

Protokoll fört vid enskild föredragning

Infrastrukturavdelningen
Vägnätsbyrå

Beslutande	Föredragande	Justerat
Minister Mika Nordberg	Vägingenjör Björn Ekblom	Omedelbart

Ärende/Dnr/Exp.	Beslut
-----------------	--------

Nr 19

Stabiliseringsfräsning 2017, grupp 2, del av landsväg 730
Embarsund - Överö, del av bygdeväg 440 Bastövägen
(Vandövägen), del av Landsväg 330 Söderby - Flaka
ÅLR 2016/8811

Landskapsregeringen beslöt begära in anbud för stabiliseringsfräsning och grundförstärkning på delar av landsväg 730 Embarsund – Överö, del av bygdeväg 440 Bastövägen (Vandövägen), del av landsväg 330 Söderby - Flaka enligt anbudsfrågan i bilaga I317E16.

Upphandlingen genomförs i enlighet med 4 § Ålands landskapsregerings beslut (2015:52) gällande vissa upphandlingar genom ett öppet förfarande. Den planerade tidpunkten för start av avtal är vecka 24-25, 2017.

Upphandlingen med tillhörande anbudshandlingar kommer att publiceras i Tidningen Åland och Nya Åland samt på landskapsregeringens officiella anslagstavla och på hemsidan <http://www.regeringen.ax/upphandlingar>.

Kostnaderna påförs anslag 976000 Infrastrukturinvesteringar.

Motivering

Vid vägsynerna 2015/2016 och vägnätsmätningen 2015 har konstaterats att åtgärder på de aktuella vägarna i förhållande till trafikmängd och skick, är prioriterade.

Värdet för upphandlingen beräknas inte överstiga det av Europeiska kommissionen fastställda tröskelvärdet om 5 225 000 € för byggnadsentreprenader. Upphandlingen genomförs därför i enlighet med Ålands landskapsregerings beslut (2015:52) gällande vissa upphandlingar. Enligt 4 § i nämnda beslut ska upphandling som huvudregel ske genom ett öppet förfarande.

Bakgrund

Ålands landskapsregering är väghållare för landsvägar och bygdevägar

enligt 20 § landskapslag (1957:23) om allmänna vägar i landskapet Åland.

Ålands landskapsregering grundförbättrar och reinvesterar kontinuerligt i delar av vägnätet. Åtgärderna är behovsprövande i förhållande till vägarnas skick och beskaffenhet samt trafikintensitet.

ANBU DS FÖRFRÅGAN

Vägbyggnadsentreprenad Stabiliseringsfräsning, grupp 2, 2017

Härmed inbjuds ni att inkomma med anbud för en entreprenad gällande stabiliseringsfräsning och grundförstärkning på Åland, för stabiliseringsfräsning av bygdeväg nr 440 samt landsvägarna nr 330, 340 och 730 i Finströms, Lemlands och Föglö kommuner, enligt till denna anbudsförfrågan bifogade handlingar. Omfattningen av uppdraget framgår av bifogat förfrågningsunderlag enligt förteckning, se <http://www.regeringen.ax/upphandlingar>.

Sista inlämningsdag och klockslag är **02.05 2017, finsk tid kl. 15.00**. Anbud som lämnats in för sent beaktas inte, oavsett orsak. Anbudet ska sändas i slutet kuvert till Ålands landskapsregering, PB 1060, AX-22111 MARIEHAMN eller lämnas in till Ålands landskapsregering, Registraturen, Strandgatan 37, Mariehamn.

Kuvertet ska märkas med texten **"Anbud – Stabiliseringsfräsning, grupp 2, 2017"**

Kontaktperson under anbudstiden:

Björn Ekblom, e-post: bjorn.ekblom@regeringen.ax telefon (018) 25000

Förteckning över förfrågningsunderlag:

1. Anbudsförfrågan daterad 01.03.2017 (detta dokument)
2. Upphandlingsföreskrift daterad 01.03.2017
3. Entreprenadprogram daterat 01.03.2017
4. Avtalsmall RT 80260 SV (bifogas ej)
5. Allmänna avtalsvillkor för byggnadsentreprenad YSE 1998 (bifogas ej)
6. Anbudsformulär inkl. mängd- och enhetspriserförteckning daterat 01.03.2017
7. Arbetsbeskrivning BV 440, daterad 01.03.2017
8. Arbetsbeskrivning LV 330 och LV 340, daterad 01.03.2017
9. Arbetsbeskrivning LV 730, daterad 01.03.2017
10. Massberäkningar, bilaga 10-13, daterade 01.03.2017
11. Normalprofil_5,5_5,0 BV 440, E440-80-01
12. Normalprofil_6,5_6,0 LV 330 och LV 340 E330_340-80-01
13. Normalprofil_5,5_5,0 LV 730, E730-80-01
14. Översiktskarta BV 440
15. Översiktskarta LV 330 och LV 340
16. Översiktskarta LV 730
17. Säkerhetsdokumentation, Grupp 2, 2017
18. Riskhanteringsplan
19. MVR mätare 2010, säkerhetsmätningar på arbetsplats
20. Säkerhet vid arbete på väg IFS 2009:4, daterad 18.11.2009 (bifogas ej).

Upphandlingsföreskrift (UF)

Stabiliseringsfräsning, grupp 2, 2017

Upphandling under tröskelvärde - öppet förfarande

Innehåll

1	ALLMÄNT OM UPPHANDLINGEN	3
1.1	Förfrågningsunderlagets innehåll och disposition	3
1.2	Beskrivning av uppdraget	3
1.3	Avtalsperiod	3
1.4	Upphandlingens värde	4
1.5	Annonsering	4
1.6	Upphandlande enhet	4
1.7	Kontaktpersoner under anbudstiden	4
1.8	Tidplan för upphandlingen	4
2	REGLER FÖR UPPHANDLING OCH ANBUD	5
2.1	Upphandlingsform	5
2.2	Inlämning av anbud	5
2.3	Formkrav på anbud	6
2.4	Reservationer och alternativa anbud (sidoanbud)	6
2.5	Anbudsgivarens kontaktuppgifter	6
2.6	Oklarheter avseende anbudsfrågan och komplettering av anbudsfrågan	6
2.7	Ersättning för anbud	7
2.8	Tilldelningsbesked (delgivning av beslut)	7
2.9	Avslutad upphandling och tecknande av avtal	7
2.10	Allmänna handlingars offentlighet och sekretess	7
2.11	Bedömning av anbud	7
2.12	Utvärdering av anbud	8
2.13	Hänvisningar till standarder	8
3	KRAV PÅ ANBUDSGIVAREN (KVALIFIKATIONSKRAV)	8
3.1	Språk	8
3.2	Anbudsgivaren och eventuella underleverantörer	8
3.3	Uteslutningsgrunder	8
3.4	Ekonomisk och finansiell situation och beställansvarslagen	9
3.5	Teknisk prestationsförmåga och yrkesmässiga kvalifikationer	10
3.6	Miljöarbete	11
3.7	Kvalitetsarbete	11
3.8	Arbetsmiljöarbete	11

1 Allmänt om upphandlingen

1.1 Förfrågningsunderlagets innehåll och disposition

Detta dokument är indelat i tre avsnitt:

1. Allmänt om upphandlingen
2. Regler för upphandling och anbud
3. Krav på anbudsgivaren (kvalificeringskrav).

Förfrågningsunderlaget består förutom Anbudsförfrågan även av följande dokument:

1. Upphandlingsföreskrift daterad 01.03.2017 (detta dokument)
2. Entreprenadprogram daterat 01.03.2017
3. Avtalsmall RT 80260 SV (bifogas ej)
4. Allmänna avtalsvillkor för byggnadsentreprenad YSE 1998 (bifogas ej)
5. Anbudsformulär inkl. mängd- och enhetspriserförteckning daterat 01.03.2017
6. Arbetsbeskrivning BV 440, daterad 01.03.2017
7. Arbetsbeskrivning LV 330 och LV 340, daterad 01.03.2017
8. Arbetsbeskrivning LV 730, daterad 01.03.2017
9. Massaberäkningar, bilaga 10-13, daterade 01.03.2017
10. Normalprofil_5,5_5,0 BV 440 E440-80-01
11. Normalprofil_6,5_6,0 LV 330 och LV 340 E330_340-80-01
12. Normalprofil_5,5_5,0 LV 730 E730-80-01
13. Översiktskarta BV 440
14. Översiktskarta LV 330 och LV 340
15. Översiktskarta LV 730
16. Säkerhetsdokumentation, Grupp 2, 2017
17. Riskhanteringsplan
18. MVR mätare 2010, säkerhetsmätningar på arbetsplats
19. Säkerhet vid arbete på väg IFS 2009:4 (bifogas ej).

Anbudsgivaren ansvarar för att denne erhåller ett fullständigt förfrågningsunderlag.

1.2 Beskrivning av uppdraget

1.2.1 Byggnadsobjektet

Upphandlingen omfattar stabiliseringsfräsning och grundförstärkning på fasta Åland och i skärgården år 2017, enligt till denna upphandlingsföreskrift bifogade handlingar.

Entreprenadens vidare omfattning framgår av till denna handling bifogade dokument, se även Entreprenadprogrammet. Avtal kommer att tecknas med en huvudentreprenör.

1.3 Avtalsperiod

Entreprenaden är planerad att starta omgående efter att avtalets påtecknats och byggtida bankgarantin överlämnats till beställaren. Färdigställandet av entreprenaden är delat så, att BV 440 ska vara klar för beläggning senast vecka 31, LV 330 och LV 340 senast vecka 32 samt LV 730 senast vecka 33 2017.

Avtalsperioden definieras i Entreprenadprogrammet punkt 8.1 och punkt 8.2.

1.4 Upphandlingens värde

Uppskattat värde för upphandlingen är mindre än 5 225 000 euro exklusive mervärdesskatt.

1.5 Annonsering

Annonserunderlaget för denna upphandling har sänts till Ålandstidningen och Nya Åland samt publicerats på landskapsregeringens webbsida; www.regeringen.ax/upphandlingar

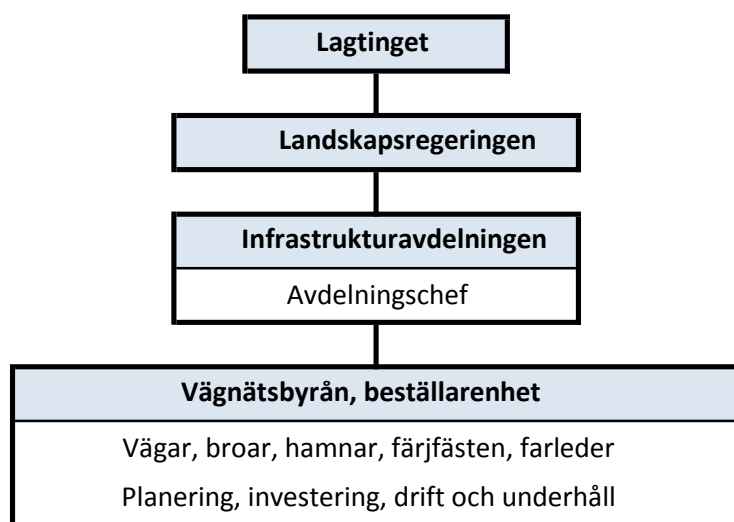
1.6 Upphandlande enhet

Upphandlande enhet är:

Ålands landskapsregering
FO-nummer 0145076-7
PB 1060 (Strandgatan 37)
AX-22111 MARIEHAMN.

1.6.1 Organisation

Ålands landskapsregering, Infrastrukturavdelningen, Vägnätsbyrån är upphandlande enhet. Nedan beskrivs Infrastrukturavdelningens organisation.



1.7 Kontaktpersoner under anbudstiden

Namn: Björn Ekblom, telefon (018) 25000
E-post: bjorn.ekblom@regeringen.ax

1.8 Tidplan för upphandlingen

2017	Aktivitet
------	-----------

30.03.2017	Annonsering av upphandlingen
24.04.2017 kl 15:00	Sista dag att ställa frågor, tidsfrist 5 dagar innan anbudstiden går ut
26.04.2017 kl 15:00	Sista dag för svar, tidsfrist 2 dagar innan anbudstiden går ut
02.05.2017 kl 15:00	Sista dag att lämna anbud
Vecka 18 (2017)	Utvärdering
Vecka 19 (2017)	Tilldelningsbesked – delgivning av val av leverantör, inklusive besvärstid
Vecka 20-24 (2017)	Avtalstecknande
Vecka 24-25 (2017)	Start av entreprenadavtal
Vecka 31 (2017)	Mottagningsbesiktning av BV 440
Vecka 32 (2017)	Mottagningsbesiktning av LV 330 och LV 340
Vecka 33 (2017)	Mottagningsbesiktning av LV 730 samt hela entreprenaden

2 Regler för upphandling och anbud

2.1 Upphandlingsform

Värdet för upphandlingen beräknas inte överstiga det av Europeiska kommissionen fastställda tröskelvärdet om 5 225 000 €. Denna upphandling omfattar byggnadsentreprenad och genomförs därför genom öppet förfarande enligt Ålands landskapsregerings beslut (ÅFS 2015:52) gällande vissa upphandlingar under EU:s tröskelvärde.

Upphandlingen genomförs i form av ett öppet förfarande. 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 villkor/pris lämnas i anbudet.

2.2 Inlämning av anbud

Sista inlämningsdag och klockslag är den **02.05 2017 finsk tid kl. 15:00**. Anbud som lämnats in för sent beaktas inte, oavsett orsak.

Anbudet ska sändas i slutet kuvert till:

Ålands landskapsregering
PB 1060
AX-22111 MARIEHAMN

eller lämnas in till

Ålands landskapsregering
Registraturen

Strandgatan 37
Mariehamn.

Kuvertet ska märkas med texten "Anbud - Stabiliseringsfräsning, grupp 2, 2017".
Anbud per fax eller e-post accepteras inte på grund av att anbudssekretess inte kan säkerställas.
Anbudet ska vara giltigt minst tre (3) månader efter sista inlämningsdag. Om en besvärprocess inleds förlängs anbudets giltighetstid automatiskt i enlighet med resultatet av domstolens beslut.
Anbudshandlingar lämnas på anbudsgivarens ansvar.

2.3 Formkrav på anbud

På anbud ställs följande formkrav:

- Anbudet ska lämnas skriftligt på till anbudsförfrågan bifogat Anbudsformulär i ett exemplar, undertecknat av behörig företrädare för anbudsgivaren.
- En eventuell censurerad version av anbudet, se kapitel 2.10.
- Anbudets språk ska vara svenska (inklusive alla bilagor).

Ifyllnad av anbudsformulär etc:

- Bifogat Anbudsformulär ska användas för att besvara förfrågningsunderlaget. Fältet för redogörelse i svarsbilagan fylls i för respektive krav för att beskriva hur kravet tillgodoses.
- Svaren kan också skrivas i separata dokument som bifogas anbudet med tydlig hänvisning till respektive krav.
- Hänvisningar till webbsidor godtas inte som anbudssvar.

Förekommer i denna upphandlingsföreskrift och i bilagorna mot varandra stridande uppgifter gäller texten i Upphandlingsföreskriften före bilagorna. Anbudsgivaren måste själv kontrollera att alla frågor är besvarade och att alla efterfrågade dokument är bifogade.

Möjligheterna att efter anbudstidens utgång inhämta eller lämna kompletterande uppgifter är begränsade. Detta innebär att anbudsgivare inte kan avvakta med att lämna svar, till exempel genom att hänvisa till att frågan önskas behandlas muntligt. Anbud som inte är komplett riskerar att inte tas upp till prövning.

2.4 Reservationer och alternativa anbud (sidoanbud)

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

2.5 Anbudsgivarens kontaktuppgifter

Anbudsgivarens kontaktuppgifter ska anges i bilagan Anbudsformulär.

2.6 Oklarheter avseende anbudsförfrågan och komplettering av anbudsförfrågan

Alla förfrågningar som rör anbudshandlingarna ska skickas per e-post till kontaktpersonen för upphandlingen, se kapitel 1.7.

För att säkerställa att samtliga anbudsgivare får samma information, publicerar den upphandlande enheten alla frågor och svar gällande anbudshandlingarna på:

<http://www.regeringen.ax/upphandlingar>

Anbudsgivarna ansvarar för att hålla sig uppdaterade med de eventuella frågor och svar som publiceras angående upphandlingen.

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

Eventuella frågor med anledning av förfrågningsunderlaget ska ställas i god tid och bör ställas minst 5 dagar före sista anbudsdag. Svar och andra kompletterande upplysningar lämnas kontinuerligt, dock senast 2 dagar före sista anbudsdag. Innan anbud lämnas uppmanas anbudsgivaren att kontrollera huruvida nya uppgifter om upphandlingen har tillkommit.

Endast skriftlig kompletterande uppgift lämnad av den upphandlande myndigheten under anbuds-tiden är bindande för både den upphandlande myndigheten och anbudsgivare.

2.7 Ersättning för anbud

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

2.8 Tilldelningsbesked (delgivning av beslut)

Samtliga anbudsgivare kommer att erhålla meddelande om beslut. Meddelandet skickas per post i enlighet med anbudsgivarens uppgifter i svarsbilagan. En rättelse- och besvärshanvisning bifogas delgivningen.

2.9 Avslutad upphandling och tecknande av avtal

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

Den upphandlande enheten förbehåller sig rätten att anta anbudet i sin helhet eller delar av det.

2.10 Allmänna handlingars offentlighet och sekretess

Alla inlämnade anbud behandlas i enlighet med bestämmelserna i landskapslag (1977:72) om allmänna handlingars offentlighet. Inkomna anbud är inte offentliga förrän upphandlingsavtal ingåtts eller om beslut fattas om att upphandlingen avbryts utan att ny upphandling genomförs.

Om anbudsgivare anser att uppgift(er) i anbud bör beläggas med sekretess ska utförlig motivering ges i anbudet. Anbudsgivaren ska i så fall 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.

2.11 Bedömning av anbud

Anbudsutvärderingen sker i tre steg:

1. Kvalificering av anbudsgivaren, där anbudsgivarens lämplighet, erfarenhet, organisation och ekonomi prövas samt kontroll av eventuell grund för uteslutning görs, enligt kapitel 3.
2. Prövning av anbudet, med kontroll av att alla "ska-krav" uppfyllts.
3. Utvärdering (tilldelning av avtal), där anbuden utvärderas enligt utvärderingskriterierna, kapitel 2.12.

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

2.12 Utvärdering av anbud

2.12.1 Lägsta pris

Det anbud som uppfyller alla "ska"-krav och har det lägsta totalpriset kommer att antas.

Prisuppgifter ska anges i bifogat "Anbudsformulär". Den sammanräknade summan anger anbudssumman. Samtliga prisuppgifter ska anges i euro (EUR) exklusive mervärdesskatt. Anbudsgivaren ska utforma sitt anbud så att de uppfyller gällande bestämmelser om beskattning, miljöskydd, arbetarskydd, arbetsförhållanden och arbetsvillkor.

I anbudspriset ska ingå samtliga nödvändiga administrativa kostnader, arbeten och material för arbetsprestationen.

2.13 Hänvisningar till standarder

Om det i denna anbudsfrågan förekommer någon hänvisning till standarder, varumärken, patent, produkttyp, ursprung, specifik metod eller produktion, avses härmed att den hänvisningen följs av orden "eller likvärdig".

3 Krav på anbudsgivaren (kvalifikationskrav)

3.1 Språk

Åland är ett svenskspråkigt landskap i Finland. Anbudet och samtliga avtal och bilagor ska upprättas på svenska. All kommunikation med beställaren ska ske på svenska.

3.2 Anbudsgivaren och eventuella underentreprenörer

Anbud kan lämnas av en leverantör.

En entreprenör har rätt att anlita underentreprenörer för att fullgöra sina åtaganden. Användandet av underentreprenör begränsar inte anbudsgivarens ansvar som huvudman för fullgörande av avtalet.

Om leverantören anlitar underentreprenör, ska anbudet innehålla uppgifter om respektive underentreprenörs firma, FO-/organisationsnummer samt vilken del av åtagandet som ska fullgöras av respektive underentreprenör.

3.3 Uteslutningsgrunder

Anbudsgivare utesluts från upphandlingen om den har dömts för brott i samband med yrkesutövning. Detta innebär bland annat att anbudsgivare utesluts från deltagande i upphandlingen om denne, eller dess underleverantör, begått till exempel något av följande brott: deltagande i en organiserad kriminell verksamhet, skattebedrägeri, penningtvätt, ockerliknande diskriminering i arbetslivet, bedrägeri eller bestickning.

Anbudsgivare kan uteslutas från upphandlingen om anbudsgivaren:

- är försatt i konkurs eller blir upplöst eller har avbrutit sin affärsverksamhet eller har skulder som har reglerats genom ett fastställt ackord, ett saneringsprogram eller genom något annat motsvarande program som grundar sig på lagstiftningen,
- är föremål för försättande i konkurs eller upplösning,

- genom en lagakraftvunnen dom har dömts för en lagstridig handling i anslutning till sin yrkesutövning,
- i sin yrkesverksamhet har gjort sig skyldig till en allvarlig förseelse, som kan styrkas av den upphandlande enheten,
- har åsidosatt sin skyldighet att betala skatter eller socialförsäkringsavgifter i Finland eller i etableringslandet, eller
- har lämnat väsentligt oriktiga uppgifter då den lämnat den upphandlande enheten uppgifter eller försummat att lämna de uppgifter som krävs.

3.4 Ekonomisk och finansiell situation och beställaransvarslagen

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

Anbudsgivaren ska antingen uppnå minst riskklass 3 (på en 5-gradig skala), alternativt A (där AAA är det bästa), eller motsvarande omdöme hos kreditinstitut.

1. Anbudsgivaren ska bifoga ett intyg, uppgjort av kreditinstitut, över klassificering. Intyget får vara högst tre (3) månader gammalt, räknat från sista dagen att lämna anbud,

eller:

2. Om en anbudsgivare saknar klassificering eller har lägre kreditklass än ovan, görs en individuell bedömning för eventuellt godkännande. För att möjliggöra en sådan bedömning, ska till anbudet bifogas en sådan utredning att det kan anses klarlagt att anbudsgivare har motsvarande ekonomisk stabilitet,

samt någon av nedanstående handlingar:

- a) Garanti från moderbolag eller annan där det klart och tydligt framgår att garanten eller moderbolaget träder i anbudsgivarens ställe i händelse av att denne inte längre kan fullfölja sina förpliktelser mot den upphandlande enheten. Med förpliktelser avses både finansiellt ansvar och förpliktelse att fullfölja det egentliga åtagandet i avtalet. Sådant intyg ska bifogas anbudet och vara undertecknat av moderbolagets eller garantens firmatecknare. Efterfrågad riskklassificering samt kraven ovan ska i dessa fall på motsvarande sätt redovisas och uppfyllas av garanten.
- b) Företag, även nystartade företag, ska redovisa sin ekonomiska och finansiella situation för att visa att de har tillräcklig ekonomisk och finansiell styrka att fullgöra uppdraget under avtalstiden. Bevis utgörs av bankgaranti och senaste bokslut, eller revisorsintyg över företagets budget- och affärsplan, i det fall inget bokslut ännu har upprättats. Bankgaranti ska för anbudsgivaren uppgå till 10 % av anskaffningspriset exkl. moms eller för fortlöpande tjänster det kalkylerade priset för 12 (tolv) månader, och ställas senast vid eventuellt avtalstecknande. Till anbudet ska bifogas ett intyg från bank över att en bankgaranti kommer att ges.

Anbudsgivaren ska uppfylla lagen om beställarens utredningsskyldighet och ansvar vid anlitanande av utomstående arbetskraft (FFS 1233/2006).

Anbudsgivaren ska visa att den är registrerad i tillämpliga företagsregister, genom att:

3. Bifoga en utredning som visar huruvida anbudsgivaren är införd i förskottsuppbördsregistret och arbetsgivarregistret samt i registret över mervärdesskattskyldiga, ifyllt blankett SKV 4820 från Skatteverket i Sverige eller motsvarande från annat land samt
4. Bifoga ett handelsregisterutdrag, registreringsbevis, F-skattebevis eller motsvarande från annat land.

Anbudsgivaren ska styrka att denne har betalt sina skatter och socialförsäkringsavgifter, eller ha en uppgjord betalningsplan angående obetalda sådana, genom att:

5. Bifoga ett intyg över betalda skatter från skattemyndigheten i anbudsgivarens registrerade hemort eller ett intyg över skatteskuld, eller en utredning om att en betalningsplan angående skatteskulden har gjorts upp.
6. Bifoga ett intyg över tecknande av pensionsförsäkringar samt över betalning av pensionsförsäkringsavgifter, eller en utredning om att betalningsplan har gjorts upp.
7. Bifoga ett intyg från försäkringsbolag över ansvarsförsäkringar om minst en miljon euro och om självrisker.
8. Bifoga ett intyg från försäkringsbolag över erlagda arbetslöshets- och olycksfallsförsäkringar.

Anbudsgivaren ska intyga att den vid utförande av uppdraget följer tillämpliga arbetsrättsliga bestämmelser, genom att:

9. Bifoga en utredning om vilket kollektivavtal som ska tillämpas på arbetet eller om de centrala anställningsvillkoren för personalen.

Anbudsgivaren ska intyga att den uppfyller kraven på arbetsplatshälsovård, genom att:

10. Överlämna en redogörelse för hur företagshälsovården är ordnad.

För utländska företag ska motsvarande ovanstående (3-10) uppgifter bevisas.

Samtliga intyg och utredningar ovan ska inte vara äldre än 3 månader från sista dag att lämna in anbud.

3.5 Teknisk prestationsförmåga och yrkesmässiga kvalifikationer

Anbudsgivaren ska ha teknisk prestationsförmåga och yrkesmässiga kvalifikationer för att fullfölja uppdraget. Anbudsgivare med underleverantörer får redogöra för sina sammanlagda tillbudsstående resurser avseende teknisk prestationsförmåga och yrkesmässiga kvalifikationer. Därför ska nedan uppräknade redogörelser lämnas.

1. Anbudsgivaren ska till anbudet bifoga en kortfattad beskrivning av företaget/organisationen gällande företags-/organisationsform, branschfarenhet, verksamhet, teknisk utrustning, erfarenhet av likande uppdrag, omsättning, bemanning, kompetensutveckling etc.
2. Anbudsgivaren ska ange tre referensuppdrag. På referensuppdragen ställs följande krav:
 - Ett av uppdragen ska ha varit vägbyggnadsentreprenad där stabiliseringsfräsning ingått.

- Två av uppdragen ska ha varit vägbyggnadsentreprenad.

Referensuppdragen ska vara utförda under de senaste 5 åren räknat från sista anbudsdag eller pågående. Anbudsgivaren ska lämna redogörelse om referensens namn, uppdragets tidsperiod, omfattning och innehåll, kontaktperson och kontaktuppgifter. Referenterna kontaktas efter sista anbudsdag för att bekräfta uppdragen.

3. Samtliga personer som kommer att ha direktkontakt med den upphandlande enheten ska behärska svenska språket i tal och skrift. CV med redogörelse över utbildning, erfarenhet och språkkunskaper för samtliga centrala personer ska bifogas anbudet.

Centrala personer i projektet är huvudansvarig platschef/arbetschef samt anlitate konsulter samt övriga nyckelpersoner som anbudsgivaren kan komma att använda för uppdrag åt den upphandlande enheten eller personer med motsvarande uppdrag. Både huvudansvarig platschef/arbetschef samt dennes ersättare ska ha minst fem (5) års erfarenhet av arbete inom kompetensområdet.

3.6 Miljöarbete

Anbudsgivaren ska ha ett aktivt miljöarbete som innehåller miljöpolicy och miljömål. En redogörelse som styrker detta ska bifogas anbudet.

3.7 Kvalitetsarbete

Anbudsgivaren ska ha ett aktivt arbete för kvalitetsäkringsåtgärder. En redogörelse som styrker detta ska bifogas anbudet.

3.8 Arbetsmiljöarbete

Anbudsgivaren ska ha ett aktivt arbete för arbetarskyddsåtgärder. Anbudsgivarens arbetarskyddsarbete ska vara dokumenterat och systematiserat och uppfylla kraven i statsrådets förordning (FFS 2009:205) om säkerheten vid byggnadsarbete samt kraven i arbetarskyddslagen. En redogörelse som styrker detta ska bifogas anbudet.

Stabiliseringsfräsning, grupp 2, 2017**Mängd- och enhetsprislista**

Lastmaskin < 20 ton		€/tim
Lastmaskin > 20 ton		€/tim
Grävlastare, Midjestyrd, > 15 ton		€/tim
Lastbil, schaktbil, 3 -axl		€/tim
Lastbil, schaktbil, 6 -axl		€/tim
Dumper, 3-axl		€/tim

Behörig firmatecknare (alt. delegerad)
Namnförtydligande
Ort och datum

Underskrift

Stabiliseringsfräsning, grupp 2, 2017**ANBUDSFÖRMULÄR**

Anbudslämnaren fyller i gula fält

Formuläret undertecknas på två ställen, på sidan 1 och sidan 4, samt signeras på varje sida efter att formuläret har fyllts i och skrivits ut.

Anbudslämnare

Företagsnamn:

Organisationsnummer:

Adress:

Kontaktperson:

E-postadress under upphandlingen:

Telefonnummer under upphandlingen:

Vi åtar oss att i enlighet med anbudsförfrågan daterad 01.03.2017 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.

Behörig firmatecknare (alt. delegerad)

Underskift

Namnförtydligande

Ort och datum

Språkkrav enligt Upphandlingsföreskrift (UF) 3.1

Samtliga personer som kommer att ha direktkontakt med den upphandlande enheten behärskar svenska språket i tal och skrift.

Ja / Nej

Uppgift om uteslutningsgrunder enligt Upphandlingsföreskrift (UF) 3.3

Vi intygar att vi inte är, eller varit, föremål för någon omständighet som anges i UF 3.3.

Ja / Nej

ANBU DSFORMULÄR

Uppgift om ekonomisk och finansiell situation samt beställaransvarslagen, enligt Upphandlingsföreskrift (UF) 3.4

Enligt UF 3.4 p 1; Företaget uppnår kreditomdöme.

(Bilaga enligt UF 3.4 p1 bifogas anbudet)

Ja / Nej

Enligt UF 3.4 p 2; Då vi inte uppnår kreditomdöme enligt UF 3.4 p 1 har vi upprättat en särskild redogörelse enligt UF 3.4 p 2, samt p 2a eller p 2b.

(Bilaga enligt UF 3.4 p 2, samt 2a eller 2b bifogas anbudet)

Ja / Nej

Enligt UF 3.4 p 3; Vi är införda i förskottsuppbörsregistret, arbetsgivarregistret samt i registret för mervärdesskattskyldiga, alternativt bifogar ifylld blankett SKV 4820 från Skatteverket i Sverige.

(Bilaga enligt UF 3.4 p 3 bifogas anbudet)

Ja / Nej

Enligt UF 3.4 p 4; Vi intygar att vi har handelsregisterutdrag, registreringsbevis och F-skattebevis, eller motsvarande från annat land.

(Bilaga enligt UF 3.4 p 4 bifogas anbudet)

Ja / Nej

Enligt UF 3.4 p 5; Vi intygar att vi betalar skatter och inte innehar skatteskuld.

(Bilaga enligt UF 3.4 p 5 bifogas anbudet)

Ja / Nej

Enligt UF 3.4 p 6; Vi intygar att vi har pensionsförsäkringar och betalar pensionsförsäkringsavgifter eller motsvarande från annat land.

(Bilaga enligt UF 3.4 p 6 bifogas anbudet)

Ja / Nej

Enligt UF 3.4 p 7; Vi intygar att vi har ansvarsförsäkringar om minst 1 miljon euro eller motsvarande från annat land.

(Bilaga enligt UF 3.4 p 7 bifogas anbudet)

Ja / Nej

Enligt UF 3.4 p 8; Vi intygar att vi har försäkringar täckande arbetslöshet och olycksfall eller motsvarande från annat land.

(Bilaga enligt UF 3.4 p 8 bifogas anbudet)

Ja / Nej

Enligt UF 3.4 p 9; Vi intygar att vi kommer ha tecknat kollektivavtal eller motsvarande för entreprenadens utförande.

(Bilaga enligt UF 3.4 p 9 bifogas anbudet)

Ja / Nej

Enligt UF 3.4 p 10; Vi intygar att vi uppfyller kraven på ordnad företagshälsovård.

(Bilaga enligt UF 3.4 p 10 bifogas anbudet)

Ja / Nej

ANBU DSFORMULÄR

Uppgifter om teknisk prestationsförmåga och yrkesmässiga kvalifikationer enligt Upphandlingsföreskrift (UF) 3.5

Enligt UF 3.5 p 1; Till anbudet bifogas en kortfattad beskrivning av företaget/organisationen (företags-/organisationsform, bransch erfarenhet, verksamhet, maskinpark, teknisk utrustning, erfarenhet av liknande uppdrag, omsättning, bemanning, kompetensutveckling etc.)

Bifogas - Ja / Nej

Enligt UF 3.5 p 2; Vi har utfört uppdrag/entreprenader enligt nedan. Uppdragen/entreprenaderna har innehållit moment enligt nedan (se även UF 3.5)

Uppdrag / Entreprenad nr 1

Projekt (namn)

Beställare (organisation)

Beställarens kontaktperson (namn)

Tid för färdigställande [årtal] (ej äldre än 5 år)

Person/-er i företagets organisation som deltagit i entreprenaden

En kort beskrivning av uppdraget / entreprenaden

Uppdrag / Entreprenad nr 2

Projekt (namn)

Beställare (organisation)

Beställarens kontaktperson (namn)

Tid för färdigställande [årtal] (ej äldre än 5 år)

Person/-er i företagets organisation som deltagit i entreprenaden

En kort beskrivning av uppdraget / entreprenaden

Uppdrag / Entreprenad nr 3

Projekt (namn)

Beställare (organisation)

Beställarens kontaktperson (namn)

Tid för färdigställande [årtal] (ej äldre än 5 år)

Person/-er i företagets organisation som deltagit i entreprenaden

En kort beskrivning av uppdraget / entreprenaden

ANBU DSFORMULÄR

Enligt UF 3.5 p 3; Både huvudansvarig platschef/arbetschef samt dennes ersättare har minst fem (5) års erfarenhet av arbete inom kompetensområdet.
(CV som styrker detta bifogas anbudet)

Ja / Nej

Uppgifter om miljöarbete enligt Upphandlingsföreskrift (UF) 3.6

Vi uppfyller beställarens krav gällande aktivt miljöarbete enligt villkoren i UF 3.6.
(Redogörelse som styrker detta bifogas anbudet)

Ja / Nej

Uppgifter om kvalitetsarbete enligt Upphandlingsföreskrift (UF) 3.7

Vi uppfyller beställarens krav gällande aktivt arbete för kvalitetsåtgärder enligt villkoren i UF 3.7.
(Redogörelse som styrker detta bifogas anbudet)

[Ja / Nej]

Uppgifter om kvalitetsarbete enligt Upphandlingsföreskrift (UF) 3.8

Vi uppfyller beställarens krav gällande arbetsmiljöarbete enligt villkoren i UF 3.8.
(Redogörelse som styrker detta bifogas anbudet)

Ja / Nej

Uppgifter för utvärdering av anbud enligt Upphandlingsföreskrift (UF) 2.12.1

Anbudsgivaren ska fylla i Anbudsformulär samt Mängd- och enhetsprislista. Dessa dokument samt efterfrågade bilagor ska lämnas till den upphandlande enheten senast den tid som framgår av förfrågningsunderlaget.

Vi erbjuder oss att utföra uppdraget/entreprenaden i enlighet med förfrågningsunderlaget i sin helhet till en ersättning av:

(Fyll i beloppen i de gula fälten under fliken "Mängd- och enhetsprislista")

Anbudssumma, tillika pris enligt UF 2.12.1

-

Underskrift

ANBU DSFORMULÄR

BILAGEFÖRTECKNING

Observera att inga intyg, utdrag och dylikt får vara äldre än 3 månader från sista dag för inlämnande av anbud.

För att underlätta för den upphandlande enheten vänligen numrera bilagorna och fyll i bilagornas nummer i förteckningen nedan.

Bilaga, namn	Bilaga, nummer
Kreditomdöme enligt UF 3.4 p 1	
Särskild redogörelse enligt UF 3.4 p 2	
Intyg eller särskild redogörelse enligt UF 3.4 p 2a	
Intyg eller särskild redogörelse enligt UF 3.4 p 2b	
Intyg, utdrag eller särskild redogörelse enligt UF 3.4 p 3	
Intyg, utdrag eller särskild redogörelse enligt UF 3.4 p 4	
Intyg, utdrag eller särskild redogörelse enligt UF 3.4 p 5	
Intyg, utdrag eller särskild redogörelse enligt UF 3.4 p 6	
Intyg, utdrag eller särskild redogörelse enligt UF 3.4 p 7	
Intyg, utdrag eller särskild redogörelse enligt UF 3.4 p 8	
Intyg, utdrag eller särskild redogörelse enligt UF 3.4 p 9	
Intyg, utdrag eller särskild redogörelse enligt UF 3.4 p 10	
Beskrivning enligt UF 3.5 p 1	
CV för platschef och arbetschef enligt UF 3.5 p 2	
Redogörelse gällande krav enligt UF 3.6	
Redogörelse gällande krav enligt UF 3.7	
Redogörelse gällande krav enligt UF 3.8	

Formuläret undertecknas på två ställen, på sidan 1 och sidan 4, samt signeras på varje sida efter att formuläret har fyllts i och skrivits ut.

ENTREPRENADPROGRAM

för stabiliseringsfräsning av bygdeväg nr 440 samt landsvägarna nr 330, 340 och 730 i Finströms, Lemlands och Föglö kommuner

Innehållsförteckning

ENTREPRENADPROGRAM.....	1
1 UPPGIFTER OM BYGGNADSOBJEKTET.....	5
1.1 Byggnadsobjektet.....	5
1.2 Beställare.....	5
1.3 Byggherre och byggkontrollant.....	5
1.4 Planerare.....	5
2 ENTREPRENADFORM.....	5
2.1 Allmänt.....	5
2.2 Förhållande till andra entreprenader.....	5
2.3 Betalningsgrund.....	5
2.4 Avtalsvillkor.....	5
3 ENTREPRENADENS OMFATTNING.....	6
3.1 Huvudentreprenaden.....	6
3.2 Sidoentreprenader.....	6
3.3 Beställarens anskaffningar.....	6
4 PRESTATIONER.....	6
4.1 Allmänt.....	6
4.2 Prover.....	7
4.3 Installationsmetoder och arbetsförhållanden.....	7
4.4 Dolda arbeten.....	8
5 FÖRHÅLLANDEN PÅ ARBETSPLATSEN.....	8
5.1 Allmänt.....	8
5.2 Skyldighet att leda byggplatsen.....	8
5.3 Arbetsområde och vägar för intern trafik.....	8
5.4 Installationer under pågående projekt.....	8
5.5 Lagring på arbetsplatsen.....	9
5.6 Bevakning.....	9

5.7	Måltider	10
5.8	Arbetstider och skälig lön	10
5.9	Samarbete och underentreprenörer, YSE 7 §	10
5.10	Lag om beställansvar och andra utredningar.....	11
5.11	Utländsk arbetskraft.....	12
5.12	Avfallshantering, renhållning och miljö.....	13
5.13	Skyddsåtgärder	14
6	ARBETARSKYDD, BROTT MOT ARBETARSKYDD OCH ÖVERVAKNING	14
7	BESTÄLLARENS BETALNINGSSKYLDIGHET OCH GRUNDER FÖR PRISSÄTTNING.....	14
7.1	Prisbindning.....	14
7.2	Entreprenadsumman.....	15
7.3	Beställarens betalningsskyldighet och betalning av entreprenadsumman	15
7.4	Ändrings- och tillägsarbeten.....	16
7.5	Krediteringar.....	17
8	ENTREPRENADTID	17
8.1	Inledning av arbeten.....	17
8.2	Färdigställande av entreprenaden	18
8.3	Förseningsböter..... Fel! Bokmärket är inte definierat.	
9	ENTREPRENÖRENS ANSVARSSKYLDIGHET	18
9.1	Ansvarets omfattning, ansvar för felaktigt slutresultat och produktansvar	18
9.2	Garantitid.....	18
9.3	Bankgarantier	18
9.4	Försäkringar.....	19
10	BESTÄLLARENS OCH ENTREPRENÖRENS ANSVARSSKYLDIGHETER OCH ÅTAGANDEN UNDER BYGGTID	19
10.1	Allmänt	19
10.2	Informationsskyldighet och ansvar	20
10.3	Rapportering och protokollföring.....	20
10.6	Genomgång av planer	21

10.7	Projektets tidsplanering, uppföljning och rapportering.....	21
10.8	Distribution av dokument.....	21
10.9	Entreprenörens ritningar och andra dokument.....	21
11	KVALITETSKONTROLL.....	22
11.1	Allmänt	22
11.2	Projektplan för kvalitets-, miljö- och arbetarskyddsäkring	22
11.3	Kvalitetskontroll som utförs av entreprenören.....	22
11.4	Kvalitetskontroll som utförs av beställaren.....	22
11.5	Kvalitetskontroll som utförs av planerare	22
11.6	Arbetsplatsens plan för kvalitetskontroll	22
11.7	Arbetsplatsens miljöplan.....	23
11.8	Arbetsplatsens arbetarskyddsplan	23
12	ARBETSLEDNING PÅ ARBETSPLATSEN OCH LEVERANSER	23
12.1	Beställarens organisation och befogenheter	23
12.2	Entreprenörens organisation och befogenheter.....	23
13	MATERIELANSKAFFNINGAR.....	24
13.1	Beställarens anskaffningar	24
13.2	Entreprenörens anskaffningar.....	24
14	MOTTAGANDE.....	24
14.1	Allmänt	24
14.2	Överlåtelsehandlingar	24
15	MENINGSSKILJAKTIGHETER.....	24
16	ÖVRIGA VILLKOR.....	24
17	TILLÄGGSUPPGIFTER	24
18	DOKUMENTÖVERSIKT	24
18.1	Allmänna dokument.....	24
18.2	Arbetsbeskrivningar och planer	24

1 UPPGIFTER OM BYGGNADSOBJEKTET

1.1 Byggnadsobjektet

Entreprenaden omfattar stabiliseringsfräsning av bygdeväg nr 440 samt landsvägarna nr 330, 340 och 730 i Finströms, Lemlands och Föglö kommuner i enlighet med till detta entreprenadprogram bifogade handlingar.

1.2 Beställare

Ålands landskapsregering
PB 1060
AX-22111 Mariehamn
FO-nummer: 0145076-7

1.3 Byggherre och byggkontrollant

Ålands landskapsregering
PB 1060
AX-22111 Mariehamn

Beställarens organisation:

Ombud

Yvonne Österlund/Björn Ekblom

Projektchef

Björn Ekblom

Byggnadsteknisk sakkunnig

Björn Ekblom/Leif Hägglund

Övervakare/kontrollant

Beställaren eller av honom utsedd representant

1.4 Planerare

1.4.1 Huvudplanerare

Vägbyggnadstekniska handlingar:
Ålands landskapsregering
PB 1060
AX-22111 Mariehamn

2 ENTREPRENADFORM

2.1 Allmänt

Entreprenaden är en utförandeentreprenad.

Entreprenören är huvudentreprenör och ansvarar för samordningen av arbetena på arbetsplatsen samt samordning av under- och eventuella sidentreprenörers arbeten.

2.2 Förhållande till andra entreprenader

Entreprenören är huvudentreprenör och i detta fall den som förverkligar projektet.

2.3 Betalningsgrund

Entreprenaden förverkligas som utförandeentreprenad med enhetspriser och reglerbara mängder för vissa poster enligt beställarens planer.

2.4 Avtalsvillkor

Entreprenaden förverkligas enligt avtal och med avtalet sammanhängande och därtill kompletterande dokument, avvikande från YSE 1998:

1. Entreprenadprogram daterat 01.03.2017 (detta dokument)
2. Avtalsmall RT 80260 SV (bifogas ej)
3. Allmänna avtalsvillkor för byggnadsentreprenad YSE 1998 (bifogas ej)
4. Anbudsformulär inkl. mängd- och enhetspriserförteckning daterat 01.03.2017
5. Arbetsbeskrivning BV 440, daterad 01.03.2017
6. Arbetsbeskrivning LV 330 och LV 340, daterad 01.03.2017
7. Arbetsbeskrivning LV 730, daterad 01.03.2017
8. Massaberäkningar, bilaga 10-13, daterade 01.03.2017
9. Normalprofil 5,5 / 5,0 BV 440 E440-80-01
10. Normalprofil 6,5 / 6,0 LV 330 och LV 334 E330_340-80-01
11. Normalprofil 5,5 / 5,0 LV 730 E730-80-01
12. Översiktskarta BV 440
13. Översiktskarta LV 330 och LV 340
14. Översiktskarta LV 730
15. AMA anläggning 13 (bifogas ej)
16. Säkerhetsdokumentation, Grupp 2, 2017
17. Riskhanteringsplan, Grupp 2, 2017
18. MVR mätare 2010, säkerhetsmätningar på arbetsplats
19. Säkerhet vid arbete på väg IFS2009:4, daterad 18.11.2009 (bifogas ej).

3 ENTREPRENADENS OMFATTNING

3.1 Huvudentreprenaden

Omfattar alla byggnadsarbeten i enlighet med dokument och planer som nämns i dokumentförteckningen. I entreprenaden ingår arbetsledning enligt YSE 1998 § 4. Entreprenadhandlingarna utgör en helhet, vilket betyder att en anvisning eller bestämmelse är i kraft även om den skulle vara införd i endast ett av dokumenten. Entreprenaden omfattar byggnadsarbeten i enlighet med dokument och planer som nämns i dokumentöversikten (punkt 18), allmänna arbetsplatsförpliktelser enligt detta entreprenadprogram och planer, så att arbetena är helt färdigställda och den utförda entreprenaden vid slutfört arbete kan överlämnas till beställaren i det skick som förutsätts i avtalsdokumenten.

3.2 Sidoentreprenader

Inga sidoentreprenader ingår.

3.3 Beställarens anskaffningar

Inga anskaffningar ankommer på beställaren.

4 PRESTATIONER

4.1 Allmänt

Entreprenören ska vid byggnadsarbetena iaktta och efterfölja följande handlingar:

- Finlands byggbestämmelsesamling FBB.
- Samtliga i Finland och inom landskapet Åland i kraft varande lagar och förordningar gällande byggnadsverksamhet och arbetarskydd.
- Samtliga i Finland i kraft varande normalbestämmelser och standard SFS/EN.
- Statsrådets, ministeriernas, landskapsregeringens samt berörd kommuns beslut och förordningar som berör byggnadsverksamhet.

Ovanstående normer och standard följs officiellt och är vid tvist avgörande, men där normer och standard inte finns tillgängliga på svenska kan, med beställarens protokollförda tillstånd, TRVK Väg, TRVR Väg, AMA Anläggning 13 till de normer och standard där hänvisning till SS-standard inte avviker från myndighetskrav angivna i SFS-standard eller EN-norm i Finland tillämpas.

Dessutom ska inom landskapet Åland gällande förordningar, bestämmelser, arbetarskyddskrav och lokala byggnads- och brandmyndigheters förordningar och övriga berörda myndigheter givna direktiv följas.

Arbeten som avviker från avtalsdokumenten ska förevisas för beställarens godkännande före arbetet inleds eller anskaffningar inleds. Ansvar för avvikelser vilar på entreprenören oberoende av beställarens godkännande.

Entreprenören är skyldig att ersätta planeringskostnaderna för de föreslagna ändringarna och sådana arbeten han har utfört felaktigt.

Sådana arbeten och anskaffningar som inte har nämnts i dokumenten, och som enligt allmän praxis hör till normalt byggnadsarbete, utför entreprenören utan särskild ersättning.

Entreprenören placerar sin egen organisation på arbetsplatsen efter att ha inhämtat Beställarens godkännande för den. Entreprenörens arbetsledare ska vara tillgängliga på arbetsplatsen under alla arbetstider.

Beställaren utnämner kontrollanter för övervakning och uppföljning av arbetenas utförande och för kontaktpersoner mellan brukare, beställare och entreprenör. Planerarna bistår vid behov beställaren i arbetenas övervakning.

Då arbetet inleds sammankallar beställaren till startbesiktningar vid byggnadsobjektet. Vid detta tillfälle ska entreprenörens befullmäktigade representanter vara närvarande. Andra besiktningar utförs vid behov på begäran av entreprenören eller beställaren. Besiktningarna bör helst hållas i samband med arbetsplatsmöten.

Entreprenören svarar för all utsättning, inmätning, avvägning, alla mått och dess riktighet, kallar till ett möte vid byggstarten där alla i projektet engagerade aktörer (beställaren, huvud-, och underentreprenörer samt projektörer) är närvarande för fastställandet av mått- och koordinatsystem för projektet.

4.2 Prover

Entreprenören är skyldig att på egen bekostnad utföra prover som är enligt normer och arbetsföreskrifter samt krav från myndigheter och beställare. Originalutskrifter av provresultat ska levereras till beställaren. Kvalitetskontroll har närmare specificerats i tekniska beskrivningar, normalprofilritningar och övriga specifikationer osv.

4.3 Installationsmetoder och arbetsförhållanden

Samtliga arbeten och installationer utförs enligt avtalsdokument och genom att följa beprövade arbets- och installationsmetoder.

Arbets- och installationsförhållanden kontrolleras innan arbetet inleds. Förhållandena ska vara sådana att slutresultatet motsvarar det som stipuleras i avtalsdokumenten och arbetet kan utföras enligt arbetarskyddsbestämmelserna.

4.4 **Dolda arbeten**

Entreprenören ska självant visa beställaren att arbetena utförs och materielen motsvarar kraven som ställs i avtalsdokumenten, så att beställaren kan vara förvissad om att dolda arbeten motsvarar kraven. Godkända delmoment befriar dock inte från helhetsansvar.

5 **FÖRHÅLLANDEN PÅ ARBETSPLATSEN**

5.1 **Allmänt**

Beställaren överlämnar utan ersättning de områden till entreprenören som han behöver för att utföra arbetet. Om arbetsområden och dess användning ska överenskommas med beställaren på förhand. Entreprenören måste beakta de tillstånd och lov som finns.

Entreprenören ansvarar för anskaffning och anskaffnings- och driftskostnader för stödfunktioner, om inte annat avtalas.

5.2 **Skyldighet att leda byggplatsen**

Avvikande från allmänna avtalsvillkoren (YSE 1998 § 4) görs följande ändring:

Entreprenören fungerar vid denna entreprenad som huvudentreprenör vid alla arbetsobjekt tillhörande entreprenaden.

Entreprenören fungerar som huvudentreprenör i förhållande till sina underentreprenörer.

5.3 **Arbetsområde och vägar för intern trafik**

Entreprenören ombesörjer arbetsområden och vägar enligt behov. Arbetsområdet sträcker sig 1,0 m utanför vägdikenas ytterkanter och vid bank eller skärning 1,0 m utanför släntens yttre kant. Dessutom kan mark tillfälligt utnyttjas enligt 47 § i Landskapslag (1957:23) om allmänna vägar (15/64) efter kontakt med markägare. Om entreprenören har behov av ytterligare arbetsområden får entreprenören hyra mark samt bekosta det.

5.4 **Installationer under pågående projekt**

Entreprenören svarar för alla under arbetet nödvändiga trafikarrangemang, trafikmärken, skyltar, varningsmärken, tavlor och signalljus enligt berörda myndigheters föreskrifter och enligt direktiven i Trafikverkets i Sverige publikation "Säkerhet vid arbete på väg, allmänna bestämmelser" IFS 2009:4 eller Trafikverkets i Finland motsvarande publikation. Dock gäller Landskapsförordningen (2005:35) om vägmärken vid val av vägmärken. Dessutom ska vägtrafiklag (1983:27) för landskapet Åland följas.

Entreprenören ska, senast två veckor innan entreprenadarbetena inleds, presentera en trafikordningsplan för beställaren.

Då trafikanordningsplanen är godkänd ska entreprenören meddela om arrangemangen till polis och räddningsverk.

Ansvar för arbetsområden överförs till entreprenören när arbetet påbörjas och slutar när beställaren har godkänt att arbetet för objektet är slutfört.

För övriga överträdelser mot ovan listade dokument såsom felskyllning, bristande avspärningar etc. påförs följande sanktioner:

1. Första överträdelsen leder till skriftlig varning.
2. Andra överträdelsen leder till vite om 250 €.
3. För påföljande överträdelser ökar vitet med 100 € per gång, d.v.s. 250 €, 350 € osv.

Överträdelser protokollförs vid arbetsplatsmöten och regleras vid den ekonomiska slutregleringen då entreprenaden färdigställts.

5.4.1 *Internet och telefon*

Entreprenören ansvarar för egna abonnemangs- och apparatanskaffningar samt driftskostnader. Entreprenören ska ha Internetanslutning på arbetsplatsen och kunna skicka och ta emot e-post under hela entreprenaden.

5.4.2 *Belysning*

Vid behov ombesörjer entreprenören på egen bekostnad allmänbelysning vid arbetsplatsen under arbete. Belysningen ska uppfylla kraven som ställs för att trygga säkerheten under arbete och vid intern trafik på arbetsplatsen.

5.4.3 *El, vatten och avlopp*

Vid byggnadsobjektet finns inte tillgång till elektricitet.
Vid arbetsplatsen finns inte vatten- och avloppsanslutningar.

5.4.4 *Ställningar och skyddskonstruktioner*

Entreprenören ansvarar för att ställningar används på ett tillbörligt och säkert sätt. Entreprenören ombesörjer anskaffning och underhåll av skyddskonstruktioner som hindrar fall på arbetsplatsen och vid separata platser där arbete utförs. Entreprenören ombesörjer planering och kontroll av de ställningar och skyddskonstruktioner som används vid arbetet.

5.4.5 *Torrläggning*

I entreprenaden ingår inga schakt som behöver torrläggning.

5.4.6 *Inhägnad av arbetsplats*

I entreprenaden ingår inga sådana åtgärder.

5.5 *Lagring på arbetsplatsen*

Entreprenören ombesörjer på egen bekostnad mottagning, skydd och lagring av sitt materiel.

5.6 *Bevakning*

Entreprenören ansvarar själv för all sin egendom och nödvändig bevakning på arbetsplatsen.

5.7 Måltider

Särskild måltidsservice har inte arrangerats.

5.8 Arbetstider och skälig lön

Beställaren har planerat sina arbeten så, att arbetena kan utföras i huvudsak under ordinarie arbetstid (07.00-19.00). Ifall entreprenören önskar avvika från detta i betydande grad ska det framgå redan ur entreprenörens anbud.

Entreprenören ska iaktta alla finländska fest- och helgdagar på tillbörligt sätt. 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.

5.9 Samarbete och underentreprenörer, YSE 7 §

Varken entreprenören eller någon av dennes underentreprenörer kan överlåta någon som helst del av entreprenaden att utföras av underentreprenörer eller hyrd arbetskraft utan ett skriftligt förhandsgodkännande av beställaren. Entreprenören ska inhämta beställarens godkännande av samtliga underentreprenörer på alla nivåer i god tid. Villkor för godkännande är:

- Underentreprenören innehar ekonomiska och tekniska resurser och färdigheter att utföra den aktuella delen av entreprenaden.
- Entreprenören har presenterat beställaren de till innehållet godtagbara utredningar som avser underentreprenör i enlighet med Lagen (FFS1233/2006) om beställarens utredningsskyldighet och ansvar vid anlitan av utomstående arbetskraft, nedan beställansvarslagen. Se vidare punkt 5.10 i detta dokument.
- Entreprenören har till beställaren överlämnat en anmälan om underentreprenörens företrädare i Finland enligt lagen om utstationerade arbetstagare.

För att möjliggöra godkännandet av underentreprenörer, ska entreprenören i sina egna avtal med underentreprenörer införa bestämmelser om att nämnda utredningar i enlighet med beställansvarslagen ska överlämnas till entreprenören.

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 53 och 54 § i Lagen om offentlig upphandling (FFS 2007/348) föreligger skäl för beställaren att häva avtalet utan att entreprenören eller dennes underentreprenörer har rätt till någon form av ersättning.

Entreprenören ska se till 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 under-entreprenörers arbeten som för sina egna. Entreprenören ansvarar därutöver att arbeten vid elinstallationer utförs av sådan person eller företag, som har förutsättningar att arbeta som elentreprenör enligt lagen 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 finns i punkt 5.11.

5.10 Lag om beställaransvar och andra utredningar

Entreprenören är skyldig att efterfölja lagen om beställarens utredningsskyldighet och ansvar vid anlitan av utomstående arbetskraft (enligt beställaransvarslagen). Därtill är entreprenören skyldig att säkerställa att hela underleverantörskedjan efterföljer beställaransvarslagen.

Utredningar som krävs enligt lagen om beställaransvar:

1. Utredning att företaget är antecknat i förskottsuppbörsregistret och i arbetsgivarregistret enligt lagen om förskottsuppbörd samt i registret över mervärdesskattskyldiga enligt mervärdesskattelagen.
2. Utdrag ut handelsregistret.
3. 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 under entreprenadtiden eller för de centrala anställningsvillkoren.
6. Ett intyg över att lagstadgad olycksfallsförsäkring tecknats.
7. En redogörelse för hur företagshälsovården är ordnad.

Om ett utländskt företag är en hyrd arbetstages arbetsgivare eller är part i ett underleverantörsavtal, ska företaget lämna uppgifter som motsvarar de uppgifter som avses i 1 mom. 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 ovannämnda skyldigheter leder till ett

betalningsansvar för beställaren, är entreprenören skyldig att ersätta beställaren till fullo för de uppkomna kostnaderna, 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 efterföljande av gällande kollektivavtal och lagar. Parterna förbinder sig att protokollföra sammanträden, så att efterföljandet 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.

5.11 Utländsk arbetskraft

Entreprenören ansvarar för att han och alla underentreprenörer känner till finländsk arbetstidslagstiftning och att alla efterföljer den.

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.

Entreprenören ansvarar för att alla hans och alla underentreprenörers arbetstagare förstår beställarens och entreprenörens säkerhetsföreskrifter.

5.11.1 Utlänningslagen

Entreprenören förbinder sig att följa och är skyldig att säkerställa sig om att hela underleverantörskedjan efterföljer utlänningslagens bestämmelser, särskilt bestämmelserna i 73 § om arbetsgivarens skyldigheter

- i samband med arbetstagarens ansökan om uppehållstillstånd (73 § 1 mom)
- 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)
- 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).

5.11.2 *Lag om utstationerade arbetstagare*

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:

- arbetsvillkor och -förhållanden (2 §) enligt i lagen om arbetsavtal 2 kapitel 7 § avsett kollektivavtal;
 - minimilön och lönegrund
 - årssemester
 - arbetstid
 - säkerhet i arbete
- utnämning av en företrädare (4a §)
- skyldighet att ha uppgifter om utstationerade arbetstagare (4b §)
- arbetstidshandlingar, semesterbokföring och löneuppgifter (5 §).

Entreprenören ansvarar för att för alla utländska arbetstagare, inklusive alla underentreprenörers arbetstagare, kan alla dokument och handlingar vid anmodan 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 betalningssystem 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).

5.12 *Avfallshantering, renhållning och miljö*

Entreprenören ombesörjer att byggnads- och förpackningsavfall som hör till entreprenaden samlas till avfallsflak som entreprenören har anskaffat och som har placerats i närheten av arbetsplatsen på sådana ställen som överenskommit med beställaren. Entreprenören ombesörjer all städning och slutstädning vid sitt objekt. Varje entreprenör står för borttransport av och avfallsavgifter för städnings-, byggnads- och förpackningsavfall från sitt eget arbete.

Området för entreprenaden ska hållas väl organiserat och städas regelbundet. Entreprenören ansvarar själv för städning av låsta utrymmen (arbetsplatskontor/lagercontainer).

Olje- och bränslecisterner ska förses med reglementsenliga uppsamlingsbehållare. Vid arbetsplatsens serviceområde ska finnas fungerande skydds- och uppsamlingsystem för olja och andra skadliga ämnen.

Problemavfall, såsom oljeavfall, ska levereras till problemavfallsanläggning för

behandling. Entreprenören ansvarar för hanteringskostnaderna för eget problemavfall. Entreprenören förutsätts efterfölja beställarens och myndigheternas föreskrifter för avfallshantering samt förutsätts införa system för sortering och återanvändning av avfall.

Entreprenören ska göra anmälningar som berör avfallshantering enligt myndighetskrav och föra bok över avfallet enligt Avfallslagen som trädde i kraft 1.5.2012. Entreprenören ska leverera kopia av sin avfallsbokföring och alla överföringsdokument till beställaren vid anmodan och senast vid entreprenadens färdigställande.

5.13 Skyddsåtgärder

I entreprenaden ingår alla de skyddsåtgärder, som behövs för att skydda konstruktioner, byggnadsdelar och installationer för olägenheter. Omfattningen av åtgärder och deras genomförande ska på förhand diskuteras med beställaren.

Officiella markeringar som har utplacerats av myndighet eller beställare ska skyddas under arbetet på ett sätt som godkänts av de berörda, så att markeringar inte skadas eller förflyttas och att de är lätt synliga. Markeringar som är utplacerade av myndigheter och därmed jämförbara markeringar får inte flyttas utan vederbörligt tillstånd.

6 ARBETARSKYDD, BROTT MOT ARBETARSKYDD OCH ÖVERVAKNING

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

- Säkerhetsdokumentation
- Säkerhetsmätningar på arbetsplats, anvisning/blankett (MVR-mätning).

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 efterföljer dessa bestämmelser enligt den s.k. nolltoleransprincipen. Alla överträdelser av dessa bestämmelser förs omedelbart till projektchefens och arbetsplatschefens kännedom, och antecknas i mån av möjlighet omedelbart i arbetsplatsdagboken och regelmässigt i protokollet från följande arbetsplatsmöte.

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.

7 BESTÄLLARENS BETALNINGSSKYLDIGHET OCH GRUNDER FÖR PRISSÄTTNING

7.1 Prisbindning

Entreprenadsumman är fast pris utan indexreglering.

7.2 **Entreprenadsumman**

Entreprenadsumman är en summering av enhetspriser enligt i anbudet prissatt mängdförteckning (Anbudsformulär). Entreprenörens samtliga arbeten nödvändiga för arbetsprestationen för avtalet ska ingå i enhetspriserna i mängdförteckningen. I mängdförteckningen finns ett antal reglerbara mängder som kan justeras under entreprenaden. Justeringen ligger då till grund för tillkommande eller avgående kostnader för entreprenören.

Den slutliga entreprenadsumman består av förverkligade arbeten och av motsvarande reglerade enheter i enlighet med enhetsprislistan.

Enhetspriserna inkluderar alla direkta och indirekta kostnader för respektive arbete, allmänna och fasta kostnader liksom av entreprenörens kostnader för arbetsplatsens stödfunktioner (YSE 3 §), entreprenörens kostnader för skyldigheter att ha arbetsledning samt entreprenörens kostnader för övriga skyldigheter enligt andra avtalsdokument.

Ändringar av mängder för olika arbeten påverkar inte enhetspriserna (YSE 45 §).

Enhetspriserna är inte indexbundna (YSE 48 §) och priserna som entreprenören har uppgett är utan mervärdesskatt (moms 0 %).

Ur anbudet liksom ur alla räkningar som entreprenören sänder, ska framgå också totalsumma utan mervärdesskatt och separat specifikation över mervärdesskatteandel.

7.3 **Beställarens betalningsskyldighet och betalning av entreprenadsumman**

Faktura tillställs beställaren.

Faktureringsadressen är

Ålands landskapsregering
PB 2050
AX-22111 Mariehamn

Märke: Flöde Vägingenjör/Vägnätsbyrån, Stabiliseringsfräsning, grupp 2, 2017.

7.3.1 **Betalning av entreprenadsumman**

Entreprenadsumman utbetalas enligt delrater vilka beräknas utifrån hur arbetet planeras framskrida. Entreprenören sammanfattar månatligen mängdmätningar och beräkningar för utförda arbeten för att verifiera att ratplanen följs.

Fakturorna ska alltid basera sig på faktureringsunderlag som beställaren godkänt. Arbete som mäts är beställt och utfört arbete.

Mängderna mäts utifrån teoretisk sektion enligt arbetshandlingar och inmätning av verkliga förhållanden i enhet som anges i mängdförteckning.

Entreprenören ansvarar för all mängdmätning och beräkning. Underlaget sammanställs och skickas till beställarens kontrollant för godkännande.

Ersättning för arbete där mängd anges baseras på enhetspris för mätenheten.

I ersättning ingår ersättning för i handlingarna upptagna arbeten. Ersättning för arbeten och åtaganden enligt Entreprenadprogram ingår i ersättning för prissatta arbeten i enhetsprislistan.

Till mervärdesskattefria fakturor för materiel och underleverantörsarbeten som faktureras enligt självkostnadsprincipen får entreprenören addera 12 % allmänt kostnadstillägg (YSE 47 §). Arbetsledning och byggnadsarbete faktureras dock enligt enhetspriser för denna entreprenad. Originalkvitton och av kontrollanten godkända timarbetslistor och specificerad beräkning på basen av dem ska bifogas entreprenörens faktura. Specifikationen ska separat redovisa mervärdesskattefritt pris och skattens andel.

7.3.2 Första betalningsraten (förskottsrat)

Första betalningsraten (förskott) är högst 5 % av entreprenadsumman. Denna rat betalas till entreprenören när entreprenadavtalet har undertecknats, byggarbets- och ansvarsförsäkringar har anskaffats och bankgarantier enligt entreprenadavtalet (**för förskotts- och utförandetiden**) har överlämnats till beställaren och arbetena har påbörjats.

7.3.3 Betalningsrat knuten till projektplan

En av betalningsraterna ska utgå efter att entreprenören presenterat en projektplan för entreprenaden och projektplanen godkänts av beställaren. Raten ska vara 2 % av entreprenadsumman.

7.3.4 Sista betalningsraten

Sista betalningsraten (slutraten) är 10 % av entreprenadsumman. Slutraten betalas då entreprenaden har övertagits och bankgarantier och överlåtelsesdokument (inklusive kontrollmätningar och slutritningar) har överlämnats till beställaren.

7.3.5 Betalning av sidoentreprenader

Entreprenören ersätter sidoentreprenören. Ingen särskild ersättning utgår till entreprenören för sidoentreprenader.

7.3.6 Betalningstid och förseningsränta

Betalningar enligt ratplan utförs då fakturor har presenterats för beställaren och motsvarande avtalsenlig **arbetskedde** har av kontrollanten konstaterats vara utfört på ett godtagbart sätt.

Fakturornas betalningstid är 30 dagar netto räknat från den dagen då fakturan har anlänt till beställaren. Entreprenören ansvarar för förseningar som beror på felaktig fakturering.

7.4 Ändrings- och tilläggsarbeten

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

Ändrings- och tilläggsarbetena ska i första hand regleras med i avtalet överenskomna enhetspriser enligt i avtalet prissatt enhetsprislista.

Arbeten, materiel eller hjälparbeten som inte täcks in av avtalade enhetspriser ska prissättas enligt självkostnadsprincipen.

Enligt självkostnadsprincipen utgår ersättning för:

1. Kostnader för materiel och varor.
2. Kostnader för hjälpmedel.
3. Kostnader för underentreprenörer.
4. a) Arvode för arbetsledning om 10 % av kostnaderna enligt punkt 1 och 2 ovan.
b) Arvode för arbetsledning om 5 % av kostnaderna enligt punkt 3 ovan.
5. a) Entreprenörarvode om 12 % av kostnaderna enligt punkt 1-4 ovan.
b) Entreprenörarvode om 6 % av kostnaderna enligt punkt 1-4 ovan där punkt 1 tillhandahålls av beställaren.
6. Kostnader för arbetare enligt enhetsprislista.
7. Kostnader för entreprenadmaskiner i enlighet med enhetsprislista.

Vid tillämpning av självkostnadsprincipen gäller följande:

1. Entreprenören ska fullgöra sin uppgift så att beställaren erhåller bästa tekniska och ekonomiska resultat.
2. I entreprenörarvudet inbegrips, förutom vinst, kostnader för räntor och centraladministration med beaktande av eventuella årsomsättningsrabatter. Övriga rabatter som entreprenören kan tillgodoräkna sig i entreprenaden ska gottskrivas beställaren.
3. Entreprenören ska vid upphandling av materiel, vara eller underentreprenad såvitt möjligt infordra anbud från flera leverantörer eller entreprenörer. Upphandling ska ske till så förmånliga villkor för beställaren som förhållandena medger.
4. Beställaren har rätt att granska samtliga originalverifikationer i den mån de avser kostnader som reglerats enligt självkostnadsprincipen.

Arbete som erlaggs enligt timdebitering ska baseras på verkligt antal nedlagda arbetstimmar. Entreprenören ska förevisa dem en gång i veckan för godkännande av beställarens kontrollant. Arbeten som baseras på enhetspriser ska förevisas för godkännande genast efter en eventuell mätning, dock senast inom två (2) veckor från arbetets slutförande.

Betalningar erlaggs mot faktura enligt avtalade betalningsvillkor. Av beställaren godkända beräkningsgrunder och mätprotokoll inklusive nödvändiga verifikat ska bifogas till fakturan.

7.5 Krediteringar

För planändringar, som har godkänts av beställaren och som leder till kostnadsminskning, ska beställaren få en kreditering. Vid prissättning av kreditering ska avtalsenliga enhetspriser tillämpas.

8 ENTREPRENADTID

8.1 Inledning av arbeten

Arbetena ska inledas omedelbart efter avtalstecknande.

8.2 Färdigställande av entreprenaden

Entreprenaden är planerad att starta omgående efter att avtalets påtecknats och byggtida bankgarantin överlämnats till beställaren. Färdigställandet av entreprenaden är delat så, att BV 440 ska vara klar för beläggning senast vecka 31, LV 330 och LV 340 senast vecka 32 samt BV 344 och LV 730 senast vecka 33 2017.

8.3 Förseningsböter

Ifall arbetenas färdigställande riskerar att försenas helt eller delvis över de avtalade sluttiderna, ska entreprenören omedelbart skriftligen meddela beställaren orsaken till förseningen och sannolik förseningstid samt omedelbart på egen bekostnad igångsätta alla tillbudsstående åtgärder, samt alla av beställaren anvisade åtgärder för att förhindra försening och därmed sammanhängande olägenheter.

Om entreprenaden inte är färdigställd så att beställaren kan ta emot den vid mottagningsbesiktningen senast den 18.08.2017 utfaller förseningsböter. Förseningsboten är en halv procent (0,5 %) av den slutliga mervärdesskattefria entreprenadsumman för varje påbörjad vecka mottagningen av entreprenaden försenas, dock högst sju och en halv procent (7,5 %) av den mervärdesskattefria entreprenadsumman.

9 ENTREPRENÖRENS ANSVARSSKYLDIGHET

9.1 Ansvarets omfattning, ansvar för felaktigt slutresultat och produktansvar

Enligt YSE 1998 26-28 §.

9.2 Garantitid

Garantitid för alla arbeten är 2 år räknat från att beställaren mottagit entreprenaden.

9.3 Bankgarantier

9.3.1 Entreprenörens garantier

Entreprenören är skyldig att ställa bankgaranti till beställarens favör för fullgörande av entreprenadavtalet och återbetalning av förskottsbetalningar. Bankgarantin ska gälla också för tilläggs- och ändringsarbeten. Garantin utfärdas av en av beställaren godkänd bank eller försäkringsbolag, som har en kreditklass av minst A3 (Moody's Investors Service Inc), A- (Standard and Poor's Ratings Group), A- (Fitch IPCA) eller exportgarantianstalten. Garantin ska vara utfärdad i en form som beställaren godkänner. Garantin ska vara av typen First Demand (betalning vid första skriftliga anfordran).

9.3.1.1 Bankgaranti för förskottsbetalning

Entreprenören ställer en bankgaranti som motsvarar förskottsbetalningen, ifall förskottsbetalning tillämpas.

9.3.1.2 Bankgaranti under byggtiden

Inom tio dagar från ingåendet av entreprenadavtal ska entreprenören ställa en bankgaranti som gäller under byggtiden till beställaren. Bankgarantin ska vara för minst 10 % av entreprenadsumman. Bankgarantin ska vara i kraft tre (3) månader över den överenskomna tiden för entreprenad.

9.3.1.3 **Bankgaranti under garantitiden**
Inom trettio (30) dagar från att entreprenaden har övertagits av beställaren ska entreprenören till beställaren ställa en bankgaranti som täcker garantitiden. Bankgaranti ska täcka också tilläggs- och ändringsarbeten. Bankgarantin under garantitiden är minst 2 % av entreprenadsumman och bankgarantin ska gälla tre (3) månader över den överenskomna garantitiden.

9.3.2 **Bankgarantier ställda av beställaren**
Beställaren ställer inga bankgarantier.

9.4 **Försäkringar**

9.4.1 **Allmänt**
Försäkringarna ska tecknas hos ett solitt, allmänt inom EU verksamt betrott försäkringsbolag innan entreprenören inleder arbeten på byggarbetsplatsen. Entreprenören ska förevisa beställaren försäkringsintyg som har bestyrkts av försäkringsbolaget över försäkringar som krävs enligt detta avtal minst en vecka före arbetenas inledande. Om entreprenören inte kan bestyrka sina försäkringar på ovannämnda sätt, kan beställaren teckna och vidmakthålla nödvändiga försäkringar. Sådana av beställaren erlagda försäkringspremier avdras från entreprenadsumman.

Sådana skador som hör till entreprenörens försäkringsplikt, för vilka entreprenören enligt detta avtal är ansvarig, och som försäkringsbolaget inte ersätter, kvarstår som entreprenörens betalningsskyldighet.

9.4.2 **Verksamhetens ansvarsförsäkring**
Entreprenören ska ha ikraftvarande ansvarsförsäkring, som täcker entreprenören och hans underentreprenörer. Försäkringen ska täcka också skador som de försäkrade orsakar varandra (s.k. cross liability-klausul). Försäkringen ska vara i kraft under hela entreprenaden minst till utgången av garantitiden.
Försäkringen ska täcka också de skador vilka inträffar på egendom som entreprenören eller någon annan på uppdrag av entreprenören har åtagit sig att tillverka, montera, reparera, transportera, lagerhålla eller på annat sätt behandla eller ombesörja eller som på annat sätt är föremål för entreprenörens förpliktelse att skydda.

Försäkringen ska täcka person- och sakskador som förorsakats en annan part. Försäkringsbeloppet ska vara minst 1 miljon euro per skadefall i person- och sakskador.

9.4.3 **Andra försäkringar**
Entreprenören ansvarar för att entreprenören och underentreprenörer har alla obligatoriska och nödvändiga försäkringar (t.ex. olycksfalls- och pensionsförsäkringar) för sina arbetstagare.

10 **BESTÄLLARENS OCH ENTREPRENÖRENS ANSVARSSKYLDIGHETER OCH ÅTAGANDEN UNDER BYGGTID**

10.1 **Allmänt**
Tillstånd som hänför sig till utförandet av huvudentreprenaden anskaffar entreprenören på egen bekostnad och sköter om därtill anslutna anmälningar,

besiktningar och inspektioner. Kopior av myndighetsintyg och -lov som berör arbetets utförande ska tillställas beställaren.

Alla dokument som hänför sig till entreprenadens mottagningsbesiktning (materielintyg, testprotokoll, provtagningsresultat osv.) ska tillställas beställaren i skälig tid före ifrågavarande syn. Entreprenören ska delta i mottagningsbesiktning.

För allmän ledning på arbetsplatsen (YSE 1998 4§) ansvarar entreprenören, som utnämner en arbetsledare som ska fungera som kontaktperson mellan olika parter. Entreprenören fungerar vid byggnadsobjektet som huvudsaklig genomförare (huvudentreprenör), enligt statsrådets beslut om säkerheten vid byggarbeten den 26 mars 2009/205, fattat på föredragning från social-och hälsovårdsministeriet, föreskrivs med stöd av arbetarskyddslagen (2002:738) av den 23 augusti 2002 och ansvarar för alla skyldigheter för säkerhet vid byggarbeten. Entreprenören ska ansvara för och ombesörja arbetsplatsens arbetarskydd och brandbekämpning.

Entreprenörens organisation för genomförande av entreprenaden ska behärska svenska i både tal och skrift.

Entreprenören ska inneha en rätt att bedriva näring i landskapet Åland, se 4 § i landskapslag (ÅFS 1996:47) om rätt att utöva näring.

Entreprenören ska observera att det mellan landskapet Åland och Finland finns en skattegräns, se http://www.skatt.fi/sv-Fi/Detailerade_skatteanvisningar/Momsbeskattning/Den_alandska_skattegransen_i_mervardebes%2814204%29 för ytterligare information. Eventuella gränsformaliteter och kostnaderna för dessa sköts av entreprenören.

Den huvudsakliga genomföraren av byggprojektet, huvudentreprenören, är enligt arbetarskyddslagen (2002:738) 52b §, skyldig att lämna uppgifter senast den femte varje månad, både om sina egna arbetstagare och om arbetstagarna för andra företag som verkar på byggarbetsplatsen (underentreprenörer och sidoentreprenörer). Alla företag som verkar på byggarbetsplatsen är skyldiga att lämna uppgifter om sina egna arbetstagare till huvudentreprenören.

10.2 Informationsskyldighet och ansvar

Entreprenören ansvarar för information till massmedia och närområdet om byggarbetets allmänna organisation och tidsplan efter att entreprenörerna är utsedda och specificerad schemaläggning är klar. Entreprenören ska i skälig tid innan materielleveranser eller arbetsskede inleds presentera materielval och arbetsplaner för beställarens godkännande.

10.3 Rapportering och protokollföring

10.3.1 Arbetsplatsdagbok

Entreprenören för digital arbetsplatsdagbok för arbetsplatsen. Entreprenören ska e-posta dagboksanteckningarna till beställaren minst en gång per vecka. Kontrollanten kontrollerar och kvitterar att har fått ta del av uppgifterna i arbetsplatsdagboken.

- 10.3.2** **Arbetsplatsens veckorapport och protokoll över säkerhetsmätningar**
Entreprenören ska varje vecka sända arbetsplatsens veckorapport till beställaren per e-post. Ur rapporten ska framgå den tillgängliga arbetsstyrkan, de viktigaste händelserna, ifrågavarande veckas arbetstimmar och eventuella olyckor under vecka.
- 10.4** **Arbetsplatsmöten**
Arbetsplatsmöten hålls regelbundet minst varannan vecka. Beställarens representanter fungerar som ordförande och sekreterare. Entreprenörens beslutföra representant och ansvariga arbetsledare ska vara närvarande vid arbetsplatsmöten. Beställarens och entreprenörens representanter undertecknar protokollen från arbetsplatsmöten.
- 10.5** **Dokument och planer**
Entreprenören är vid behov skyldig att anskaffa de allmänna dokumenten som berör hans arbetsprestation till arbetsplatsen och hålla dem tillgängliga för de berörda. Sådana bestämmelser och anvisningar i dokumenten som berör det aktuella projektet har företräde framom allmänna föreskrifter, normer och publikationer.
- Beställaren levererar till entreprenören att användas vid arbetsplatsen det antal som avtalas vid entreprenadförhandlingar (max 2 st) kopior av ritningar och andra dokument som han har låtit upprätta, enligt avtalad tidtabell. Entreprenören bekostar kopierade serier av ritningar som behövs för underentreprenader och materielanskaffningar.
- 10.6** **Genomgång av planer**
Efter att entreprenör valts, men innan arbeten inleds, hålls en plangenomgång, varvid beställaren och entreprenörens och planerarens representanter deltar.
- 10.7** **Projektets tidsplanering, uppföljning och rapportering**
Entreprenören ska upprätta en tidsplan för arbeten enligt YSE 1998 5§ inom två veckor från att tillstånd givits att påbörja arbetet. Tidsplaneringens förverkligande följs upp vid arbetsplatsmöten. Entreprenören är skyldig att följa den gemensamt överenskomna tidsplaneringen. Tidsplaneringen preciseras genom att planlägga följande veckas arbeten och inhämta beställarens godkännande för veckoplanen i god tid veckan före.
- 10.8** **Distribution av dokument**
All distribution av dokument som entreprenören anskaffar sker via kontrollanterna. Distribution av dokument som entreprenören ska anskaffa överenskomms vid arbetsplatsmöten.
- 10.9** **Entreprenörens ritningar och andra dokument**
Ritningar, anvisningar och prov som enligt olika bestämmelser i arbetsbeskrivningar hör till entreprenörens anskaffningar, ska förevisas i god tid för beställarens och planerarnas godkännande. Specialplaner, monterings- och arbetsritningar med eventuella beräkningar som entreprenören upprättar ska vid behov förevisas för myndighetskontroll och godkännande. Beställaren ska ges minst två veckor tid för granskning.

11 KVALITETSKONTROLL

11.1 Allmänt

Arbetsbeskrivningar, specifikationer, standarder och allmänna dokument innehåller närmare bestämmelser om vilka kvalitetskrav som ställs på arbeten.

11.2 Projektplan för kvalitets-, miljö- och arbetarskyddsåkring

Projektplanen bör omfatta entreprenörens projektorganisation och beskriva hur projektets delaktiviteter kvalitets-, miljö- och arbetarskyddsåkras genom egenkontroll och redovisa hur entreprenören avser att uppfylla beställarens krav på ett systematiskt kvalitets-, miljö-, och arbetarskyddsarbete som uppfyller kraven i punkt 11.3, 11.7, 11.7 och 11.8 nedan. Projektorganisationen bör omfatta entreprenörens arbetsplatsorganisation samt stödfunktioner som är involverade i projektets skeden.

11.3 Kvalitetskontroll som utförs av entreprenören

Entreprenören bör ha ett aktivt arbete för kvalitetsåkringsåtgärder. Entreprenörens kvalitetsarbete bör utföras som egenkontroll.

När entreprenören planerar sina kvalitetsåkringsåtgärder bör entreprenören utgå från sin riskinventering i planeringsskedet. Entreprenören bör övervaka sin egen arbetslednings färdigheter och arbetsprestation. Speciell uppmärksamhet ska fästas vid de olika arbetsmomentens rätta tidsplacering och arbetsprestationers kvalitet. Entreprenören ska också övervaka materielanskaffningars och underentreprenörers arbetsmoments duglighet och arbetsprestation, så att avtalsenlig kvalitet uppnås till alla delar. Därtill efterföljs YSE 1998.

11.4 Kvalitetskontroll som utförs av beställaren

Beställaren utför kvalitetskontroll enligt YSE 1998. Kvalitetskontroll på uppdrag av beställaren minskar inte entreprenörers ansvar.

11.5 Kvalitetskontroll som utförs av planerare

Utöver beställarens övervakningsorganisation kan även planerare utföra kvalitetskontroll vid behov. Planerare har rätt att försäkra sig om att arbetet blir utfört enligt planerna. De har ingen rätt att avtala om några som helst ändringar direkt med entreprenören.

11.6 Arbetsplatsens plan för kvalitetskontroll

Arbetsplatsens plan för kvalitetskontroll är ett projektbaserat dokument, som bör upprättas av entreprenören och ingår i entreprenörens projektplan för entreprenaden. I denna plan presenteras på vilket sätt arbetsplatsfunktioners kvalitet byggs upp och genom vilka åtgärder på arbetsplatsen avtalets definitioner uppfylls.

I projektplanen visas hur arbetsplatsen planeras, formas, leds, dokumenteras och övervakas.

I planen bör definieras särskilt

- målen och åtgärderna för kvalitetsåkring
- identifiering av risker och kritiska objekt och deras eliminering
- produktionsplanerings- och produktionsledningsfunktioner
- förfarings- och arbetsmetoder
- omfattningen av egenkontroller av kvalitet
- vilka i entreprenaden ingående arbetsmoment som entreprenören avser att upprätta detaljerade arbetsplaner/beredningar för

- förfaringssätt vid syner och godkännanden
- informationsrutiner och skriftliga anteckningar
- samarbete med andra projektdeltagare
- uppdatering och ändringar av planen för kvalitetskontroll.

Planen ska presenteras för beställaren och godkännas av beställaren innan arbetet inleds. Arbetsberedningar av i planen ingående specifika arbetsmoment ska presenteras för beställaren och godkännas av beställaren i god tid innan arbetet inleds.

11.7 Arbetsplatsens miljöplan

Arbetsplatsens miljöplan är ett projektbaserat dokument som upprättas av entreprenören och ingår i entreprenörens projektplan för entreprenaden. Dokumentet ska visa entreprenörens förfaringssätt som används för att förhindra negativ miljö-påverkan och styra arbetsplatsens funktioner mot miljövänligt handlingsätt, och an-sluta till grundprinciperna för ett system certifierat enligt ISO 14001 eller likvärdigt. I projektplanen visas bl.a.

- kontrollmekanismer för materiel- och energiekonomi
- metoder för anskaffning, förpackning, lagring och behandling av materiel på ett sätt som minskar svinn och uppkomst av avfall
- damm- och bullerbekämpning
- behandling av farligt avfall och farliga ämnen.

Miljöplanen ska ingå som en del av projektplanen för projektet och utgå från miljötillståndet för entreprenaden och beställarens miljökontrollprogram.

11.8 Arbetsplatsens arbetarskyddsplan

Arbetsplatsens arbetarskyddsplan är ett projektbaserat dokument som upprättas av entreprenören och ingår i entreprenörens projektplan för entreprenaden. Dokumentet ska visa att entreprenören har ett systematiskt arbetssätt för att förhindra tillbud, olyckor och ohälsa på arbetsplatsen. Planen ska också visa hur huvudentreprenören samordnar arbetarskydds- och säkerhetsarbetet med under- och sidoentreprenörer.

Arbetarskyddsplanen ska ingå som en del av projektplanen för projektet och utgå från beställarens säkerhetsdokument för entreprenaden.

12 ARBETSLEDNING PÅ ARBETSPLATSEN OCH LEVERANSER

12.1 Beställarens organisation och befogenheter

Beställarens representant för avtalsfrågor är ombudet eller av beställaren utsedd person. Beställarens representanter för frågor som berör arbetsprestationer överenskomms senast vid första arbetsplatsmötet.

12.2 Entreprenörens organisation och befogenheter

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 till beställaren. Entreprenören ska utnämna en säkerhetsansvarig person för arbetsplatsen.

13 MATERIELANSKAFFNINGAR

13.1 Beställarens anskaffningar

Beställaren levererar inte materiel för byggnadsobjektet.

13.2 Entreprenörens anskaffningar

Entreprenören anskaffar allt materiel han behöver för arbetet.

14 MOTTAGANDE

14.1 Allmänt

Mottagningsbesiktning hålls enligt kraven i YSE 1998. Efter att entreprenören har granskat objektet enligt sitt eget kvalitetssystem, sänder entreprenören ett skriftligt meddelande till beställaren att objektet är klart för mottagande och anhåller om mottagningsbesiktning.

Då entreprenaden har färdigställts hålls mottagningsbesiktning vid byggnadsobjektet.

14.2 Överlåtelsehandlingar

Entreprenören överlämnar avtalsenliga dokument till beställaren före övertagningssyn.

15 MENINGSSKILJAKTIGHETER

Eventuella meningsskiljaktigheter som berör entreprenadavtalet löses genom skiljemannaförfarande vid Ålands Tingsrätt. Vid skiljemannaförfarandet efterföljs reglerna som ställts upp av Centralhandelskammarens skiljenämnd.

16 ÖVRIGA VILLKOR

Enligt YSE 1998.

17 TILLÄGGSUPPGIFTER

18 DOKUMENTÖVERSIKT

18.1 Allmänna dokument

Anbudsformulär, mängd- och enhetspriserförteckningar

Entreprenadprogram

Allmänna avtalsvillkor för byggnadsentreprenader YSE 1998

AMA Anläggning 13

Säkerhetsdokument för entreprenaden

18.2 Arbetsbeskrivningar och planer

Arbetsbeskrivningar, översiktskartor

Byggnadstekniska ritningar och andra handlingar enligt anbudsförfrågan

ARBETSBESKRIVNING

för stabiliseringsfräsning av bygdeväg nr 440, sektioner 3444-7461 och 7468-7651, Torrbolstad, Pålsböle, Bartsgårda, Prestgården och Västanträsk byar, Finströms kommun.

INNEHÅLLSFÖRTECKING:

1.1	ARBETETS OMFATTNING	3
1.2	ARBETSOMRÅDE	3
1.3	MÄTNINGAR	3
1.4	MASSABERÄKNINGAR	3
1.5	HANDLINGAR	3
2.0	ARBETETS UTFÖRANDE	3
2.1	FLYTTNING AV ANORDNINGAR I VÄGLINJEN	3
2.2	AVVERKNING, RÖJNING	3
2.3	MATJORDSAVTAGNING	4
2.4	JORDSKÄRNING	4
2.5	BERGSKÄRNING	4
2.6	SLÄNTFÖRSTÄRKNINGSÅTGÄRDER	4
2.7	MASSAUTSKIFTNING, URGRÄVNING OCH KANTFÖRSTÄRKNING	4
2.8	BANKAR	4
2.9	TERRASSERING AV VÄGKROPPEN	4
2.10	OBUNDNA ÖVERBYGGNADSLAGER FÖR VÄG AV INFRÄST OBUNDET MATERIAL	5
2.11	MATERIALTÄKTER	5
2.12	OMHÄNDERTAGANDE AV BELÄGGNINGSMASSOR	5
2.13	VÄGENS BREDD	5
4.0	TRUMMOR, DRÄNERING OCH BRUNNAR	5
4.1	TRUMMOR	5
4.2	DRÄNERING OCH BRUNNAR	5
4.3	GENOMFÖRINGSRÖR	5
5.0	ÖVERBYGGNAD 5	
5.1	FÖRSTÄRKNINGSLAGER	5
5.2	FÖRDELNINGSLAGER	5
5.3	BÄRLAGER	5
5.4	JUSTERINGSLAGER	6
5.5	KRAV PÅ UNDERLAGET	6
5.6	UTTRANSPORT AV BÄRLAGERMATERIAL	6
5.7	PACKNING AV DE FRÄSTA LAGREN OCH JUSTERINGSLAGRET	6
5.8	FORDRINGAR PÅ JÄMNHET	6
6.0	ANSLUTNINGSVÄGAR	7
7.0	LEDNINGAR	7
8.0	BELYSNING	7
9.0	VÄGRÄCKEN	7
10.0	STÄNGSEL	7
11.0	VÄGMÄRKEN	7
12.0	DIKNING, SLÄNTPUTS OCH TERRÄNGMODELLERING	7
12.1	INSÅNING AV SLÄNT	8
13.0	BELÄGGNING	8
14.0	UNDERHÅLL	8
15.0	TRAFIKANORDNINGSPLAN	8
16.0	STÄDNING	8
17.0	KONTROLL	8
18.0	ÖVRIGT	9

1.0 ARBETSBESKRIVNING

för stabiliseringsfräsning av bygdeväg nr 440, sektioner 3444-7461 och 7468-7651 , i Torrbolstad, Pålshöle, Bartsgårda, Prestgården och Västanträsk byar, Finströms kommun.

1.1 ARBETETS OMFATTNING

Arbetet omfattar:

Byggandet av ovannämnda landsväg i enlighet med denna arbetsbeskrivning.

I entreprenaden ingår även

- stabiliseringsinfräsning med makadam, ca 21000 m²
- anpassning av sextioen (61) enskilda anslutningar och noll (0) korsningsområden mot den nya vägytan
- släntning, dikning och förstärkning av vägslänter där vägen är för smal eller där vägrenen satt sig
- uppsättning av vägmärken och skyltar enligt punkt 11.0 och ritningar.

Bygdeväg nr 440 ska byggas enligt entreprenadhandlingarna.

1.2 ARBETSOMRÅDE

Arbetsområdet sträcker sig 1,0 m utanför vägdikenas yttre kanter och vid bank eller skärning 1,0 meter utanför släntens yttre kant. Dessutom kan mark tillfälligt utnyttjas enligt Landskapslag (1957:23) om allmänna vägar i landskapet Åland. Områden utöver arbetsområde ovan, nödvändiga för entreprenadens genomförande, ska entreprenören själv bekosta.

1.3 MÄTNINGAR

Vägen pålas inte ut i terrängen. Ifall entreprenören önskar utsättning ska detta ske utgående från polygonpunkter med hjälp av utsättningsberäkningar, vilka är knutna till Lantmäteriverkets koordinatsystem KKS och höjdsystemet N60 eller ETRS GK20 och höjdsystemet N2000.

1.4 MASSABERÄKNINGAR

Beställaren ansvarar för de undersöknings- och sonderingsresultat samt massaberäkningar som finns angivna i ritningarna. Om entreprenören har avvikande åsikt när det gäller undersökningsresultat och massamängd ska detta meddelas beställaren innan avtalet undertecknas. Om härvid konstateras större skillnader mellan uppmätta och beräknade massor, än vad i allmänna bestämmelserna är sagt, ändras entreprenadsumman med beaktande av enhetspriser angivna i entreprenadanbudet. Se massaberäkning, bilaga 10.

1.5 HANDLINGAR

Vid byggnadsarbete gäller handlingarna enligt punkt 2.4 i Entreprenadprogrammet.

2.0 ARBETETS UTFÖRANDE

2.1 FLYTTNING AV ANORDNINGAR I VÄGLINJEN

Beställaren bekostar flyttning av råstenar, ledningsstolpar och övriga anordningar. Entreprenören bör dock i god tid före (tre veckor) skicka meddelande till ledningsägaren/ innehavaren/ markägaren om något av dessa hinder bör avlägsnas och se till att dessa inte skadas genom entreprenörens åtgärder. Korsande eller långsgående ledningar som finns i vägen skyddas från åverkan.

2.2 AVVERKNING, RÖJNING

Entreprenören övertar arbetsområdet i vid visningen befintligt skick. Beställaren bekostar avverkningen (grov skog). All röjning ingår i entreprenaden (sly, klen skog). I innerkurvor bör avverkning och röjning

ske enligt beställarens direktiv för erhållande av fri sikt. Dock bör avverkning och röjning utföras minst en (1) meter utanför baksläntens eller dikets yttre kant. Virket är markägarens egendom.

Vid röjningsarbeten mot gårdsplaner ska största vikt läggas vid att inte i onödan förstöra vegetationen i området, t.ex. ska vårdträd och buskgrupper, som löper risk att bli skadade under arbetets gång, inhägnas med träplank. Träd som ska sparas, men blir i slänten, ska skyddas genom lämplig bestående inhägnad.

2.3 MATJORDSAVTAGNING

Ingen matjordsavtagning ingår i entreprenaden.

2.4 JORDSKÄRNING

Ingen jordskärning ingår i entreprenaden.

2.5 BERGSKÄRNING

Bergskärning ingår inte i entreprenaden.

2.6 SLÄNTFÖRSTÄRKNINGSÅTGÄRDER

Inga släntförstärkningsåtgärder har beräknats ingå i entreprenaden. Vid eventuella arbeten ska enhetsprislistan användas.

Släntförstärkningsåtgärder med krossgrus 0-64 mm och omformning av vägslänter och diken blir aktuella där väggroppen är för smal för att kunna påföra vägen 5,0 meter beläggning. Ifall sådana arbeten ändå måste göras ska entreprenören redovisa material- och arbetsåtgång och enhetsprislistan tillämpas.

Slänterna ska ha en minimilutning på 1:2.

Förstärkning av vägarnas innerslänter ska ske i enlighet med ritning nr E440-80-01. Beräknade teoretiska förstärkningsmassor för slänter är ca 0 ftr m³.

Mängden 0-64 mm grus ska verifieras genom vägningskvitton.

Grundförstärkningslagret får variera högst 20 % i tjocklek. Ojämheter om högst 30 mm tillåts.

2.7 MASSAUTSKIFTNING, URGRÄVNING OCH KANTFÖRSTÄRKNING

Eventuella befintliga stenar eller stubbar samt svaga vägslänter i väggroppen avlägsnas och ersätts med krossgrus 0-200 mm i ett 40 cm tjockt lager, och 0-32 mm i ett 20 cm tjockt lager innan fräsningsarbetena inleds. Urgrävningen ska göras ner till 60 cm under befintlig vägyta.

Mängderna 0-32 mm och 0-200 mm grus ska verifieras genom vägningskvitton.

2.8 BANKAR

Ingen bankning ingår i entreprenaden.

2.9 TERRASSERING AV VÄGGROPPEN

Det bundna lagret ska finfördelas vid fräsningen. Fräsningsdjup i steg 1 ska vara 150 mm. Efter infräsning justeras och packas terrassen till 3.0 % skevning/bombering, avvikelserna får vara högst $\pm 0,5$ %.

Terrass ska justeras till erforderlig bredd. Den gamla väggroppens balanslinje ska följas.

Entreprenören ska kontrollera och redovisa att hela belägningslagret är genomfräst. Efter infräsning grävs provgropar och uppnått fräsdjup mäts. Där fräsning ej går igenom hela belägningslagret ska beställaren genast underrättas för beslut om annan åtgärd.

Lagret ska vattnas och packas. Vält ska ha en linjelast på minst 30 kN/m och packning ska ske vid konstant hastighet i intervallet 2,5–4,0 km/tim. Packningen ska utföras med minst 8 överfarer.

2.10 OBUNDNA ÖVERBYGGNADSLAGER FÖR VÄG AV INFRÄST OBUNDET MATERIAL

Detta avser infräsning och makadammaterial, steg 2.

Makadamen sprids innan infräsningen ut i ett ytmässigt jämntjockt lager på respektive sektion enligt sammanställning. Max halva vägbredden får täckas med makadam för att underlätta för trafikanterna. Fraktionen ska kalkylmässigt vara 16-40 mm och den beräknade kalkylmängden 100 kg/m².

Mängden 16-40 mm grus ska verifieras genom vägningskvitton.

Väggroppens slutliga utformning justeras och packas till 3.0 % skevning/bombing, avvikelserna får vara högst ± 0,5 %. Den nya ytan ska justeras till erforderlig bredd.

Slutligt fräsningsdjup i steg 2 ska vara 250 mm.

2.11 MATERIALTÄKTER

Fyllnadsmaterialet till eventuella släntförstärkningar och breddningar av väggroppen fås från av entreprenören anskaffat sidotag. Allt material som används för vägbygget ska godkännas av beställaren. Entreprenören borttransporterar överblivna massor, stubbar m.m.

2.12 OMHÄNDERTAGANDE AV BELÄGGNINGSMASSOR

Inget omhändertagande av beläggningsmassor ingår i entreprenaden.

2.13 VÄGENS BREDD

Bygdevägens bredd i entreprenadskedet före beläggning ska vara minst 0,50 m bredare än planerad beläggningens bredd.

4.0 TRUMMOR, DRÄNERING OCH BRUNNAR

4.1 TRUMMOR

Inga byten av trummor ingår i entreprenaden.

4.2 DRÄNERING OCH BRUNNAR

Ingen dränering och inga brunnar ingår i entreprenaden.

4.3 GENOMFÖRINGSRÖR

Inga genomföringsrör ingår i entreprenaden.

5.0 ÖVERBYGGNAD

Innan utläggning av överbyggnadsmaterialet får påbörjas ska det frästa underlaget vara godkänt och väl avjämnat med föreskriven tvärlutning, samt vara välpackat. Underlaget ska vara så fast att det kan trafikeras utan att spårbildning eller andra deformationer uppstår. För att inte förstärkningslagrets tjocklek ska variera för mycket måste överbyggnaden vara jämn.

5.1 FÖRSTÄRKNINGSLAGER

Inget förstärkningslager ingår i entreprenaden, se dock punkt 2.7.

5.2 FÖRDELNINGSLAGER

Inget fördelningslager ingår i entreprenaden, se dock punkt 2.7.

5.3 BÄRLAGER

Bärlagret utförs av bergskross 16-40 mm, i ett 10 cm tjockt skikt. Bärlagret har beräknats till ca 2100 ton. Mängden 16-40 mm grus ska verifieras genom vägningskvitton.

Bärlagret påförs först efter att ihopfräsning av beläggning och gruslager (totalt 15 cm i steg 1), gjorts i enlighet med punkt 2.9 samt enligt föreskrifterna i AMA Anläggning 13.

I kostnaden för bärlagret ingår, förutom stenmaterialet, även transport, utläggning, vattning och packning.

Om bärlagret ska trafikeras under längre tid än 3 veckor ska ytan behandlas så att jämnheten ökas (t.ex. genom påförande av finare fraktion eller saltning). Bärlagerytan ska underhållas så att den håller en, ur trafikanternas synpunkt, tillfredsställande standard.

Entreprenören ska justera bärlagret innan beläggning. Entreprenören ska samarbeta med beställare och beläggningsentreprenör för att fastställa tider och synkronisera arbetena.

Ojämnheter om högst 12 mm tillåts.

5.4 JUSTERINGSLAGER

Efter ihopfräsning av massorna (efter steg 2) kan justering av eventuella höjdskillnader av vägytan krävas på grund av sättningar eller balanshöjning. Justeringarna ska utföras med krossgrus 0-32 mm.

Justeringsmassorna har uppskattningsvis beräknats till ca 210 ftr m³. Enhetspris ska lämnas i anbudet.

Mängden 0-32 mm grus ska verifieras genom vägningskvitton.

5.5 KRAV PÅ UNDERLAGET

Innan bärlagret utläggs ska underlaget (det frästa lagret bestående av grus- och beläggningsmassor) vara avjämnat och tätat och ha föreskriven tvärlutning (på raksträckor bombering/skevning 3,0 %) samt vara packat på föreskrivet sätt.

Har under byggnadstiden olämpligt material dragits in på förstärkningslagret av transportfordon, eller har lagret nedkrossats i alltför hög grad, ska det olämpliga materialet avlägsnas och vid behov ersättas med fullgott material innan bärlagret utläggs.

5.6 UTTRANSPORT AV BÄRLAGERMATERIAL

Uttransport av bärlagermaterial (liksom andra tunga transporter) får inte ske på ett sådant sätt att det kan skada det tidigare frästa lagret.

Transporterna får inte heller ske på det färdiga bärlagret på så sätt att skador uppstår i detta, exempelvis genom upprivning eller genom att olämpligt material dras in.

5.7 PACKNING AV DE FRÄSTA LAGREN OCH JUSTERINGSLAGRET

Komprimeringen ingår i entreprenaden.

Det ihopfrästa lagret och bärlagret samt justeringslagret ska vardera packas i enlighet med föreskrifterna i *AMA Anläggning 13 med samtliga Trafikverkskomplement*.

5.8 FORDRINGAR PÅ JÄMNHET

Bärlagret ska utföras så att föreskrivna längd- och tvärlutningar erhålls och så att ytan blir så jämn som möjligt, det vill säga jämnheten ska vara sådan att ojämnheter om högst 12 mm kan uppmätas i förhållande till en 5 m lång rätskiva.

OBS! Släntförstärkningslager och bärlager utförs enligt normalprofil E440-80-01.

6.0 ANSLUTNINGSVÄGAR

Alla befintliga enskilda anslutningar och korsningsområden anpassas till den förhöjda balansen på bygdevägen. Anslutningarna byggs som grusbank med överbyggnad av 5-10 cm krossgrus 0-32 mm. Slänterna ska ha en lutning av 1: 2. Diken anläggs överallt där så erfordras. Massorna för anslutningsvägarna och korsningsområdena har beräknats till 31 ftr m³.

Mängden 0-32 mm grus ska verifieras genom vägningskvitton.

Anslutningsfräsning vid start och slut samt vid större anslutande vägar. Nedfräst skarv ska, om fräsdjupet är > 20 mm, omedelbart utspetsas med lämplig massa på en längd av minst 0,5 m, såvida inte ny beläggning eller likvärdigt ansluts till frässkarv samma dag.

Utspetsad frässkarv ska åtgärdas med ny beläggning inom en vecka.

Fräslängd ca 6 m.

7.0 LEDNINGAR

Inom arbetsområdet kan det förekomma ledningar för vatten och avlopp, telefon och fiber. Dessa ska flyttas i den omfattning entreprenaden kräver.

För samtliga ledningsflyttningar gäller att entreprenören ska kontakta ledningsägarna för information och samordning av entreprenaden.

Ledningar för vilka ledningsägaren själv utför alla delar av ledningsflytt är: El, VA och telefon. Entreprenören ansvarar för och bekostar själv samtliga skador som åsamkas av entreprenören, på de ledningar som finns redovisade i handlingarna. Respektive ledningsinnehavare ansvarar för icke redovisade ledningar.

8.0 BELYSNING

I entreprenaden ingår inte byggande av vägbelysning.

9.0 VÄGRÄCKEN

I entreprenaden ingår inte byggande av vägräcken.

10.0 STÄNGSEL

I entreprenaden ingår inte byggande av stängsel.

11.0 VÄGMÄRKEN

Hantering av befintliga vägmärken:

Befintliga vägmärken nedmonteras vid behov, försiktigt, och förvaras under entreprenadtiden så att dessa ej skadas.

Efter fräsning ska varningsskyltar "Ojämn väg" samt "Varning för stenskott" finnas uppsatta till dess ny beläggning utförts.

Senast vid mottagningsbesiktningen ska de nedtagna vägmärkena vara uppsatta på av beställaren anvisade platser.

Nytt uppsättningsmaterial såsom fundament, stolpar och klovar kan i vissa fall behövas, och bekostas då av entreprenören.

12.0 DIKNING, SLÄNTPUTS OCH TERRÄNGMODELLERING

På de platser där vägkroppen breddas måste befintliga vägdiken dikas om.

Innerslänter och ytterområden täcks med stenfritt material eller stenfri mo, som utjämnas väl, så att föreskriven lutning erhålls och så att längsgående svackor ≥ 5 cm inte finns på 10 m längd. Slänterna anpassas så att de ansluter mot befintlig vägdikesbotten.

Sista släntputsningen får utföras först när alla gruslager är på plats.

Dessa arbeten ingår i entreprenaden, entreprenören ska uppskatta materialåtgång och arbete.

Dikning ska utföras på alla sträckor som kräver dikning. Om detta överenskomms med beställarens representant. Dikningen regleras enligt enhetsprislistan.

12.1 INSÅNING AV SLÄNT

Insåning av slänter ingår inte i entreprenaden.

13.0 BELÄGGNING

Om vägen ska beläggas under entreprenadtiden eller innan vägen är helt färdigställd utan anmärkningar står entreprenören för alla nedan uppräknade kostnader till dess vägen är belagd. Detta gäller i det fall beställaren formellt övertagit entreprenaden.

Till dessa kostnader hör

- väghyvling
- vältning av grusvägen
- behövlig vattning
- komplettering med justeringsgrus.

14.0 UNDERHÅLL

Entreprenören är skyldig att hålla bygget i sådant skick att trafiken kan löpa säkert och smidigt under byggnadstiden, samt utföra och bekosta dammbindning på vägytan, med kontinuerlig bevattning eller saltning enligt beställarens anvisning, tills entreprenaden är mottagen.

Behövliga skyltar under entreprenadtiden uppsätts av entreprenören. Entreprenören svarar för all trafikstyrning.

Se punkt 5.4 i Entreprenadprogrammet.

15.0 TRAFIKANORDNINGSPLAN

Entreprenören ska, senast två veckor innan entreprenadarbetena inleds, presentera en trafikordningsplan.

Trafikanordningsplanen ska göras så att den täcker hela entreprenadtiden. Flera trafikordningsplaner görs vid behov.

16.0 STÄDNING

Entreprenören bör tillse att vägområdet och intill liggande marker är städade och befriade från sådana störande spår och material, som kommit dit genom vägarbetet.

Skadade träd på och utanför vägområdet borttas av entreprenören, utanför vägområdet dock efter överenskommelse med beställaren och respektive markägare.

17.0 KONTROLL

Följande moment ska godkännas skriftligen

- underlagets jämnhet
- överbyggnadsmaterialets kvalitet och jämnhet
- bärlagret
- slutlig slänt.

Kontroll kan också utföras så att provgropar grävs där beställaren anser det behövt.

I dessa fall ska entreprenörens maskiner med förare vara tillgängliga för kontrollanten.

18.0 ÖVRIGT

Arbetsordningen ska vara så att först byts trummorna, sedan tas stenarna bort, varefter urgrävningen av vägrenarna och släntförstärkning kan påbörjas. Därefter utförs själva stabiliseringsfräsningen.

OBS!

Avbrott i fräsningsarbetena mellan sektion 7461- 7468 där bron över Kungsholmsströmmen finns.

Mariehamn den 1 mars 2017

Ivar Gullström
Biträdande ingenjör
Infrastrukturavdelningen
Ålands landskapsregering

ARBETSBESKRIVNING

för stabiliseringsfräsning av landsväg 330, sektion 7277-9202, och landsväg 340, sektion 5722-5707, Flaka och Västeränga byar, Lemlands kommun.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING:

1.1	ARBETETS OMFATTNING	3
1.2	ARBETSOMRÅDE	3
1.3	MÄTNINGAR	3
1.4	MASSABERÄKNINGAR	3
1.5	HANDLINGAR	3
2.0	ARBETETS UTFÖRANDE	3
2.1	FLYTTNING AV ANORDNINGAR I VÄGLINJEN	3
2.2	AVVERKNING, RÖJNING	3
2.3	MATJORDSAVTAGNING	4
2.4	JORDSKÄRNING	4
2.5	BERGSKÄRNING	4
2.6	SLÄNTFÖRSTÄRKNINGSÅTGÄRDER	4
2.7	MASSAUTSKIFTNING, URGRÄVNING OCH KANTFÖRSTÄRKNING	4
2.8	BANKAR	4
2.9	TERRASSERING AV VÄGKROPPEN	4
2.10	OBUNDNA ÖVERBYGGNADSLAGER FÖR VÄG AV INFRÄST OBUNDET MATERIAL	5
2.11	MATERIALTÄKTER	5
2.12	OMHÄNDERTAGANDE AV BELÄGGNINGSMASSOR	5
2.13	VÄGENS BREDD	5
4.0	TRUMMOR, DRÄNERING OCH BRUNNAR	5
4.1	TRUMMOR	5
4.2	DRÄNERING OCH BRUNNAR	5
4.3	GENOMFÖRINGSRÖR	5
5.0	ÖVERBYGGNAD	6
5.1	FÖRSTÄRKNINGSLAGER	6
5.2	FÖRDELNINGSLAGER	6
5.3	BÄRLAGER	6
5.4	JUSTERINGSLAGER	6
5.5	KRAV PÅ UNDERLAGET	6
5.6	UTTRANSPORT AV BÄRLAGERMATERIAL	6
5.7	PACKNING AV DE FRÄSTA LAGREN OCH JUSTERINGSLAGRET	7
5.8	FORDRINGAR PÅ JÄMNHET	7
6.0	ANSLUTNINGSVÄGAR	7
7.0	LEDNINGAR	7
8.0	BELYSNING	7
9.0	VÄGRÄCKEN	7
10.0	STÄNGSEL	7
11.0	VÄGMÄRKEN	8
12.0	DIKNING, SLÄNTPUTS OCH TERRÄNGMODELLERING	8
12.1	INSÄNING AV SLÄNT	8
13.0	BELÄGGNING	8
14.0	UNDERHÅLL	8
15.0	TRAFIKANORDNINGSPÅN	8
16.0	STÄDNING	9
17.0	KONTROLL	9
18.0	ÖVRIGT	9

1.0 ARBETSBESKRIVNING

för stabiliseringsfräsning av landsväg 330, sektion 7277-9202, och landsväg nr 340, sektion 5722-5707, i Flaka och Västerånga byar, Lemlands kommun.

1.1 ARBETETS OMFATTNING

Arbetet omfattar:

Byggandet av ovannämnda landsvägar i enlighet med denna arbetsbeskrivning.

I entreprenaden ingår även:

- stabiliseringsinfräsning med makadam, ca 11820 m²
- anpassning av trettiofyra (34) enskilda anslutningar och tre (3) korsningsområden mot den nya vägytan
- släntning, dikning och förstärkning av vägslänter där vägen är för smal eller där vägrenen satt sig
- uppsättning av vägmärken och skyltar enligt punkt 11.0 och ritningar.

Landsvägarna nr 330 och 340 ska byggas enligt entreprenadhandlingarna.

1.2 ARBETSOMRÅDE

Arbetsområdet sträcker sig 1,0 m utanför vägdikenas yttre kanter och vid bank eller skärning 1,0 meter utanför släntens yttre kant. Dessutom kan mark tillfälligt utnyttjas enligt Landskapslag (1957:23) om allmänna vägar i landskapet Åland. Områden utöver arbetsområde ovan, nödvändiga för entreprenadens genomförande, ska entreprenören själv bekosta.

1.3 MÄTNINGAR

Vägen pålas inte ut i terrängen. Ifall entreprenören önskar utsättning ska detta ske utgående från polygonpunkter med hjälp av utsättningsberäkningar, vilka är knutna till Lantmäteriverkets koordinatsystem KKS och höjdsystemet N60, eller ETRS GK20 och höjdsystemet N2000.

1.4 MASSABERÄKNINGAR

Beställaren ansvarar för de undersöknings- och sonderingsresultat samt massaberäkningar som finns angivna i ritningarna. Om entreprenören har avvikande åsikt när det gäller undersökningsresultat och massamängd ska detta meddelas beställaren innan avtalet undertecknas. Om härvid konstateras större skillnader mellan uppmätta och beräknade massor, än vad i allmänna bestämmelserna är sagt, ändras entreprenadsumman med beaktande av enhetspriser angivna i entreprenadanbudet. Se massaberäkning, bilaga 11.

1.5 HANDLINGAR

Vid byggnadsarbete gäller handlingarna enligt punkt 2.4 i Entreprenadprogrammet.

2.0 ARBETETS UTFÖRANDE

2.1 FLYTTNING AV ANORDNINGAR I VÄGLINJEN

Beställaren bekostar flyttning av råstenar, ledningsstolpar och övriga anordningar. Entreprenören bör dock i god tid före (tre veckor) skicka meddelande till ledningsägaren/ innehavaren/ markägaren om något av dessa hinder bör avlägsnas, och se till att dessa inte skadas genom entreprenörens åtgärder. Korsande eller långsgående ledningar som finns i vägen skyddas från åverkan.

2.2 AVVERKNING, RÖJNING

Entreprenören övertar arbetsområdet i vid visningen befintligt skick. Beställaren bekostar avverkningen (grov skog). All röjning ingår i entreprenaden (sly, klen skog). I innerkurvor bör avverkning och röjning

ske enligt beställarens direktiv för erhållande av fri sikt. Dock bör avverkning och röjning utföras minst en (1) meter utanför baksläntens eller dikets yttre kant. Virket är markägarens egendom.

Vid röjningsarbeten mot gårdsplaner ska största vikt läggas vid att inte i onödan förstöra vegetationen i området, t.ex. ska vårdträd och buskgrupper, som löper risk att bli skadade under arbetets gång, inhägnas med träplank. Träd som ska sparas, men blir i slänten, ska skyddas genom lämplig bestående inhägnad.

2.3 MATJORDSAVTAGNING

Ingen matjordsavtagning ingår i entreprenaden.

2.4 JORDSKÄRNING

Ingen jordskärning ingår i entreprenaden.

2.5 BERGSKÄRNING

Bergskärning ingår inte i entreprenaden.

2.6 SLÄNTFÖRSTÄRKNINGSÅTGÄRDER

Inga släntförstärkningsåtgärder har beräknats ingå i entreprenaden. Vid eventuella arbeten ska enhetsprislistan användas.

Släntförstärkningsåtgärder med krossgrus 0-64 mm och omformning av vägslänter och diken blir aktuella där vägkroppen är för smal för att kunna påföra vägen 6,0 meter beläggning. Ifall sådana arbeten ändå måste göras ska entreprenören redovisa material- och arbetsåtgång och enhetsprislistan tillämpas.

Slänterna ska ha en minimilutning på 1:2.

Förstärkning av vägarnas innerslänter ska ske i enlighet med ritning nr E330_E340-80-01. Beräknade teoretiska förstärkningsmassor för slänter är ca 0 ftr m³.

Mängden 0-64 mm grus ska verifieras genom vägningskvitton.

Grundförstärkningslagret får variera högst 20 % i tjocklek. Ojämnheter om högst 30 mm tillåts.

2.7 MASSAUTSKIFTNING, URGRÄVNING OCH KANTFÖRSTÄRKNING

Eventuella befintliga stenar eller stubbar samt svaga vägslänter i vägkroppen avlägsnas och ersätts med krossgrus 0-200 mm i ett 40 cm tjockt lager, och 0-32 mm i ett 20 cm tjockt lager innan fräsningensarbetena inleds. Urgrävningen ska göras ner till 60 cm under befintlig vägyta.

Mängderna 0-32 mm och 0-200 mm grus ska verifieras genom vägningskvitton.

2.8 BANKAR

Ingen bankning ingår i entreprenaden.

2.9 TERRASSERING AV VÄGKROPPEN

Det bundna lagret ska finfördelas vid fräsningen. Fräsningdjup i steg 1 ska vara 150 mm. Efter infräsning justeras och packas terrassen till 3.0 % skevning/bombering, avvikelserna får vara högst $\pm 0,5$ %.

Terrass ska justeras till erforderlig bredd. Den gamla vägkroppens balanslinje ska följas. Entreprenören ska kontrollera och redovisa att hela belägningslagret är genomfräst. Efter infräsning grävs provgropar och uppnått fräsdjup mäts. Där fräsning ej går igenom hela belägningslagret ska beställaren genast underrättas för beslut om annan åtgärd.

Lagret ska vattnas och packas. Vält ska ha en linjelast på minst 30 kN/m och packning ska ske vid konstant hastighet i intervallet 2,5–4,0 km/tim. Packningen ska utföras med minst 8 överfarer.

Vid fräsning bör observeras att berg ställvis kan ligga nära ytan.

2.10 OBUNDNA ÖVERBYGGNADSLAGER FÖR VÄG AV INFRÄST OBUNDET MATERIAL

Detta avser infräsning och makadammaterial, steg 2.

Makadamen sprids innan infräsningen ut i ett ytmässigt jämntjockt lager på respektive sektion enligt sammanställning. Max halva vägbredden får täckas med makadam för att underlätta för trafikanterna.

Fraktionen ska kalkylmässigt vara 16-40 mm och den beräknade kalkylmängden 100 kg/m².

Mängden 16-40 mm grus ska verifieras genom vägningskvitton.

Väggroppens slutliga utformning justeras och packas till 3.0 % skevning/bombning, avvikelsen får vara högst ± 0,5 %. Den nya ytan ska justeras till erforderlig bredd.

Slutligt fräsningdjup i steg 2 ska vara 250 mm.

2.11 MATERIALTÄKTER

Fyllnadsmaterialet till eventuella släntförstärkningar och breddningar av väggroppen fås från av

entreprenören anskaffat sidotag. Allt material som används för vägbygget ska godkännas av beställaren.

Entreprenören borttransporterar överblivna massor, stubbar m.m.

2.12 OMHÄNDERTAGANDE AV BELÄGGNINGSMASSOR

Inget omhändertagande av beläggningsmassor ingår i entreprenaden.

2.13 VÄGENS BREDD

Landsvägarnas bredd i entreprenadskedet före beläggning ska vara minst 0,50 m bredare än planerad beläggningsbredd.

4.0 TRUMMOR, DRÄNERING OCH BRUNNAR

4.1 TRUMMOR

I entreprenaden ingår utbyte av vägtrummor enligt följande:

Sektion 8535: Befintlig trumma av plåt bortgrävs och byts till vägtrumma av plast Ø 455/400 PE SN8, L= 13 m

Sektion 8835: Befintlig trumma av plåt bortgrävs och byts till vägtrumma av plast Ø 880/800 PE SN8, L= 14 m.

Beträffande läggning och montering av trummor hänvisas till tillverkarens föreskrifter samt AMA Anläggning 13.

Kringfyllning och stödpackning ska utföras enligt AMA Anläggning 13 kapitel CEC.312.

Trumändarna snedkapas i enlighet med innersläntens lutning ca 10-15 cm ytterom innerslänten på ca 2/3 av rörets höjd.

4.2 DRÄNERING OCH BRUNNAR

Ingen dränering och inga brunnar ingår i entreprenaden.

4.3 GENOMFÖRINGSRÖR

Inga genomföringsrör ingår i entreprenaden.

5.0 ÖVERBYGGNAD

Innan utläggning av överbyggnadsmaterialet får påbörjas ska det frästa underlaget vara godkänt och väl avjämnat med föreskriven tvärlutning, samt vara välpackat. Underlaget ska vara så fast att det kan trafikeras utan att spårbildning eller andra deformationer uppstår. För att inte förstärkningslagrets tjocklek ska variera för mycket måste överbyggnaden vara jämn.

5.1 FÖRSTÄRKNINGSLAGER

Inget förstärkningslager ingår i entreprenaden, se dock punkt 2.7.

5.2 FÖRDELNINGSLAGER

Inget fördelningslager ingår i entreprenaden, se dock punkt 2.7.

5.3 BÄRLAGER

Bärlagret utförs av bergskross 16-40 mm, i ett 10 cm tjockt skikt. Bärlagret har beräknats till ca 1182 ton. Mängden 16-40 mm grus ska verifieras genom vägningskvitton.

Bärlagret påförs först efter att ihopfräsning av beläggning och gruslager (totalt 15 cm, steg 1), gjorts i enlighet med punkt 2.9 och enligt föreskrifterna i AMA Anläggning 13.

I kostnaden för bärlagret ingår, förutom stenmaterialet, även transport, utläggning, vattning och packning.

Om bärlagret ska trafikeras under längre tid än 3 veckor ska ytan behandlas så att jämnheten ökas (t.ex. genom påförande av finare fraktion eller saltning). Bärlagerytan ska underhållas så att den håller en, ur trafikanternas synpunkt, tillfredsställande standard. Entreprenören ska justera bärlagret innan beläggning. Entreprenören ska samarbeta med beställare och beläggningsentreprenör för att fastställa tider och synkronisera arbetena.

Ojämnheter om högst 12 mm tillåts.

5.4 JUSTERINGSLAGER

Efter ihopfräsning av massorna (efter steg 2) kan justering av eventuella höjdskillnader av vägytan krävas på grund av sättningar. Justeringarna ska utföras med krossgrus 0-32 mm.

Justeringsmassorna har uppskattningsvis beräknats till ca 118 ftr m³. Enhetspris ska lämnas i anbudet.

Mängden 0-32 mm grus ska verifieras genom vägningskvitton.

5.5 KRAV PÅ UNDERLAGET

Innan bärlagret utläggs ska underlaget (det frästa lagret bestående av grus- och beläggningsmassor) vara avjämnat och tätat och ha föreskriven tvärlutning (på raksträckor bombering/skevning 3,0 %) samt vara packat på föreskrivet sätt.

Har under byggnadstiden olämpligt material dragits in på förstärkningslagret av transportfordon, eller har lagret nedkrossats i alltför hög grad, ska det olämpliga materialet avlägsnas och vid behov ersättas med fullgott material innan bärlagret utläggs.

5.6 UTTRANSPORT AV BÄRLAGERMATERIAL

Uttransport av bärlagermaterial (liksom andra tunga transporter) får inte ske på ett sådant sätt att det kan skada det tidigare frästa lagret.

Transporterna får inte heller ske på det färdiga bärlagret på så sätt att skador uppstår i detta, exempelvis genom upprivning eller genom att olämpligt material dras in.

5.7 **PACKNING AV DE FRÄSTA LAGREN OCH JUSTERINGSLAGRET**

Komprimeringen ingår i entreprenaden.

Det ihopfrästa lagret och bärlagret samt justeringslagret ska vardera packas i enlighet med föreskrifterna i *AMA Anläggning 13 med samtliga Trafikverkskomplement*.

5.8 **FORDRINGAR PÅ JÄMNHET**

Bärlagret ska utföras så att föreskrivna längd- och tvärlutningar erhålls och så att ytan blir så jämn som möjligt, det vill säga jämnheten ska vara sådan att ojämnheter om högst 12 mm kan uppmätas i förhållande till en 5 m lång rätskiva.

OBS! Släntförstärkningslager och bärlager utförs enligt normalprofil E330_E340-80-01.

6.0 **ANSLUTNINGSVÄGAR**

Alla befintliga enskilda anslutningar och korsningsområden anpassas till den förhöjda balansen på landsvägarna. Anslutningarna byggs som grusbank med överbyggnad av 5-10 cm krossgrus 0-32 mm. Slänterna ska ha en lutning av 1:2. Diken anläggs överallt där så erfordras. Massorna för anslutningsvägarna och korsningsområdena har beräknats till 23 ftr m³.

Mängden 0-32 mm grus ska verifieras genom vägningskvitton.

Anslutningsfräsning vid start och slut samt vid större anslutande vägar. Nedfräst skarv ska, om fräsdjupet är > 20 mm, omedelbart utspetsas med lämplig massa på en längd av minst 0,5 m, såvida inte ny beläggning eller likvärdigt ansluts till frässkarv samma dag.

Utspetsad frässkarv ska åtgärdas med ny beläggning inom en vecka.

Fräslängd ca 6 m.

7.0 **LEDNINGAR**

Inom arbetsområdet kan det förekomma ledningar för vatten och avlopp, telefon och fiber. Dessa ska flyttas i den omfattning entreprenaden kräver.

För samtliga ledningsflyttningar gäller att entreprenören ska kontakta ledningsägarna för information och samordning av entreprenaden.

Ledningar för vilka ledningsägaren själv utför alla delar av ledningsflytt är: EI, VA och telefon. Entreprenören ansvarar för och bekostar själv samtliga skador, som åsamkas av entreprenören, på de ledningar som finns redovisade i handlingarna. Respektive ledningsinnehavare ansvarar för icke redovisade ledningar.

8.0 **BELYSNING**

I entreprenaden ingår inte byggande av vägbelysning.

9.0 **VÄGRÄCKEN**

I entreprenaden ingår inte byggande av vägräcken.

10.0 **STÄNGSEL**

I entreprenaden ingår inte byggande av stängsel.

11.0 VÄGMÄRKEN

Hantering av befintliga vägmärken:

Befintliga vägmärken nedmonteras vid behov, försiktigt, och förvaras under entreprenadtiden så att dessa ej skadas.

Efter fräsning ska varningsskyltar "Ojämn väg" samt "Varning för stenskott" finnas uppsatta till dess ny beläggning utförts.

Senast vid mottagningsbesiktningen ska de nedtagna vägmärkena vara uppsatta på av beställaren anvisade platser.

Nytt uppsättningsmaterial såsom fundament, stolpar och klovar kan i vissa fall behövas, och bekostas då av entreprenören.

12.0 DIKNING, SLÄNTPUTS OCH TERRÄNGMODELLERING

På de platser där vägdikningen breddas måste befintliga vägdiken dikas om.

Innerslänter och ytterområden täcks med stenfritt material eller stenfri mo, som utjämnas väl, så att föreskriven lutning erhålls och så att längsgående svackor > 5 cm inte finns på 10 m längd. Slänterna anpassas så att de ansluter mot befintlig vägdikesbotten.

Sista släntputsningen får utföras först när alla gruslager är på plats.

Dessa arbeten ingår i entreprenaden, entreprenören ska uppskatta materialåtgång och arbete.

Dikning ska utföras på alla sträckor som kräver dikning. Om detta överenskomms med beställarens representant. Dikningen regleras enligt enhetsprislistan.

12.1 INSÅNING AV SLÄNT

Insåning av slänter ingår inte i entreprenaden.

13.0 BELÄGGNING

Om vägen ska beläggas under entreprenadtiden eller innan vägarna är helt färdigställda utan anmärkningar står entreprenören för alla nedan uppräknade kostnader till dess vägen är belagd. Detta gäller i det fall beställaren formellt övertagit entreprenaden.

Till dessa kostnader hör

- väghyvling
- vältning av grusvägen
- behövlig vattning
- komplettering med justeringsgrus.

14.0 UNDERHÅLL

Entreprenören är skyldig att hålla bygget i sådant skick att trafiken kan löpa säkert och smidigt under byggnadstiden, samt utföra och bekosta dammbindning på vägytan, med kontinuerlig bevattning eller saltning enligt beställarens anvisning, tills entreprenaden är mottagen.

Behövliga skyltar under entreprenadtiden uppsätts av entreprenören. Entreprenören svarar för all trafikstyrning.

Se punkt 5.4 i Entreprenadprogrammet.

15.0 TRAFIKANORDNINGSPLAN

Entreprenören ska, senast två veckor innan entreprenadarbetena inleds, presentera en trafikordningsplan.

Trafikanordningsplanen ska göras så att den täcker hela entreprenadtiden. Flera trafikordningsplaner görs vid behov.

16.0 STÄDNING

Entreprenören bör tillse att vägområdet och intill liggande marker är städade och befriade från sådana störande spår och material, som kommit dit genom vägarbetet.

Skadade träd på och utanför vägområdet borttas av entreprenören, utanför vägområdet dock efter överenskommelse med beställaren och respektive markägare.

17.0 KONTROLL

Följande moment ska godkännas skriftligen

- underlagets jämnhet
- överbyggnadsmaterialets kvalitet och jämnhet
- bärlagret
- slutlig slänt.

Kontroll kan också utföras så att provgropar grävs där beställaren anser det behövt.

I dessa fall ska entreprenörens maskiner med förare vara tillgängliga för kontrollanten.

18.0 ÖVRIGT

Arbetsordningen ska vara så att först byts trummorna, sedan tas stenarna bort, varefter urgrävningen av vägrenarna och släntförstärkning kan påbörjas. Därefter utförs själva stabiliseringsfräsningen.

Mariehamn den 1 mars 2017

Ivar Gullström
Biträdande ingenjör
Infrastrukturavdelningen
Ålands landskapsregering

ARBETSBESKRIVNING

för stabiliseringsfräsning av landsväg nr 730, sektioner 3695-4895 och 5630-7415, Jyddö, Ulversö och Överö byar, Föglö kommun.

INNEHÅLLSFÖRTECKING:

1.1	ARBETETS OMFATTNING	3
1.2	ARBETSOMRÅDE	3
1.3	MÄTNINGAR	3
1.4	MASSABERÄKNINGAR	3
1.5	HANDLINGAR	3
2.0	ARBETETS UTFÖRANDE	3
2.1	FLYTTNING AV ANORDNINGAR I VÄGLINJEN	3
2.2	AVVERKNING, RÖJNING	3
2.3	MATJORDSAVTAGNING	4
2.4	JORDSKÄRNING	4
2.5	BERGSKÄRNING	4
2.6	SLÄNTFÖRSTÄRKNINGSÅTGÄRDER	4
2.7	MASSAUTSKIFTNING, URGRÄVNING OCH KANTFÖRSTÄRKNING	4
2.8	BANKAR	4
2.9	TERRASSERING AV VÄGKROPPEN	4
2.10	OBUNDNA ÖVERBYGGNADSLAGER FÖR VÄG AV INFRÄST OBUNDET MATERIAL	5
2.11	MATERIALTÄKTER	5
2.12	OMHÄNDERTAGANDE AV BELÄGGNINGSMASSOR	5
2.13	VÄGENS BREDD	5
4.0	TRUMMOR, DRÄNERING OCH BRUNNAR	5
4.1	TRUMMOR	5
4.2	DRÄNERING OCH BRUNNAR	5
4.3	GENOMFÖRINGSRÖR	5
5.0	ÖVERBYGGNAD	6
5.1	FÖRSTÄRKNINGSLAGER	6
5.2	FÖRDELNINGSLAGER	6
5.3	BÄRLAGER	6
5.4	JUSTERINGSLAGER	6
5.5	KRAV PÅ UNDERLAGET	6
5.6	UTTRANSPORT AV BÄRLAGERMATERIAL	6
5.7	PACKNING AV DE FRÄSTA LAGREN OCH JUSTERINGSLAGRET	7
5.8	FORDRINGAR PÅ JÄMNHET	7
6.0	ANSLUTNINGSVÄGAR	7
7.0	LEDNINGAR	7
8.0	BELYSNING	7
9.0	VÄGRÄCKEN	7
10.0	STÄNGSEL	7
11.0	VÄGMÄRKEN	8
12.0	DIKNING, SLÄNTPUTS OCH TERRÄNGMODELLERING	8
12.1	INSÅNING AV SLÄNT	8
13.0	BELÄGGNING	8
14.0	UNDERHÅLL	8
15.0	TRAFIKANORDNINGSPLAN	8
16.0	STÄDNING	9
17.0	KONTROLL	9
18.0	ÖVRIGT	9

1.0 ARBETSBESKRIVNING

för stabiliseringsfräsning av landsväg 730, sektion 3695-4895 samt 5630-7415 i Jyddö, Ulversö och Överö byar, Föglö kommun.

1.1 ARBETETS OMFATTNING

Arbetet omfattar:

Byggandet av ovannämnda landsväg i enlighet med denna arbetsbeskrivning.

I entreprenaden ingår även:

- stabiliseringsinfräsning med makadam, ca 16473 m²
- anpassning av tjugooåtta (28) enskilda anslutningar och fyra (4) korsningsområden mot den nya vägytan
- släntning, dikning och förstärkning av vägslänter där vägen är för smal eller där vägrenen satt sig
- uppsättning av vägmärken och skyltar enligt punkt 11.0 och ritningar.

Landsväg nr 730 ska byggas enligt entreprenadhandlingarna.

1.2 ARBETSOMRÅDE

Arbetsområdet sträcker sig 1,0 m utanför vägdikenas yttre kanter och vid bank eller skärning 1,0 meter utanför släntens yttre kant. Dessutom kan mark tillfälligt utnyttjas enligt Landskapslag (1957:23) om allmänna vägar i landskapet Åland. Områden utöver arbetsområde ovan, nödvändiga för entreprenadens genomförande, ska entreprenören själv bekosta.

1.3 MÄTNINGAR

Vägen pålas inte ut i terrängen. Ifall entreprenören önskar utsättning ska detta ske utgående från polygonpunkter med hjälp av utsättningsberäkningar, vilka är knutna till lantmäteriverkets koordinatsystem KKS och höjdsystemet N60, eller ETRS GK20 och höjdsystemet N2000.

1.4 MASSABERÄKNINGAR

Beställaren ansvarar för de undersöknings- och sonderingsresultat samt massaberäkningar som finns angivna i ritningarna. Om entreprenören har avvikande åsikt när det gäller undersökningsresultat och massamängd ska detta meddelas beställaren innan avtalet undertecknas. Om härvid konstateras större skillnader mellan uppmätta och beräknade massor, än vad i allmänna bestämmelserna är sagt, ändras entreprenadsumman med beaktande av enhetspriser angivna i entreprenadanbudet.
Se massaberäkning, bilaga 12.

1.5 HANDLINGAR

Vid byggnadsarbete gäller handlingarna enligt punkt 2.4 i Entreprenadprogrammet.

2.0 ARBETETS UTFÖRANDE

2.1 FLYTTNING AV ANORDNINGAR I VÄGLINJEN

Beställaren bekostar flyttning av råstenar, ledningsstolpar och övriga anordningar. Entreprenören bör dock i god tid före (tre veckor) skicka meddelande till ledningsägaren/ innehavaren/ markägaren om något av dessa hinder bör avlägsnas och, se till att dessa inte skadas genom entreprenörens åtgärder. Korsande eller längsgående ledningar som finns i vägen skyddas från åverkan.

2.2 AVVERKNING, RÖJNING

Entreprenören övertar arbetsområdet i vid visningen befintligt skick. Beställaren bekostar avverkningen (grov skog). All röjning ingår i entreprenaden (sly, klen skog). I innerkurvor bör avverkning och röjning

ske enligt beställarens direktiv för erhållande av fri sikt. Dock bör avverkning och röjning utföras minst en (1) meter utanför baksläntens eller dikets yttre kant. Virket är markägarens egendom.

Vid röjningsarbeten mot gårdsplaner ska största vikt läggas vid att inte i onödan förstöra vegetationen i området, t.ex. ska vårdträd och buskgrupper, som löper risk att bli skadade under arbetets gång, inhägnas med träplank. Träd som ska sparas men, blir i slänten, ska skyddas genom lämplig bestående inhägnad.

2.3 MATJORDSAVTAGNING

Ingen matjordsavtagning ingår i entreprenaden.

2.4 JORDSKÄRNING

Ingen jordskärning ingår i entreprenaden.

2.5 BERGSKÄRNING

Bergskärning ingår inte i entreprenaden.

2.6 SLÄNTFÖRSTÄRKNINGSÅTGÄRDER

Inga släntförstärkningsåtgärder har beräknats ingå i entreprenaden. Vid eventuella arbeten ska enhetsprislistan användas.

Släntförstärkningsåtgärder med krossgrus 0-64 mm och omformning av vägslänter och diken blir aktuella där vägkroppen är för smal för att kunna påföra vägen 5,5 meter beläggning. Ifall sådana arbeten ändå måste göras ska entreprenören redovisa material- och arbetsåtgång och enhetsprislistan tillämpas.

Slänterna ska ha en minimilutning på 1:2.

Förstärkning av vägarnas innerslänter ska ske i enlighet med ritning nr E730-80-01. Beräknade teoretiska förstärkningsmassor för slänter är ca 0 ftr m³.

Mängden 0-64 mm grus ska verifieras genom vägningskvitton.

Grundförstärkningslagret får variera högst 20 % i tjocklek. Ojämnheter om högst 30 mm tillåts.

2.7 MASSAUTSKIFTNING, URGRÄVNING OCH KANTFÖRSTÄRKNING

Eventuella befintliga stenar eller stubbar samt svaga vägslänter i vägkroppen avlägsnas och ersätts med krossgrus 0-200 mm i ett 40 cm tjockt lager, och 0-32 mm i ett 20 cm tjockt lager innan fräsningensarbetena inleds. Urgrävningen ska göras ner till 60 cm under befintlig vägyta.

Mängderna 0-32 mm och 0-200 mm grus ska verifieras genom vägningskvitton.

2.8 BANKAR

Ingen bankning ingår i entreprenaden.

2.9 TERRASSERING AV VÄGKROPPEN

Det bundna lagret ska finfördelas vid fräsningen. Fräsningdjup i steg 1 ska vara 150 mm. Efter infräsning justeras och packas terrassen till 3.0 % skevning/bombering, avvikelserna får vara högst ± 0,5 %.

Terrass ska justeras till erforderlig bredd. Den gamla vägkroppens balanslinje ska följas. Entreprenören ska kontrollera och redovisa att hela beläggningenslagret är genomfräst. Efter infräsning grävs provgropar och uppnått fräsdjup mäts. Där fräsning ej går igenom hela beläggningenslagret ska beställaren genast underrättas för beslut om annan åtgärd.

Lagret ska vattnas och packas. Vält ska ha en linjelast på minst 30 kN/m och packning ska ske vid konstant hastighet i intervallet 2,5–4,0 km/tim. Packningen ska utföras med minst 8 överfarter.

2.10 OBUNDNA ÖVERBYGGNADSLAGER FÖR VÄG AV INFRÄST OBUNDET MATERIAL

Detta avser infräsning och makadammaterial, steg 2.

Makadamen sprids innan infräsningen ut i ett ytmässigt jämntjockt lager på respektive sektion enligt sammanställning. Max halva vägbredden får täckas med makadam för att underlätta för trafikanterna. Fraktionen ska kalkylmässigt vara 16-40 mm och den beräknade kalkylmängden 100 kg/m².

Mängden 16-40 mm grus ska verifieras genom vägningskvitton.

Väggroppens slutliga utformning justeras och packas till 3,0 % skevning/bombning, avvikelsen får vara högst ± 0,5 %. Den nya ytan ska justeras till erforderlig bredd.

Slutligt fräsningsdjup i steg 2 ska vara 250 mm.

2.11 MATERIALTÄKTER

Fyllnadsmaterialet till eventuella släntförstärkningar och breddningar av väggroppen fås från av entreprenören anskaffat sidotag. Allt material som används för vägbygget ska godkännas av beställaren. Entreprenören borttransporterar överblivna massor, stubbar m.m.

2.12 OMHÄNDERTAGANDE AV BELÄGGNINGSMASSOR

Inget omhändertagande av beläggningssmassor ingår i entreprenaden.

2.13 VÄGENS BREDD

Landsvägens bredd i entreprenadskedet före beläggning ska vara minst 0,50 m bredare än planerad beläggningssbredd.

4.0 TRUMMOR, DRÄNERING OCH BRUNNAR

4.1 TRUMMOR

I entreprenaden ingår utbyte av vägtrummor enligt följande:

Sektion 5713: Befintlig trumma av betong bortgrävs och byts till vägtrumma av plast Ø 560/500 PE SN8, L= 13 m, trumman riktas om enligt beställarens anvisning.

Sektion 6039: Befintlig trumma av betong bortgrävs och byts till vägtrumma av plast Ø 560/500 PE SN8, L= 16 m

Sektion 6900: Befintlig trumma av betong bortgrävs och byts till vägtrumma av plast Ø 455/400 PE SN8, L= 16 m, sänks 20 cm.

Beträffande läggning och montering av trummor hänvisas till tillverkarens föreskrifter samt AMA Anläggning 13.

Kringfyllning och stödpackning ska utföras enligt AMA Anläggning 13 kapitel CEC.312.

Trumändarna snedkapas i enlighet med innerslätens lutning ca 10-15 cm ytterom innerslätten på ca 2/3 av rörets höjd.

4.2 DRÄNERING OCH BRUNNAR

Ingen dränering och inga brunnar ingår i entreprenaden.

4.3 GENOMFÖRINGSRÖR

Inga genomföringsrör ingår i entreprenaden.

5.0 ÖVERBYGGNAD

Innan utläggning av överbyggnadsmaterialet får påbörjas ska det frästa underlaget vara godkänt och väl avjämnat med föreskriven tvärlutning, samt vara välpackat. Underlaget ska vara så fast att det kan trafikeras utan att spårbildning eller andra deformationer uppstår. För att inte förstärkningslagrets tjocklek ska variera för mycket måste överbyggnaden vara jämn.

5.1 FÖRSTÄRKNINGSLAGER

Inget förstärkningslager ingår i entreprenaden, se dock punkt 2.7.

5.2 FÖRDELNINGSLAGER

Inget fördelningslager ingår i entreprenaden, se dock punkt 2.7.

5.3 BÄRLAGER

Bärlagret utförs av bergskross 16-40 mm, i ett 10 cm tjockt skikt. Bärlagret har beräknats till ca 1647 ton. Mängden 16-40 mm grus ska verifieras genom vägningskvitton.

Bärlagret påförs först efter att ihopfräsning av beläggning och gruslager (totalt 15 cm, steg 1), gjorts i enlighet med punkt 2.9 och enligt föreskrifterna i AMA Anläggning 13.

I kostnaden för bärlagret ingår, förutom stenmaterialet, även transport, utläggning, vattning och packning.

Om bärlagret ska trafikeras under längre tid än 3 veckor ska ytan behandlas så att jämnheten ökas (t.ex. genom påförande av finare fraktion eller saltning). Bärlagerytan ska underhållas så att den håller en, ur trafikanternas synpunkt, tillfredsställande standard.

Entreprenören ska justera bärlagret innan beläggning. Entreprenören ska samarbeta med beställare och beläggningsentreprenör för att fastställa tider och synkronisera arbetena.

Ojämnheter om högst 12 mm tillåts.

5.4 JUSTERINGSLAGER

Efter ihopfräsning av massorna (efter steg 2) kan justering av eventuella höjdskillnader av vägytan krävas på grund av sättningar.

Justeringarna ska utföras med krossgrus 0-32 mm.

Justeringsmassorna har uppskattningsvis beräknats till ca 170 ftr m³. Enhetspris ska lämnas i anbudet.

Mängden 0-32 mm grus ska verifieras genom vägningskvitton.

5.5 KRAV PÅ UNDERLAGET

Innan bärlagret utläggs ska underlaget (det frästa lagret bestående av grus- och beläggningsmassor) vara avjämnat och tätat och ha föreskriven tvärlutning (på raksträckor bombering/skevning 3,0 %) samt vara packat på föreskrivet sätt.

Har under byggnadstiden olämpligt material dragits in på förstärkningslagret av transportfordon, eller har lagret nedkrossats i alltför hög grad, ska det olämpliga materialet avlägsnas och vid behov ersättas med fullgott material innan bärlagret utläggs.

5.6 UTTRANSPORT AV BÄRLAGERMATERIAL

Uttransport av bärlagermaterial (liksom andra tunga transporter) får inte ske på ett sådant sätt att det kan skada det tidigare frästa lagret.

Transporterna får inte heller ske på det färdiga bärlagret på så sätt att skador uppstår i detta, exempelvis genom upprivning eller genom att olämpligt material dras in.

5.7 **PACKNING AV DE FRÄSTA LAGREN OCH JUSTERINGSLAGRET**

Komprimeringen ingår i entreprenaden.

Det ihopfrästa lagret och bärlagret samt justeringslagret ska vardera packas i enlighet med föreskrifterna i *AMA Anläggning 13 med samtliga Trafikverkskomplement*.

5.8 **FORDRINGAR PÅ JÄMNHET**

Bärlagret ska utföras så att föreskrivna längd- och tvärlutningar erhålls och så att ytan blir så jämn som möjligt, det vill säga jämnheten ska vara sådan att ojämnheter om högst 12 mm kan uppmätas i förhållande till en 5 m lång rätskiva.

OBS! Släntförstärkningslager och bärlager utförs enligt normalprofil E730-80-01.

6.0 **ANSLUTNINGSVÄGAR**

Alla befintliga enskilda anslutningar och korsningsområden anpassas till den förhöjda balansen på landsvägen. Anslutningarna byggs som grusbank med överbyggnad av 5-10 cm krossgrus 0-32 mm. Slänterna ska ha en lutning av 1:2. Diken anläggs överallt där så erfordras. Massorna för anslutningsvägarna och korsningsområdena har beräknats till 22 ftr m³.

Mängden 0-32 mm grus ska verifieras genom vägningskvitton.

Anslutningsfräsning vid start och slut samt vid större anslutande vägar. Nedfräst skarv ska, om fräsdjupet är > 20 mm, omedelbart utspetsas med lämplig massa på en längd av minst 0,5 m, såvida inte ny beläggning eller likvärdigt ansluts till frässkarv samma dag.

Utspetsad frässkarv ska åtgärdas med ny beläggning inom en vecka.

Fräslängd ca 6 m.

7.0 **LEDNINGAR**

Inom arbetsområdet kan det förekomma ledningar för vatten och avlopp, telefon och fiber. Dessa ska flyttas i den omfattning entreprenaden kräver.

För samtliga ledningsflyttningar gäller att entreprenören ska kontakta ledningsägarna för information och samordning av entreprenaden.

Ledningar för vilka ledningsägaren själv utför alla delar av ledningsflytt är: El, VA och telefon. Entreprenören ansvarar för och bekostar själv samtliga skador, som åsamkas av entreprenören, på de ledningar som finns redovisade i handlingarna. Respektive ledningsinnehavare ansvarar för icke redovisade ledningar.

8.0 **BELYSNING**

I entreprenaden ingår inte byggande av vägbelysning.

9.0 **VÄGRÄCKEN**

I entreprenaden ingår inte byggande av vägräcken.

10.0 **STÄNGSEL**

I entreprenaden ingår inte byggande av stängsel.

11.0 VÄGMÄRKEN

Hantering av befintliga vägmärken:

Befintliga vägmärken nedmonteras vid behov, försiktigt, och förvaras under entreprenadtiden så att dessa ej skadas.

Efter fräsning ska varningsskyltar "Ojämn väg" samt "Varning för stenskott" finnas uppsatta till dess ny beläggning utförts.

Senast vid mottagningsbesiktningen ska de nedtagna vägmärkena vara uppsatta på av beställaren anvisade platser.

Nytt uppsättningsmaterial såsom fundament, stolpar och klovar kan i vissa fall behövas, och bekostas då av entreprenören.

12.0 DIKNING, SLÄNTPUTS OCH TERRÄNGMODELLERING

På de platser där vägkroppen breddas måste befintliga vägdiken dikas om.

Innerslänter och ytterområden täcks med stenfritt material eller stenfri mo, som utjämnas väl, så att föreskriven lutning erhålls och så att längsgående svackor ≥ 5 cm inte finns på 10 m längd. Slänterna anpassas så att de ansluter mot befintlig vägdikesbotten.

Sista släntputsningen får utföras först när alla gruslager är på plats.

Dessa arbeten ingår i entreprenaden, entreprenören ska uppskatta materialåtgång och arbete.

Dikning ska utföras på alla sträckor som kräver dikning. Om detta överenskomms med beställarens representant. Dikningen regleras enligt enhetsprislistan.

12.1 INSÅNING AV SLÄNT

Insåning av slänter ingår inte i entreprenaden.

13.0 BELÄGGNING

Om vägen ska beläggas under entreprenadtiden eller innan vägen är helt färdigställd utan anmärkningar står entreprenören för alla nedan uppräknade kostnader till dess vägen är belagd. Detta gäller i det fall beställaren formellt övertagit entreprenaden.

Till dessa kostnader hör:

- väghyvling
- vältning av grusvägen
- behövlig vattning
- komplettering med justeringsgrus.

14.0 UNDERHÅLL

Entreprenören är skyldig att hålla bygget i sådant skick att trafiken kan löpa säkert och smidigt under byggnadstiden, samt utföra och bekosta dammbindning på vägytan, med kontinuerlig bevattning eller saltning enligt beställarens anvisning, tills entreprenaden är mottagen.

Behövliga skyltar under entreprenadtiden uppsätts av entreprenören. Entreprenören svarar för all trafikstyrning.

Se punkt 5.4 i Entreprenadprogrammet.

15.0 TRAFIKANORDNINGSPLAN

Entreprenören ska, senast två veckor innan entreprenadarbetena inleds, presentera en trafikanordningsplan.

Trafikanordningsplanen ska göras så att den täcker hela entreprenadtiden. Flera trafikanordningsplaner görs vid behov.

16.0 STÄDNING

Entreprenören bör tillse att vägområdet och intill liggande marker är städade och befriade från sådana störande spår och material, som kommit dit genom vägarbetet.

Skadade träd på och utanför vägområdet borttas av entreprenören, utanför vägområdet dock efter överenskommelse med beställaren och respektive markägare.

17.0 KONTROLL

Följande moment ska godkännas skriftligen

- underlagets jämnhet
- överbyggnadsmaterialets kvalitet och jämnhet
- bärlagret
- slutlig slänt.

Kontroll kan också utföras så att provgropar grävs där beställaren anser det behövt.

I dessa fall ska entreprenörens maskiner med förare vara tillgängliga för kontrollanten.

18.0 ÖVRIGT

Arbetsordningen ska vara så att först byts trummorna, sedan tas stenarna bort, varefter urgrävningen av vägrenarna och släntförstärkning kan påbörjas. Därefter utförs själva stabiliseringsfräsningen.

Mariehamn den 1 mars 2017

Ivar Gullström
Biträdande ingenjör
Infrastrukturavdelningen
Ålands landskapsregering

Stabiliseringsfräsning, grupp 2, 2017

Säkerhetsdokument

Lagstiftningens krav på säkerhetsdokument (Statsrådets beslut 629/94, 702/2006 samt ändring 205/2009 baserad på arbetarskyddslagen den 23/8 2002 (738/2002)):

"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"

Ålands landskapsregering

Infrastrukturavdelningen/Vägnätsbyrån

Mariehamn 01.03.2017

Upprättad av: Leif Hägglund, projekteringsingenjör

1 De olika parternas uppgifter och ansvar

1.1 Säkerhetsprinciper

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

I denna Säkerhetsdokumentation och i Riskhanteringsplanen 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.

1.2 Byggherrens säkerhetsuppgifter

Byggherren ska för varje byggprojekt utse en kompetent säkerhetskoordinator som motsvarar byggprojektets kravnivå (Statsrådets beslut 205/2009 § 5). Säkerhetskoordinatoren ska samarbeta med den som i huvudsak genomför byggprojektet i fråga om planeringen av säkerheten vid byggandet och genomförandet av byggarbetet (Statsrådets beslut 205/2009 § 5).

Byggherren ska vid projekteringen och planeringen av ett byggprojekt se till att utförandet av byggnadsarbetet beaktas i den arkitektoniska och byggnadstekniska planeringen samt planeringen av tekniska system och planering av arrangemang som ansluter till genomförandet av byggprojektet, så att arbetet kan utföras säkert och utan att arbetstagarnas hälsa äventyras (Statsrådets beslut 205/2009 § 7).

Byggherren ska se till att förebyggandet av olägenheter och risker beaktas vid planeringen av arbetenas och arbetsmomentens tidsordning, varaktighet och samordning (Statsrådets beslut 205/2009 § 7).

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

1.3 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 205/2009 § 6).

1.4 Övriga parter

Varje underentreprenör utnämner innan arbetet påbörjas en kompetent ansvarig person som för underentreprenörens del ansvarar för förverkligandet av huvudentreprenörens säkerhetsuppgifter i denna entreprenad (Statsrådets beslut 205/2009 § 12).

2 Entreprenadens säkerhetsprinciper

2.1 Allmänt

Vid teckning av entreprenadens avtal 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 och -anvisningar eller 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 övervakare har rätt att vid behov få se det säkerhetsregister som hålls under tiden denna entreprenad pågår.

2.3 Säkerhetsplanering och uppföljning

Till entreprenörens uppgift hör bl.a:

- Entreprenören ska innan arbetet påbörjas göra en skriftlig säkerhetsplan gällande hela entreprenaden (Statsrådets beslut 205/2009 samt § 10, § 11, och § 13). Planen ska ges till kännedom för den som övervakar denna entreprenad. Övervakaren kan ge noggrannare anvisningar gällande säkerhetsplanens innehåll.
- Entreprenören ska för de i Statsrådets beslut 629/1994 samt ändring 702/2006 nämnda riskfyllda arbeten och arbetsmoment göra skriftliga planer.
- Entreprenören ska för arbetsmaskiner och -utrustning som används i denna entreprenad säkra lämpligheten för ifrågavarande ändamål enligt Statsrådets beslut 205/2009 § 10.
- Entreprenören ska för ställnings- och lyftutrustning samt för lyfthjälpmiddel göra idrifttagningsbesiktningar enligt Statsrådets beslut 205/2009 § 10.
- Entreprenören ska också ansvara för fortlöpande säkerhetsuppföljning och -övervakning så att bl.a. arbetsmetoder, arbetsmiljön, trafikordningarna samt arbetsmaskinerna och -anordningarna kan säkras under entreprenadtiden.

2.4 Byggherrens säkerhetsbefogenheter

Den av byggherren utsedda representanten, t.ex. entreprenadens övervakare, och säkerhetskoordinatören har rätt att när som helst hålla säkerhetsgranskningar på de arbetsplatser där arbeten ingående i entreprenaden utförs.

Byggherrens representant har rätt att bestämma om en tidsfrist inom vilken försummelser gällande säkerheten ska åtgärdas. Ifall inte försummelserna åtgärdas inom utsatt tid kan byggherren avbryta arbetena och underställa frågan arbetarskyddsdistriktets behandling.

Påvisade brister gällande trafiksäkerheten ska åtgärdas omedelbart likaså med brister som kan förorsaka fara för andra som verkar inom entreprenadområdet.

2.5 Gällande trafiksäkerhetslagstiftning

Vägtrafiklag för landskapet Åland

2.6 Kompletterande föreskrifter och direktiv

Svenska Trafikverkets publikation AL45A 2009: 24547 "Säkerhet vid arbete på väg"

Svenska Trafikverkets publikation "Utmärkning av fordon i väghållningsarbete"

Svenska Trafikverkets publikation "Passerande trafik vid vägarbete" (mars 2010).

Entreprenören ska för trafikordningar utse en ansvarig person med tillräcklig kompetens. Entreprenören ska också i sin verksamhet ta i beaktande övriga parter och samfunds säkerhetsföreskrifter.

Motsvarande finska direktiv (finns endast på finska):

"Trafiken vid vägarbeten" (Liikenne tietyömaalla, Tierakennustyömaat)

"Trafikanordningar och arbetssäkerhet i arbeten som utförs på väg" (Liikennejärjestelyt ja työturvallisuus tiellä tehtävissä työssä) TIEH 2270011-02

"Vägarbetenas- trafikordnings- och säkerhetsutbildning" (Tieturva 1, Tietöiden liikenteenjärjestely – ja turvallisuuskoulutus) TIEH 2200019-v-08.

3 Detaljerade säkerhetsuppgifter

3.1 I den bifogade Riskhanteringsplanen anges omständigheter, konstruktioner och anordningar som är riskfyllda. Entreprenören ska med hjälp av Riskhanteringsplanen planera motåtgärder och utse person eller personer som ansvariga för den detaljerade säkerhetsplaneringen och utförandet.

PROJEKT: Stabiliseringsfräsning, Grupp 2, 2017
 DATUM: 01.03.2017
 GJORD AV: ÅLR infrastrukturavdelningen/ Leif Hägglund
 DELTAGARE: ÅLR infrastrukturavdelningen/ Leif Hägglund

ÅLR 2016/8811 Bilaga 1

SÄKERHET - INFRA RISKHANTERINGSPLAN

		Ja	Nej	Klarläggs 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: Stabiliseringsfräsning, Grupp 2, 2017
 DATUM: 01.03.2017
 GJORD AV: ÅLR infrastrukturavdelningen/ Leif Hägglund
 DELTAGARE: ÅLR infrastrukturavdelningen/ Leif Hägglund

ALR 2016/8811

1. ARBETSMILJÖ - CHECKLISTA

1.1.	Byggprojektets egenskaper	Ja	Nej	Klarläggs senare	INRIKTNING/PRECISERING, SKADE-/RISKFaktorER/ BEREDSKAP
1	Storlek, omfattning, tid		X		
2	Undantagsfall		X		
3	Engångsföreteelse		X		
4	Svårighetsgrad	X			Arbete kan pågå på fler ställen samtidigt inom entreprenadgränserna
5	Arbetsplatsers mängd	X			Schakt/vältningsarbeten
6	Förflyttande/framskridande arbete	X			Befintlig landsväg
7	Byggobjektets tillstånd	X			Lyft med mobilkran och grävmaskiner
8	Speciella tekniska lösningar		X		
9	Speciella planeringslösningar	X			Anläggning av vägtrummor
10	Svårtillgänglig byggplats i krissituation		X		
11					
1.2.	Byggprojektet natur	Ja	Nej	Klarläggs senare	INRIKTNING/PRECISERING, SKADE-/RISKFaktorER/ BEREDSKAP
1	Byggtidpunkt (årstid)	X			Pågående under sommar och höst
2	Tidtabell (stramhet/mellanetapper)		X		
3	Arbetsidsbegränsningar (tidpunkt, buller- och vibrationsbegränsningar)	X			Eventuella sprängningsarbeten inom vissa tider
4	Succession och överlappning av arbetsfaser		X		
5	Antalet entreprenörer (under- och sidoentreprenörer)			X	
6	Entreprenadform/provisoriska förfaringssätt		X		
7	Entreprenadgränser, samordning av entreprenader		X		
8	Arbeten beställda av andra klienter (arbeten för städer, kommuner och privata beställare, teleoperatörer etc.)		X		
9	Övriga arbeten i närheten av arbetsplatsen		X		
10	Byggherrens kontroll	X			Kontrollant utses för byggherrens räkning
11					
12					
1.3.	Byggprojektet omständigheter	Ja	Nej	Klarläggs senare	INRIKTNING/PRECISERING, SKADE-/RISKFaktorER/ BEREDSKAP
1	Arbetsplatsens läge (tätort, motorväg, huvudbana, sidospår)	X			Landsbygd
2	Passage till arbetsplatsen (väg, järnväg, tillgång via vatten)	X			Landsväg
3	Terrängförhållanden		X		
4	Invánare, kunder, beställarpersonal, hyresgäster, användare	X			Fast bosättning vid delar av entreprenadområdet
5	Utrymmen till föfogande (trängsel, snävhet)			X	
6	Byggnader och funktioner som bör skyddas i närheten av arbetsplatsen (apparater som är känsliga för vibration)		X		
7	Övriga funktioner och arbetsobjekt i närheten av arbetsplatsen	X			Vägtrafik

PROJEKT: Stabiliseringsfräsning, Grupp 2, 2017
 DATUM: 01.03.2017
 GJORD AV: ÅLR infrastrukturavdelningen/ Leif Hägglund
 DELTAGARE: ÅLR infrastrukturavdelningen/ Leif Hägglund

ÅLR 2016/8811

2. TRAFIK - CHECKLISTA

2.1. Vägtrafik

- 1 Trafiken på arbetsplatsen och dess närhet (olika trafikformer och mängder)
- 2 Trafikstyrning (guidning, trafikmärken, skyltning)
- 3 Provisoriska trafikarrangemang (upprättning, drift, avveckling)
- 4 Lätt trafik
- 5 Korsningar mellan fotgängartrafik och annan trafik
- 6 Inofficiella stigar och ruttor
- 7 Specialtransporter, tunga transporter, farliga ämnen
- 8 Arbetsplatsens avspärning från trafiken (vägtrafikens riskföra)
- 9 Arbetsplatsanslutningar
- 10 Arbetsplatsens interna trafik (öppningar för genomfart)
- 11 Gatu- och anordningar för privat väg (anslutningar, omvägar, vändplatser)
- 12 Parkeringsområden
- 13 Busstrafik, hållplatser
- 14 Plankorsningar (röjning av områden för fri sikt, plogning)
- 15
- 16

Ja	Nej	Klariäggs senare
X		
X		
X		
X		
	X	
	X	
X		
X		
X		
X		
X		
X		
X		
	X	

INRIKTNING/PRECISERING, SKADE-/RISKFaktorER/
BEREDSKAP

Inga speciella lösningar. Fotgängartrafik kan dock förekomma

2.2. Järnvägstrafik

- 1 Arbete inom ATU (område för fri öppning)
- 2 Tågtrafik (transport av farliga ämnen, persontrafik)
- 3 Elektrifierade spår, spårström, dubbelspår, flera spår (trafik på annat spår)
- 4 Plankorsningar (provisoriska)
- 5 Arbetsrelaterad trafik (på spår)
- 6 Förflyttning av arbetsmaskin till spårområden, avlägsnande från spårområde
- 7 Arbetsmaskiner som spårtrafik
- 8 Växlingsarbeten
- 9 Växlar
- 10 Kablar för järnväg (el, säkerhetsanordning, övrig telekommunikation)
- 11 Säkerhetsanordningar, -utrymmen och -konstruktioner
- 12 Provisoriska konstruktioner, reservbroar
- 13 Uppvärmningssystem, övrig specialutrustning (axelräkning)
- 14 JKV/system för övervakning av tåg passage (axelräkning)
- 15 Banans trafikmärken, styranordningar

Ja	Nej	Klariäggs senare
	X	
	X	
	X	
	X	
	X	
	X	
	X	
	X	
	X	
	X	
	X	
	X	
	X	
	X	
	X	
	X	

INRIKTNING/PRECISERING, SKADE-/RISKFaktorER/
BEREDSKAP

16	Arbete på banngränd (plattformar, bangårdar), rullningsfält
17	Återställande av trafik på banan
18	Kontakten med trafikstyrningen (tillståndsförfarandet, trafikpauser)
19	Kontakten med driftcentret (spänningsuppehåll)
20	Arrangemang med säkerhetsman
21	Tågtrafikshastighet/ mängd(hastighetsbegränsningar)
22	Trafikinformation (anvisningar, utrustning)
23	Vägningsområden, skyddsområden
24	
25	

		X	
		X	
		X	
		X	
		X	
		X	
		X	
		X	

2.3. Båttrafik

1	Hamnar
2	Kanaler
3	Sväng-, lyft- och klaffbroar
4	Färjor och linfärjor
5	Sjömärken
6	Farleder
7	Rekreatiomsområden
8	Tillstånd
9	Fiske
10	
11	

	Ja	Nej	Klärläggs senare
		X	
		X	
		X	
		X	
		X	
		X	
		X	
		X	
		X	

**INRIKTNING/PRECISERING, SKADE-/RISKFAKTORER/
BEREDSKAP**

2.4. Lufttrafik

1	Flygfält
2	Rutter för flygplans landning och stigning
3	Reservflygfält
4	Radarstationer
5	Flygledning
6	Kablar för flygtrafik
7	
8	

	Ja	Nej	Klärläggs senare
		X	
		X	
		X	
		X	
		X	
		X	

**INRIKTNING/PRECISERING, SKADE-/RISKFAKTORER/
BEREDSKAP**

2.5. Telekommunikation

1	Telematik
2	Telekommunikationsförbindelser
3	Telekommunikationsnät
4	
5	

	Ja	Nej	Klärläggs senare
		X	
	X		
	X		

**INRIKTNING/PRECISERING, SKADE-/RISKFAKTORER/
BEREDSKAP**

PROJEKT: Stabiliseringsfräsning, Grupp 2, 2017
 DATUM: 01.03.2017
 GJORD AV: ÅLR infrastrukturavdelningen/ Leif Hägglund
 DELTAGARE: ÅLR infrastrukturavdelningen/ Leif Hägglund

ÅLR 2016/8811

3. FARLIGA ARBETEN - CHECKLISTA

3.1. Grävning	Ja	Nej	Klarläggs senare	INRIKTNING/PRECISERING, SKADE-/RISKFaktorER/ BEREDSKAP
1 Djupa och smala schakt	x			Dikning, Anläggning av vägtrummor
2 Provisoriska stödväggar		x		
3 Schakt i närheten av trafiken	x			
4 Maskinarbeten (pålningensarbeten)		x		
5 Jordens egenskaper (känslighet för störning, grundvattennivån)		x		
6 Sättningar i närliggande byggnader samt förflyttningar på grund av grävningensarbeten		x		
7 Väderförhållanden (tjällossning, regn)	x			
8 Väderförhållanden (storm, is)		x		
9				

3.2. Arbeten på höga höjder	Ja	Nej	Klarläggs senare	INRIKTNING/PRECISERING, SKADE-/RISKFaktorER/ 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		
6 Brister i skydd mot fall		x		
7 Fallande föremål		x		
8 Vindlast, väderförhållanden		x		
9				
10				

3.3. Farliga arbeten med risk för högspänningsolyckor	Ja	Nej	Klarläggs senare	INRIKTNING/PRECISERING, SKADE-/RISKFaktorER/ BEREDSKAP
1 Högspänningsledning	x			HSP inom entreprenadområdena, luftledning
2 Elinmatningsstationer och transformatorer			x	
3 Statisk ström		x		
4 Elektrifiering av arbetsplatsen		x		
5 Arbeten i närheten av elledning och kablar	x			
6 Defekta elektriska maskiner och utrustningar		x		
7				
8				

PROJEKT: Stabiliseringsfräsning, Grupp 2, 2017

DATUM: 01.03.2017

GJORD AV: ÅLR infrastrukturavdelningen/ Leif Hägglund

DELTAGARE: ÅLR infrastrukturavdelningen/ Leif Hägglund

ÅLR 2016/8811

4. ÖVRIGA FUNKTIONER - CHECKLISTA

4.1.	Drift och underhåll under arbetet				INRIKTNING/PRECISERING, SKADE-/RISKFaktorER/ BEREDSKAP
		Ja	Nej	Klarläggs senare	
	1 Gränssnittet mellan byggandet och underhållet	x			Entreprenören ansvarar för vägunderhåll inom entreprenadområdet
	2 Samordning av arbeten (säkerhetsföreskrifter)		x		
	Underhåll av specialkonstruktioner under arbetet (säkerhetsanordningar, elanordningar, telematik)		x		
	4 Tidpunkter för åtgärder		x		
	5 Mottagning/överlåtelse av byggobjektet	x			Anhållan av slutsyn/mottagningsbesiktning inom utsatta tider.
	6 Anvisningar för drift och underhåll (dokumentation av ändringar)	x			Anvisningar ingår i Arbetsbeskrivning / Entreprenadprogram
	7				
	8				

PROJEKT: Stabiliseringsfräsning, Grupp 2, 2017
 DATUM: 01.03.2017
 GJORD AV: ÅLR infrastrukturavdelningen/ Leif Hägglund
 DELTAGARE ÅLR infrastrukturavdelningen/ Leif Hägglund

ÅLR 2016/8811

5. ARBETSHYGIEN - CHECKLISTA

5.1. Arbetshygienpåverkan		Ja	Nej	Klariäggs senare	INRIKTNING/PRECISERING, SKADE-/RISKFaktorER/ BEREDSKAP
1	Damm, orsak till damm	x			Dammbindande av upprivna trafikerade grusytor
2	Gaser, avgaser	x			Avgaser från entreprenadmaskiner och fordon
3	Explosionsrisk, eldsvåda, bränn-gaser		x		
4	Luftföroreningar (mikrober, mögel, imma, aerosoler, virus)		x		
5	Syrebrist		x		
6	Hälsovådliga material och konstruktioner (impregnerat virke)		x		
7	Gifter, frätande material		x		
8	Problem- och soptippsavfall (damm från järnväg, broisoleringar)		x		
9	Buller, vibrationer	x			Arbetsmaskiner
10	Bristfällig belysning, bländning	x			
11	Strålning		x		
12	Hetta, köld, drag	x			Sommararbete
13	Arbete i trött tillstånd, besvärliga arbetstider (nattarbete), långa arbetsskift		x		
14	Besvärlig kroppsställning i arbetet, dålig ergonomi	x			Maskinförarens ergonomi, markbyggnadsarbeten för hand.
15	Övergripande handarbete, tungt arbete		x		
16	Oordning (snavande, fall, skador på grund av föremål)	x			
17					
18					

PROJEKT: Stabiliseringsfräsning, Grupp 2, 2017
 DATUM: 01.03.2017
 GJORD AV: ÅLR infrastrukturavdelningen/ Leif Hägglund
 DELTAGARE: ÅLR infrastrukturavdelningen/ Leif Hägglund

ÅLR 2016/8811

6. I BRUKTAGNING, FÄRDIGT BYGGT OBJEKT- CHECKLISTA

6.1. Vägtrafik

1	Ändrade trafikanordningar (ändringar i förkörsrätt och rättigheter)
2	Ändringar i anslutningar (kanalisering, skyltning)
3	Ändrade begränsningar (hastighet, vikt, bredd)
4	Trafikstyrning till ny förbindelse
5	Ibruktagnig av trafikljus och styrningssystem (riktning, synlighet)
6	Ibruktagnig av tunnel och där tillhörande anordningar
7	
8	

Ja	Nej	Klarläggs senare
		X
	X	
	X	
	X	
		X
	X	

INRIKTNING/PRECISERING, SKADE-/RISKFaktorER/
BEREDSKAP

6.2. Järnvägstrafik

1	Etappvis i bruktagning
2	Faror i anslutning till ändringar av gammal konstruktion (tågtrafik)
3	Säkerhetsrisker på grund av nya konstruktioner (tågtrafik)
4	Risker på grund av helt nya eller märkbart ändrade tekniska anordningar (tågtrafik)
5	Risker på grund av funktionella ändringar
6	Ändringar i trafikstyrning
7	Risker på grund av organisationsändringar
8	Risker på grund av andra ändringar
9	
10	

Ja	Nej	Klarläggs senare
	X	
	X	
	X	
	X	
	X	
	X	
	X	
	X	

INRIKTNING/PRECISERING, SKADE-/RISKFaktorER/
BEREDSKAP

6.3. Båttrafik

1	Farledsmuddringar (slån timer, djup)
2	Fasta säkerhetsanordningar
3	Styrning av båttrafik
4	Ankring
5	Bogsering
6	Användande av strålkastare och ljudsignaler
7	
8	

Ja	Nej	Klarläggs senare
	X	
	X	
	X	
	X	
	X	
	X	

INRIKTNING/PRECISERING, SKADE-/RISKFaktorER/
BEREDSKAP

6.4. Underhåll

1	Räddningsplaner, -direktiv
---	----------------------------

Ja	Nej	Klarläggs senare
	X	

INRIKTNING/PRECISERING, SKADE-/RISKFaktorER/
BEREDSKAP

2	Evakueringsrutter		x		
3	Brand- och räddningsövningar		x		
4	Säkerhetstester		x		
5	Emottagningsbesiktningar	x			
6	Drift- och underhållsdirektiv	x			
7	Användarinstruktion		x		
8	Återställningsmöjligheter under drift		x		
9	Dokumentation av ändringar	x			Eventuella relationshandlingar och dylikt
10					
11					

RISKHANTERINGSPLAN, SÄKERHETEN

ÅLR 2016/8811

PROJEKT: Stabiliseringsfräsning, Grupp 2, 2017
 DATUM: 01.03.2017
 GJORD AV: ÅLR infrastrukturavdelningen/ Leif Hågglund
 DELTAGARE: ÅLR infrastrukturavdelningen/ Leif Hågglund

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 > Stumpmässig
 SÄ > Sällsynt
 Synnerligen SÄ > Synnerligen sällsynt

Påfördernas allvarlighetsgrad

Inga PÅ > Inga påföljder
 LI > Lindrig/ringa
 BE > Betydande
 ST > Stora
 Synnerligen ST > Synnerligen stora

Nr.	FARA/PROBLEM/STÖRNING	ÅSKÅDLIGGÖRANDE AV FARA	Sannolikhet	Allvarlighet	Åtgärds-klass	BEREDSKAP / ÅTGÄRDSFÖRSLAG/UPPFÖLJNING	Ansvarig person	Datum
1.	DRIFTMILJÖ							
1.1.	Byggprojektets egenskaper							
	Engångsföreteelse	Ombyggnad av bef. väg	SI	Li	II klass			
	Svårighetsgrad	Ont om utrymme, vägtrafik	AI	Be	III klass	TA-plan, Arbetskyddsplanering		
	Svårtillgänglig byggplats i krissituation	Nej	SÄ	Li	I klass			
1.2.	Byggprojektets natur							
	Byggtidpunkt (årstid)	Storm, regn	AI	Li	III klass			
1.3.	Byggprojektets omständigheter							
	Terrängförhållanden	Låglänt mark med högt grundvatten, grundvattentryck	SI	Li	II klass			
	Utrymmen till förfogande (trängsel, snävhet)	Utrymmebrist på arbetsplatsen, befintlig väg i närheten	AI	Be	III klass	Plan för arbetskydd		
	Övriga funktioner och arbetsobjekt i närheten av arbetsplatsen	Vägtrafik på befintlig väg	AI	Be	III klass	TA-plan		
	Ledningar, kablar och rör/rörssystem	Ledningar i arbetsområdet (luft/mark)	AI	Be	III klass	Kontakt med ledningsägare		
	Material och ämnen som skall användas	Sprängämnen	Synnerligen SÄ	Synnerligen St	II klass	Eventuella sprängningsarbeten klarläggs senare		
	Användandet av arbetsmaskiner och -redskap	Stora och farliga maskiner	AI	Be	III klass			
	Transporter till arbetsplatsen och förflyttningar inom arbetsplatsen (rutter)	Väganslutningar, trång arbetsplats, befintlig väg begränsad bredd	AI	Li	II klass			
	Lager- och lastningsplatser (material som skall lagras)	Provisoriska upplag för massor	AI	Li	I klass			
2.	TRAFIK							
2.1.	Vägtrafik							
	Trafiken på arbetsplatsen och dess närhet (olika trafikformer och mängder)	Allmän trafik i närheten	Synnerligen AI	Be	IV klass	TA-plan, beredskap för rörliga arbeten, Arbetstida skyltning.		
	Trafikstyrning (guidning, trafikmärken, skyltning)	Oavsiktlig inkörning på arbetsplatsen, nedsmutsade trafikordningar	SI	Li	III klass	Avspärningar, skyltning		
	Provisoriska trafikarrangemang (upprättning, drift, avveckling)	Temporära trafikstyrningar	AI	Li	II klass			
	Arbetsplatsens avspärning från trafiken (vägtrafikens riskförelse)	För hög hastighet	AI	Be	III klass	TMA-skydd		
	Arbetsplatsanslutningar	Farliga anslutningar	SI	Li	II klass			
	Arbetsplatsens interna trafik (öppningar för genomfart)	Trångt för stora maskiner	AI	Li	II klass			
	Parkering, parkeringsområden	Dåligt om utrymme	SI	Li	II klass			
2.3.	Båttrafik							
	Farled/Rekreatjonsområde	Finns ej						
3.	FARLIGA ARBETEN							
3.2.	Arbeten på höga höjder							

	Stöd och provisoriska ställningar (montage och rivning)	Risk för fall eller stjälpning av provisorier	Synnerlig enSå	Li	I klass		
	Krävande och höga personlyft	Finns ej					
	Arbetares risk för fall	Arbete nära bergskärningskant, arbete med vägtrummor	SI	St	III klass	Arbetarskyddsplanering	
	Fallande föremål		Synnerlig enSå	Be	I klass		
	Vindlast, väderförhållanden	Vindlast vid lyft	Synnerlig enSå	Be	I klass		
3.3. Färliga arbeten med riks för högspänningsolyckor							
	Elektrifiering av arbetsplatsen	Skadade ledningar, icke jordade aggregat, skador i arbetsredskap	SI	Li	II klass		
3.4. Arbeten med risk för drunkning							
	Arbeten på broar över vattendrag	Finns ej					
	Arbetsmaskiners stjälpning, sjunkning	Hamna i kläm	SI	St	III klass	Utbildade maskinförare	
	Förhållandena i vattenområden (stark ström, variationer i vattennivån)	Finns ej					
3.7. Lyft							
	Färliga lyft nära personer/trafik	Risk för fallande objekt/klämrisk	Så	St	II klass		
3.8. Rivningsarbeten							
	Rivning av skadade konstruktionsdelar	Klämrisk vid rivning av vägtrummor, räckesmontering	SI	St	II klass		
5. ARBETSHYGIEN							
5.1. Hälsorisker							
	Hetta, köld, drag	Blåsiga, utsatta förhållanden. Hetta	AI	Li	II klass		
	Övergripande handarbete, tungt arbete	Trumarbeten, räckesmontering	SI	Be	III klass	Ergonomi, Arbetarskyddsplanering	
	Oordning (snavande, fall, skador på grund av föremål)	Arbetsplats och arbetsdepå	SI	Li	II klass		

Risken sannolikhet

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

Påföljdernas allvarighetsgrad

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

Bedömning av riskstorlek

ÅLR 2016/8811

Riskkonsekvensens allvarlighetsgrad

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

Skadetyper	Påföljdernas allvarlighetsgrad				
	1 Inga påföljder	2 Lindrig/ringa	3 Stora/betydande	4 Stora	5 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 Förekommer minst 10 gånger årligen
Allmän Förekommer minst en gång varje år
Slumpmässig Förekommer minst en gång under 10 år eller förekommer åtminstone en gång under projektets förverkligande
Sällsynt Förekommer minst en gång under 100 år eller förekommer minst en gång under det att projektet är i drift
Synnerligen sällsynt Förekommer mera sällan än en gång under 100 år Teoretisk, man känner inte till att den skulle ha förekommit under byggandet eller driften

Förekomstfrekvens		Inga påföljder	Lindrig/ringa	Stora/betydande	Stora	Synnerligen stora
		Synnerligen allmän	Ringa	Måttlig	Betydande	Ikke acceptabel
Allmän	Obetydlig	Ringa	Måttlig	Betydande	Ikke acceptabel	
Slumpmässig	Obetydlig	Ringa	Måttlig	Måttlig	Betydande	
Sällsynt	Obetydlig	Obetydlig	Ringa	Ringa	Måttlig	
Synnerligen sällsynt	Obetydlig	Obetydlig	Obetydlig	Ringa	Ringa	

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

Massberäkning för stabiliseringsfräsning, grupp 1, 2017

BV nr: 440

Sektioner		Sträcka	m	Fräsningsyta	
3444	-	7461	4017	5	= <u>20085</u> m ²

7468	-	7651	183	5	= <u>915</u> m ²
------	---	------	-----	---	-----------------------------

Uppehåll för bro, sektionerna 7461- 7468

Totalt fräsningsyta = **21000** m²

Bärlager	16- 40	mm	Totalyta	Bärlager ton/m ²	
3444	-	7461	20085	0,1	= <u>2009</u> ton

7468	-	7651	915	0,1	= <u>92</u> ton
------	---	------	-----	-----	-----------------

Totalt 16- 40 mm = **2100** ton

Ev släntförstärkning	0- 64	mm	Sektioner	Sträcka	m ²	
				0	0,22	= <u>0</u> m ³

Totalt 0- 64 mm = **0** m³

Justeringsmassor för balansering av vägkroppen

10	%	0-32	mm	= <u>210</u> m ³
----	---	------	----	-----------------------------

Grus till anslutningar och korsningar **0- 32** **mm**

	st	m ³	
Anslutningar	61	0,5	= <u>31</u> m ³
Korsningar	0	2	= <u>0</u> m ³

Massberäkning för stabiliseringsfräsning, grupp 2, 2017

01.12 2016

Bilaga 11

LV nr: 330 och 340

	Sektioner		Sträcka	m	Fräsningsyta
LV 330	7277	-	9202	1925	6 = 11550 m ²
LV 340	5722	-	5707	15	6 = 90 m ²
Busshållplatser					= 180 m ²
Totalt fräsningsyta					= 11820 m ²

	Bärlager	16- 40	mm	Totalyta	Bärlager ton/m ²	
LV 330	7277	-	9202	11550	0,1	= 1155 ton
LV 340	5722	-	5707	90	0,1	= 9 ton
Busshållplatser			180		0,1	= 18 ton
Totalt 16- 40 mm						= 1182 ton

Ev släntförstärkning	0- 64	mm	Sektioner	Sträcka	m ²	
				0	0,22	= 0 m ³
Totalt 0- 64 mm						= 0 m ³

Justeringsmassor för balansering av väggroppen			
10 %	0-32	mm	= 118 m ³

Grus till anslutningar och korsningar	0- 32	mm	
	st	m ³	
Anslutningar	34	0,5	= 17 m ³
Korsningar	3	2	= 6 m ³

Massberäkning för stabiliseringsfräsning, grupp 2, 2017

01.12 2016

Bilaga 12

LV nr:

730

LV 730	Sektioner		Sträcka	snittbredd m	Fräsningsyta	
	3695	-	3700	5	6,5	= 33 m ²
	3700	-	3800	100	6	= 600 m ²
	3800	-	4895	1095	5,5	= 6023 m ³
	5630	-	7415	1785	5,5	= 9818 m ⁴

Totalt fräsningsyta = 16473 m²

Bärlager	16- 40 mm		Totalyta	Bärlager ton/m ²		
Sektioner						
	3695	-	3700	33	0,1	= 3 ton
	3700	-	3800	600	0,1	= 60 ton
	3800	-	4895	6023	0,1	= 602 ton
	5630	-	7415	9818	0,1	= 982 ton

Totalt 16- 40 mm = 1647 ton

Ev släntförstärkning	0- 64 mm		Sträcka	m ²		
Sektioner						
		-		0	0,22	= 0 m ³
		-		0	0,22	= 0 m ³

Totalt 0- 64 mm = 0 m³

Justeringsmassor för balansering av väggkroppen

10	%	0-32	mm	= 170 m ³
----	---	------	----	----------------------

Grus till anslutningar och korsningar

	0- 32	mm	
	st	m ³	
Anslutningar	28	0,5	= 14 m ³
Korsningar	4	2	= 8 m ³

Massasammanställning

Dnr: ÅLR 2016/8811
 Datum: 01.03 2017
 Massasammanställning, grupp 2

Fasta Åland											
	Fräsningssyta	Släntförstärkningar	Urgrävning	Förstärkningslager	Fördelningslager	Bärlager	Justeringsmassor	Fiberduk	Sprängning	Sprängning	Anslutningar
LV 330 och LV 340		0-64 mm		0-200 mm	0-64 mm	16-40 mm	0- 32 mm	Klass 3	m2	m3	0-32 mm
	11820 m ²	m ³	m ³	m ³	m ³	1182 ton	118 m ³	m ²	m ²		23 m ³
BV 440		0-64 mm		0-200 mm	0-64 mm	16-40 mm	0- 32 mm	Klass 3			0-32 mm
	21000 m ²	m ³	m ³	m ³	m ³	2100 ton	210 m ³	m ²	m ²	m3	31 m ³
	m ²	m ³	m ³	m ³	m ³	ton	m ³	m ²	m ²	m3	m ³
	32820 m ²	0 m ³	0 m ³	0 m ³	0 m ³	3282 ton	328 m ³	0 m ²	0 m ²	0 m3	54 m ³

Skärgården											
	Fräsningssyta	Släntförstärkningar	Urgrävning	Förstärkningslager	Fördelningslager	Bärlager	Justeringsmassor	Fiberduk	Sprängning	Sprängning	Anslutningar
LV730		0-64 mm		0-200 mm	0-64 mm	16-40 mm	0- 32 mm	Klass 3			0-32 mm
	16473 m ²	m ³	m ³	m ³	m ³	1647 ton	170 m ³	m ²	m ²	m3	22 m ³
	m ²	m ³	m ³	m ³	m ³	ton	m ³	m ²	m ²	m3	m ³
	16473 m ²	0 m ³	0 m ³	0 m ³	0 m ³	1647 ton	170 m ³	0 m ²	0 m ²	0 m3	22 m ³

I förstärkningslagret, fördelningslagret samt i bärlagret ingår massor för breddning av väggkroppen där den är för smal.
 I släntförstärkningsmassorna ingår massor där väggkroppen är för smal men ingen urgrävning och grundförstärkning behövs.

Mängdsammanställning grupp 2

	Trummor Ø 160/140 mm	Trummor Ø 455/400 mm	Trummor Ø 560/500 mm	Trummor Ø 670/600 mm	Trummor Ø 788/700 mm	Trummor Ø 880/800 mm	Trummor 1180/100
Fasta Åland							
LV 330 och LV 340	m	13 m	m	m	m	14 m	m
BV 440	m	m	m	m	m	m	m
	m	m	m	m	m	m	m
	0 m	13 m	0 m	0 m	0 m	14 m	0 m
Skärgården							
LV730	m	16 m	29 m	m	m	m	m
	m	m	m	m	m	m	m
	0 m	16 m	29 m	0 m	0 m	0 m	0 m