbete och ska på skyddsklassade vägar skyddas av skyddsfordon med TMA.

## 5.3 Varselkläder

Personer som utför vägarbete, eller som vistas på en vägarbetsplats, ska bära tillåten varselklädsel som uppfyller EN 471 klass 3 och är tydligt märkta. Logotyper eller andra färgsättningar som inte är fluorescerande får inte påverka kvadraten som standarden påvisar i EN 471 klass 3. Vid mörker, dis eller dimma eller andra förhållanden med dålig sikt, ska dessutom varselbyxa med lågt sittande reflex i lägst klass 2 användas.

Vakt ska bära särskild tillåten varseljacka (klass 3 EN 471) med lång ärm i fluorescerande ljus färg. Jackan ska ha texten "VAKT" centrerad på såväl bak- som framsidan. Texten ska vara versal och minst 80 mm hög.

## 5.4 Hastighetsdämpande åtgärder

Om oskyddad personal finns på vägen eller i vägområdet på en vägarbetsplats där passerande fordonstrafik förekommer får verklig hastighet inte överstiga följande värden:

- På en arbetsplats där personal uppehåller sig i omedelbar närhet till trafiken, mindre än 2,5 meter från trafiken, får hastigheten på passerande fordon inte överstiga 30 km/tim.

- Om avståndet mellan personal och närmaste del av körfält för passerande trafik är mer än 2,5 meter får hastigheten hos passerande trafik vara högst 50 km/tim.
- Där det finns en barriär eller vägräcke med godkänt utförande och godkänd längd som avskiljande anordning mellan passerande trafik och arbetsplatsens personal ska hastigheten hos den passerande trafiken vara högst 70 km/tim. Om det i handlingarna framgår att skyddsbarriär krävs måste den sättas ut, den får inte ersättas med sänkning av den högsta hastigheten för att de två punkterna ovan ska kunna tillämpas i stället.

### 5.4.1 Intermittent arbete

Vid intermittenta vägarbeten på motorvägar ska den verkliga hastigheten förbi väghållningsfordonen/arbetsplatsen vara högst 70 km/tim.

### 5.4.2 Fast arbete med intermittent utmärkning

## 5.5 Skyddsanordningar

Skyddsanordningar ska användas för att skydda såväl vägarbetare som trafikanter.

Temporära skyddsanordningar ska vara energiupptagande, CE-märkta eller tillåtna av Trafikverket för användning och ska användas vid alla vägarbeten på hela det statliga vägnätet där så krävs. Längsgående skydd ska vara avledande för fordon som kör på skyddet.

### 5.5.1 Allmänt

All dokumentation inkl monteringsanvisning på de energiupptagande skydd som används ska vara på svenska, finnas på arbetsplatsen och följas.

### 5.5.2 Energiupptagande skydd

På skyddsklassade vägar ska vid intermittenta arbeten TMA användas tvärs vägen. Om flera arbetsfordon finns på vägbanan ska TMA vara det första som trafikanten når i varje körfält och på vägrenen.

Vid fasta arbetsplatser på alla statliga vägar ska energiupptagande skydd användas tvärs vägen. Längs med vägen ska energiupptagande skydd användas om den passerande fordonstrafikens verkliga hastighet överskrider 50 km/tim.

Energiupptagande skydd ska alltid användas vid personkorgsarbeten. Fordon som används för personkorgsarbeten får inte ha eller dra TMA. När ett fordon ställs upp vid en fast arbetsplats för att vara en avstängning tvärs vägen ska alltid TMA användas.

## 5.5.3 Tvärgående energiupptagande skydd

### 5.5.3.1 TMA

TMA-skydd ska vara i fullständigt funktionsläge innan vägarbetet bakom skyddet påbörjas och så länge det finns risk för påkörning, oavsett var på vägbanan det är placerat.

Skyddstillverkarens rekommendationer liksom monterings- och skötsel-anvisningar ska följas och finnas i fordonet eller på arbetsplatsen.

### 5.5.3.2 Trafikbuffert

Trafikbuffert som används på det statliga vägnätet ska vara tillåten av Trafikverket och får bara användas när bufferten är tillåten för vägens föreskrivna och skyltade (utmärkta) hastighet.

## 5.5.4 Längsgående energiupptagande skydd

Barriärer ska motsvara kravet för kapacitetsklass T2 eller högre enligt EN 1317-2 eller tillåtna av Trafikverket för användning.

Leverantören ska kunna uppvisa dokument från respektive leverantör av skyddsbarriär där produktens kapacitetsklass och barriärens deformation vid påkörning framgår. Det ska också framgå under vilka förhållanden som barriären kan användas och som motsvarar testernas förhållanden såsom minsta längd på barriären, förankring, snäva kurvradier och möjlig påkörningshastighet och påkörningsvinkel.

Barriärernas vinkel från vägen mot vägkant i den ände som trafikanten möter ska vara högst 6 grader eller 1:10.

En barriär/räcke ska avslutas på ett trafiksäkert sätt för att avsedd funktion ska uppnås. Vid längsgående skydd/barriär ska den ände som trafikanten möte vara skyddad med anordning som är godkänd enligt EN 1317-3 eller tillåtna av Trafikverket. Produktens avsedda funktion vid påkörning ska säkerställas.

Övergångar mellan krockdämpare/vägräckesändar och vägräcke/barriär ska utformas på ett trafiksäkert sätt enligt skyddsleverantörens monteringsanvisningar. Leverantören ska kunna uppvisa dokument från respektive leverantör av skyddsanordningar som visar hur krockdämpare/vägräckesändar ska anslutas till olika typer av vägräcke/barriär.

När olika typer av längsgående skydd/barriärer ska förlängas med varandra ska utförandet vara tillåtet av respektive leverantör av skyddsanordningarna, som också ska kunna tillhandahålla dokumentation som visar hur det ska utföras.

Längsgående energiupptagande skydd ska finnas när:

- en schakts djup i en körbana eller inom säkerhetszonen överstiger 50 cm, eller vid motsvarande nivåskillnad av annan orsak,

- överlast eller annat motsvarande oeftergivligt materialupplag finns inom säkerhetszonen eller
- en vägslänt gjorts brantare än 1:3.

När ett permanent väg- eller broräcke tillfälligt har demonterats ska det ersättas med ett längsgående energiupptagande skydd som minst motsvarar kraven för kapacitetsklass T3 eller N2 enligt EN 1317-2. Om oskyddade trafikanter förekommer där broräcke demonterats ska fallskydd finnas motsvarande räcketts ordinarie höjd. Fallskyddet ska vara tillåtet att användas tillsammans med barriären.

### 5.5.5 Energiupptagande skyddszon

Längden på en energiupptagande skyddszon för tvärgående skydd är hälften av talet för den ordinarie hastighetsgränsen i meter plus 10 meter. Vid 90 kilometer i timmen är zonen 55 meter lång.

För tvärgående energiupptagande skyddszon ska avståndet mellan tvärgående energiupptagande skydd och vägarbetsplats vara högst 250 meter, under förutsättning att hela sträckan kan överblickas av trafikanterna från platsen för skyddet. Om inte 250 meter kan överblickas får avståndet vara högst lika långt som den överblickbara sträckan.

En längsgående energiupptagande skyddszon ska finnas mellan en skyddsbarriär och en arbetsplats eller schakt. Bredden på skyddszonen (W-måttet) framgår av produktblad/monteringsanvisning för barriären.

I energiupptagande skyddszon får inte föremål, upplag eller personer finnas. Personal på en vägarbetsplats ska alltid känna till vilka ytor som ingår i energiupptagande skyddszoner.

### 5.5.6 Säkerhetszon

Vid en vägarbetsplats ska säkerhetszonens bredd anpassas till föreskriven hastighet. Säkerhetszonens bredd ska vid vägarbeten dimensioneras enligt följande:

- Hastighet upp till 50 km/tim: minst 3 meter
- 60 km/tim: minst 6 meter bred
- 70 km/tim: minst 7 meter bred
- 80 km/tim: minst 8 meter bred
- 90 km/tim: minst 9 meter bred
- 100 km/tim: minst 10 meter bred
- 110 km/tim: minst 11 meter bred
- 120 km/tim: minst 12 meter bred

Schaktmassor som tippas i vägslänt omedelbart intill en vägbana ska planeras ut omgående.

## 5.6 Fordon

På mötesseparerade vägar ska fordon som utför rörligt arbete vara konstruerade och tillåtna för högre hastigheter än 50 km/tim.

### 5.6.1 Extra bromskontroll

Tunga lastbilar och tunga släpvagnar ska utöver obligatorisk kontrollbesiktning godkännas vid en extra bromskontroll, så kallad frivillig bromskontroll, hos ackrediterat besiktningsorgan. Tiden mellan bromskontroller får inte överstiga 8 månader. Kravet gäller alla tunga lastbilar med över 3,5 tons totalvikt.

### 5.6.2 Utrustning för varning vid backning

Vid backning med lastbil, dumper eller annat fordon med begränsad sikt från förarplatsen på arbetsplats där personal eller oskyddade trafikanter uppehåller sig i närheten av fordonet, ska fordonet vara utrustat med två lågt placerade lyktor med orangegult ljus baktill på fordonet. Dessa lyktor får endast användas när fordonet backar (VVFS 2003:22 och TSFS 2009:83). Backvarningslyktor ska kunna upptäckas på minst 50 meters avstånd av personer i riskzonen för backningen.

Lyktorna ska ha följande tekniska egenskaper:

| Typ av lykta          | Dimningsfunktion | Färg    | Ljusstyrka, klass             |
|-----------------------|------------------|---------|-------------------------------|
| Lykta för backvarning | Nej              | C gul 1 | ECE R65<br>Kategori X Klass 2 |

Som ytterligare hjälp ska det dessutom finnas teknisk utrustning eller backningsvakt som gör föraren uppmärksam på hinder för backningen.

### 5.6.3 Alkolås

Alla fordon med över 3,5 tons totalvikt som används mer än 100 timmar per år på Trafikverkets uppdrag, ska vara försedda med alkolås godkända enligt Transportstyrelsens föreskrifter om godkännande av alkolås, TSFS 2011:70.

### 5.6.4 Varningslykta på fordon

Varningslykta ska finnas på väghållningsfordon. Varningslykta ska kunna upptäckas från alla riktningar i alla situationer och ska användas när fordonet utgör hinder eller fara för trafikant.

Varningslykta ska ha följande tekniska egenskaper:

| Typ av lykta          | Dimningsfunktion | Färg    | Ljusstyrka, klass           |
|-----------------------|------------------|---------|-----------------------------|
| Varningslykta, fordon | Nej              | C gul 1 | ECE R65<br>Kategori T alt X |

### 5.6.5 Skyddsfordon

Skyddsfordon ska på skyddsklassade vägar vara utrustade med TMA. På mötesseparerade vägar ska skyddsfordon ha X5 *Gul ljuspil eller ljuspilar* i storleken Stor eller D2 *Påbjuden körbana* i VMS-utförande som visar blå och vit färg. Anordningen ska vara minst i storleken Stor, och dess underkant ska sitta minst 1,7 m över vägbanan.

Vid intermittenta arbeten i vägmitt på väg som inte är mötesseparerad ska skyddsfordon finnas i båda riktningarna.

Arbetsfordon får vara sitt eget skyddsfordon och ska då även vara utrustat som skyddsfordon.

Skyddsfordon ska, förutom varningslykta, vara utrustade med X2 *Markeringskärm för hinder* och andra nödvändiga vägmärken.

Fordon som är lastat med gods som omfattas av lagen om transport av farligt gods får inte vara skyddsfordon.

### 5.6.6 Varningsfordon

Varningsfordon ska vara utrustat med varningslykta, X2 *Markeringskärm för hinder* tillsammans med lyktor samt andra fordonsrelaterade vägmärken. Avståndet till arbetsplatsen eller till den plats där körfältsbyte senast är möjligt före arbetsplatsen ska anges på tilläggstavla till vägmärke på varningsfordon.

På skyddsklassade vägar ska varningsfordon vara utrustat med TMA.

Fordon som är lastat med gods som omfattas av lagen om transport av farligt gods får inte vara varningsfordon.

## 6 Kompetens

All personal som ska utföra vägarbete där Trafikverket är beställare ska ha grundkompetens för arbetet från första arbetsdagen. Grundkompetens motsvarar nivå 1 enligt nedan och TRVR Apv.

Förare av väghållningsfordon eller motsvarande ska ha kompetens som motsvarar nivå 2. Den som ansvarar för eller utför utmärkning av markerade vägmärken och skyddsanordningar ska ha kompetens som motsvarar nivå 3A, och den som är vakt eller framför lotsfordon ska ha kompetens som motsvarar nivå 3B.

Arbetsgivaren ska kunna intyga att personalen har rätt kompetens för sina arbetsuppgifter.

### 6.1 Kompetens i tre nivåer

### 6.1.1 Kompetens nivå 1

Nivå 1 avser grundkompetenskrav för all personal som ska utföra vägarbete där Trafikverket är beställare. V3- principen ingår som en del av utbildningen.

För att få grundkompetens kan en Trafikverket interaktiva distansutbildning eller annan motsvarande utbildning ingå för nivå 1. Kurs ska avslutas med ett kunskapstest som ska genomföras med godkänt resultat.

Utöver en interaktiv distansutbildning ska utbildning för nivå 1 innehålla allmän information om arbetsmiljölagen, AML, och Arbetsmiljöverkets föreskriftssamling, AFS, riskanalys samt företagets egen skyddsorganisation, etc.

För nivå 1 kan följande vara en del av innehållet:

- Personlig skyddsutrustning.
- Definitioner på de olika zonindelningarna på en arbetsplats.
- Trafikantbeteende.
- Hastighet och krockvåld.
- Information om AML och dess föreskrifter.
- Trafikverkets, trafikingenjörens och projektledarens, roll i objektet.
- Arbetsgivarens roll i objektet.

### 6.1.2 Kompetens nivå 2

Nivå 2 avser kompetenskrav för förare av alla typer av vägunderhållsfordon, service- och arbetsfordon, etc.

Förhandskrav: kompetens motsvarande Nivå 1.

Nivå 2-utbildningen ska efter godkänt kunskapstest eller intyg från utbildare ge behörighet att utrusta och utmärka sitt eget fordon. Den ska också ge kunskap om var och hur fordonet ska placeras för att uppnå optimal och god arbetsmiljö för sig själv och sina kolleger men även god trafiksäkerhet för de trafikanter som passerar.

Utbildningen ska anpassas regionalt och till olika yrkeskategorier samt till varje individs personliga behov.

Trafikverkets bedömning är att det krävs en lärarledd utbildning på minst 8 timmar för att uppnå tillräcklig kompetens. Den kan även genomföras genom praktiska tillämpningar och bör innehålla följande ämnen:

- Allmänt om vägarbeten.
- Vägmärken som får vara fordonsmonterade och vilka storlekar de ska ha.

- Skyddsanordningar som är tillåtna att monteras på eller dras av fordon, dess funktion och handhavande.
- Lyktor på fordon.
- Arbete från arbetsplattform.
- Grundläggande bestämmelser i AML och AFS.
- Sin egen riskanalys.
- Trafikverkets exempelsamling för arbete på väg.
- Regler för förare av väghållningsfordon.
- Fordons placering på väg.
- Förare av fordon med skyddsfunktion på motorvägar med tre eller fler körfält i samma färdriktning.
- Möjligheter och skyldigheter vid framförande av fordon för vägarbete.
- Arbetsmetoder.
- Eget behov anpassat efter de arbetsuppgifter som ska utföras.

### 6.1.3 Kompetens nivå 3A

Nivå 3A avser kompetenskrav för att utföra utmärkning av markplacerade vägmärken och skyddsanordningar. De personer som ska utföra utmärkning med vägmärken och skyddsanordningar ska kunna och förstå de regler och krav som gäller för arbetsmiljön, samt förstå sin arbetsuppgift. De ska också förstå och känna till trafikanternas behov av rätt utmärkning, såsom varning och vägledning, liksom det ansvar som Trafikverkets region har för utmärkning enligt vägmärkesförordningen i egenskap av väghållningsmyndighet.

Förhandskrav: kompetens enligt Nivå 2.

Nivå 3A-utbildningen ska efter godkänt kunskapstest ge behörighet för utmärkning på en fast vägarbetsplats samt för att vara gruppansvarig för rörliga och intermittenta arbeten.

Personal som ingår inom BAS-P:s och BAS-U:s ansvarsområde med ett ansvarsåtagande ska ha kompetens enligt nivå 3A.

Den som har kompetens enligt nivå 3A får benämnas utmärkningsansvarig.

Trafikverkets bedömning är att det krävs en lärarledd utbildning på minst 16 timmar för att rätt kompetens ska uppnås.

Utbildningen ska anpassas efter regionala förutsättningar, till särskilda objekt eller till vissa yrkeskategorier, samt till varje individs personliga behov. Den kan även genomföras genom praktiska tillämpningar och bör innehålla följande ämnen:

- Fördjupning om vägarbeten.
- VMF och dess föreskrifter.

- Skyddsanordningar som är tillåtna att användas, dess funktion och handhavande.
- Arbetsmiljölagen och dess föreskrifter.
- Arbetsmiljöplan.
- Fördjupning om Trafikverkets exempelsamling för apv, bl a fasta arbetsplatser, trafikreglering m m.
- Objektsanpassa TA-planer.
- TrF.
- Övriga relevanta lagar.
- Information till TLC, 3:e man etc.
- Trafikanterers behov avseende framkomlighet, säkerhet och information.
- Trafikverkets styrande dokument.
- Förare av fordon med skyddsfunktion på motorvägar med tre eller fler körfält i samma färdriktning.
- Arbetsmetoder.

### 6.1.4 Kompetens nivå 3B

Nivå 3B avser kompetenskrav för vakt eller lots vid vägarbete.

Förhandskrav: kompetens enligt Nivå 2, och körkort med behörighet lägst B.

Personal som utför vakt- eller lotsarbete vid vägarbete på väg där Trafikverket är beställare ska ha samma kompetens oavsett om man arbetar som vakt eller lotsbilsförare.

Trafikverket bedömer att det krävs läroledd utbildning på minst 8 timmar för att rätt kompetens ska erhållas.

Utbildningen ska anpassas efter regionala förutsättningar, till särskilda objekt eller till vissa yrkeskategorier, samt till varje individs personliga behov. Den kan även genomföras genom praktiska tillämpningar och bör innehålla följande ämnen:

- Fördjupning om vägarbeten.
- Skyddsanordningar som är tillåtna att använda.
- Arbetsmiljölagen och dess föreskrifter.
- Arbetsmiljöplan.
- Fördjupning om Trafikverkets exempelsamling för arbete på väg, bl a fasta arbetsplatser, trafikregelring m m.
- Objektsanpassning av TA-planer.
- Trafikanterers behov avseende framkomlighet, säkerhet och information.

- Trafikverkets styrande dokument och handböcker.
- Arbetsmetoder.

### **6.1.5 Repetition**

Kompetens ska hållas aktuell, alla ska genomgå repetition av Nivå 1 inom 15 månader. De som har kompetens enligt Nivå2 respektive Nivå 3 enligt ovan ska med högst 60 månaders mellanrum genomgå repetitionsutbildning.