

## Protokoll fört vid pleniföredragning

Infrastrukturavdelningen

Vägnätsbyrån, I3

Närvarande

VT - HJ - TE - AH-J - AH - FK - AR - CW

Frånvarande

Justerat

Omedelbart

Ordförande

Lantråd

Veronica Thörnroos

Föredragande

Minister

Christian Wikström

Protokollförare

Vägingenjör

Björn Ekblom

---

Ärende/Dnr/Exp.

Beslut

---

### Nr 7

Vägplan, ny bro över Djurholmssund

**ÅLR 2020/201**

#### Beslut

Förslaget till vägplan i **bilaga 1, I320P05** för byggande av ny bro över Djurholmssund (bro nr 18), Brändö kommun, fastställs enligt med 25 § 2 mom. landskapslag (1957:23) om allmänna vägar.

Inga påpekande har inkommit under utställandetiden.

#### Motivering

Fastställande av vägplan för lands- och bygdevägar samt ändring av vägplan ska enligt landskapsregeringens delegeringsbeslut göras i plenum. Innan fastställande ska landskapsregeringen i enlighet med 25 § 2 mom. landskapslag (1957:23) om allmänna vägar höra vederbörande kommuns fullmäktige samt ägare av fastigheter och andra vilkas fördel eller rätt kan beröras av planen.

#### Bakgrund

Vägplanen har varit utställd på landskapsregeringens elektroniska anslagstavla [www.regeringen.ax](http://www.regeringen.ax) samt hos Brändö kommun under 21 dagar till den 28.05.2020. Annonsering om utställande av vägplan har även gjorts i Ålandstidningen och Nya Åland

Inom det s.k. Broutbytesprogrammet finns ett 20 tal broar med bärighetsproblem. Bron över Djurholmssund är en av de broar som har nått slutet av sin livslängd och måste förnyas.

### Nr 8

Vägplan, utbyte av Askörsbron (bro nr 34)

**ÅLR 2020/204**

#### Beslut

Förslaget till vägplan i **bilaga 2, I320P05** för utbyte av Askörsbron (bro nr 34), Brändö kommun, fastställs enligt med 25 § 2 mom. landskapslag

(1957:23) om allmänna vägar.

Inga påpekande har inkommit under utställandetiden.

### **Motivering**

Fastställande av vägplan för lands- och bygdevägar samt ändring av vägplan ska enligt landskapsregeringens delegeringsbeslut göras i plenum. Innan fastställande ska landskapsregeringen i enlighet med 25 § 2 mom. landskapslag (1957:23) om allmänna vägar höra vederbörande kommuns fullmäktige samt ägare av fastigheter och andra vilkas fördel eller rätt kan beröras av planen.

### **Bakgrund**

Vägplanen har varit utställd på landskapsregeringens elektroniska anslagstavla [www.regeringen.ax](http://www.regeringen.ax) samt hos Brändö kommun under 21 dagar till den 28.05.2020. Annonsering om utställande av vägplan har även gjorts i Ålandstidningen och Nya Åland

Inom det sk. Broutbytesprogrammet finns ett 20 tal broar med bärighetsproblem. Askörsbron är en av de broar som har nått slutet av sin livslängd och måste förnyas.

## **Nr 9**

Vägplan, utbyte av Kastörsbron  
**ÅLR 2020/203**

### **Beslut**

Förslaget till vägplan i **bilaga 3, I320P05** för utbyte av Kastörsbron (bro nr 20), Kumlinge kommun, ställs ut inför fastställande enligt med 25 § 2 mom. landskapslag (1957:23) om allmänna vägar.

Vägplanen finns utställd på landskapsregeringens elektroniska anslagstavla [www.regeringen.ax](http://www.regeringen.ax) samt hos Kumlinge kommun under 21 dagar till den 8 juli 2020. Annonsering om utställande av vägplan görs även i Ålandstidningen och Nya Åland.

### **Motivering**

Fastställande av vägplan för lands- och bygdevägar samt ändring av vägplan ska enligt landskapsregeringens delegeringsbeslut göras i plenum. Innan fastställande ska landskapsregeringen i enlighet med 25 § 2 mom. landskapslag (1957:23) om allmänna vägar höra vederbörande kommuns fullmäktige samt ägare av fastigheter och andra vilkas fördel eller rätt kan beröras av planen.

### **Bakgrund**

Inom det s.k. Broutbytesprogrammet finns ett 20 tal broar med bärighetsproblem. Kastörsbron är en av de broar som har nått slutet av sin livslängd och måste förnyas.

## **Nr 10**

Vägplan för indragande av vägs biområde på Asterholma,  
Brändö kommun  
**ÅLR 2020/4638**

### **Beslut**

Beslöts enligt LL om allmänna vägar (1957:23), 17§ och 24§ uppgöra vägplan för indragning av vägs biområde. (35-896-2-1)

Förslaget till vägplan (Kartutdrag ur fastighetsregistret för registerenhet 35-896-2-1, Biområde för färjfäste) i **bilaga 4, I320P05**, Brändö kommun, ställs ut inför fastställande enligt med 25 § 2 mom. landskapslag (1957:23) om allmänna vägar.

Vägplanen finns utställd på landskapsregeringens elektroniska anslagstavla [www.regeringen.ax](http://www.regeringen.ax) samt hos Brändö kommun under 21 dagar till den 8.7.2020. Annonsering om utställande av vägplan görs även i Ålandstidningen och Nya Åland.

### **Motivering**

Fastställande av vägplan för lands- och bygdevägar samt ändring av vägplan och beslut om indragning av allmän väg eller vägs biområde ska enligt landskapsregeringens delegeringsbeslut göras i plenum. Innan fastställande/indragande ska landskapsregeringen i enlighet med 25 § 2 mom. landskapslag (1957:23) om allmänna vägar höra vederbörande kommuns fullmäktige samt ägare av fastigheter och andra vilkas fördel eller rätt kan beröras av planen.

### **Bakgrund**

På grund av ändrat trafikupplägg har Infrastrukturavdelningen inte längre något behov av vare sig vägs biområde eller den byggnad som är uppförd på området.

---

Vägplan med miljöberättelse för del av landsväg 880, sektion 0-200, delprojekt tillhörande BrUt 2017 – 2027, gällande utbyte av bro nr 18 över Djurholmssund i Brändö kommun

## 1 Allmän orientering om projektet

Detta dokument omfattar vägplan med miljöberättelse för utbyte av befintlig bro på landsväg 880 över Djurholmssund mellan Brändö by och Björnholma by.

Landsväg 880 byggs om till en totalbredd om 6,5 m med en beläggning om 6 meter (6/6,5) på en sträcka av ca 241 m. Brons hinderfria bredd är 7,0 m.

### 1.1 Planeringsförutsättningar

Inför utbytet av den befintliga bron har Ålands landskapsregering låtit utreda två alternativa tekniska lösningar för broarna i två olika lägen.

Broalternativen har studerats i kombination av olika byggmetoder. Byggmetoderna ger olika "Trafiklösningar" – det vill säga hur trafiken påverkas av respektive byggmetod. Fördelar och nackdelar har studerats – närmare information finns i programhandlingen för "Delprojekt Träbropaketet Bro no 18 över Djurholmssund".

Alternativet samverkansbro väster om befintligt läge konstaterades uppfylla önskemålen om minimalt intrång på intilliggande fastigheter och säker trafiklösning under byggtiden.

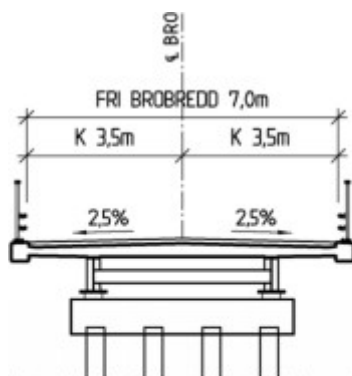
En ny bro i detta läge ger minst risker avseende trafik och säkerhet.

Alternativet bedöms också vara det mest ekonomiskt fördelaktiga, samt påverkar fastigheterna minst ur ett långsiktigt perspektiv.

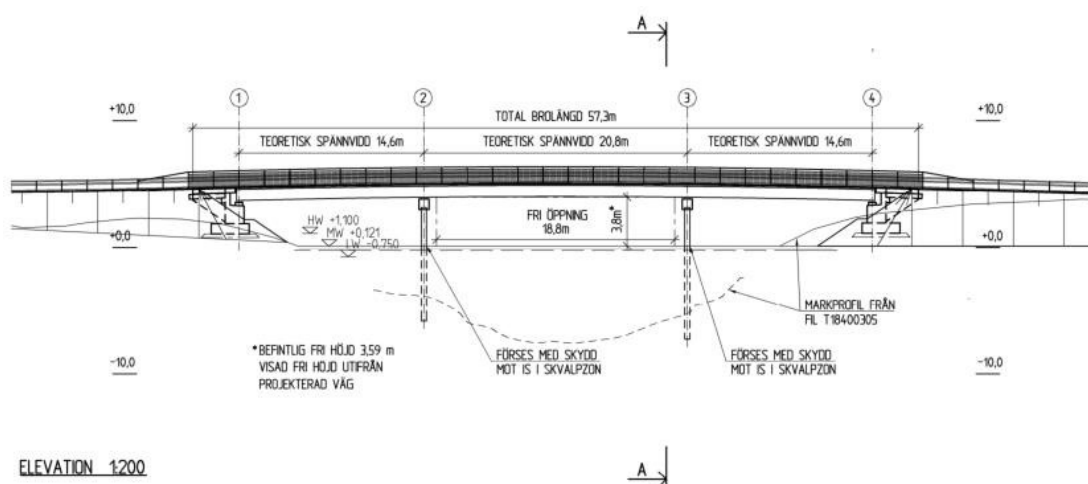
Brons tekniska utformning som en samverkansbro är en känd och beprövad byggmetod som medför minst tekniska och ekonomiska risker för projektet.

Den rekommenderade konstruktionstypen med en samverkansbro med stålbalkar och farbanepatta i betong ger en robust konstruktion. Konstruktionshöjden är gångbar i aktuellt läge och kräver mindre underhåll än övriga konstruktioner, samt kan ges en teknisk livslängd på 120 år.

Bron är placerad i plan väster om läget för befintlig bro. Brons höjd över vattnet utgår från seglingsfri höjd 3,1 m + 0,6 m, räknat från medelvattennivån. Brons bredd planeras till 7 m. Farledsbredden under bron har valts till 18,8 m. Brons profil har utifrån dessa höjdangivelser anpassats till befintliga naturliga förhållanden. Då markförhållandena i söder är högre än de i norr, ansluter vägarna med en lutning om 2,0 % i söder och 5,0 % i norr.



SEKTION A-A 1:100



## 1.2 Kultur-och fornminnesmiljö

### Kulturbyrån

Kulturbyrån har efter inventering utförd den 12.2.2018 gett ett utlåtande nr 51 U3a daterat den 28.3.2018.

I utlåtandet konstateras följande:

Bron över Långholmsströmmen uppfördes 1968 och möjliggjorde tillsammans med övriga broar de snabba samhällsförändringar i Brändö kommun som ett sammanhängande vägnät och ökade färjförbindelser kom att innebära under 1960- till 1980-talet.

Själva bron hyser dock inget större kulturhistoriskt värde knuten till dess konstruktion och en breddning av bron i anslutning till dess nuvarande sträckning innebär i kulturmiljöhänseende inga negativa konsekvenser.

I utlåtandet rekommenderas:

Kulturbyrån förutsätter att platsen behandlas med varsamhet vid förändringen av bron och att hänsyn tas till vägsträckningens skala och omgivning.

### 1.3 Naturmiljö

Utredningens mål var att inom området lokalisera förekomster av hotade, skyddsvärda, fridlysta och andra anmärkningsvärda kärlväxtarter, samt värdefulla biotoper:

- särskilt hänsynskrävande biotoper enligt 11 § i landskapsförordningen om skogsvård (ÅFS 1998:86),
- särskilt skyddsvärda biotoper enligt 5 § i landskapsförordningen om naturvård (ÅFS 1998:113),
- andra viktiga biotoper för naturens mångfald (t. ex. hotade biotoper enligt Raunio m.fl. 2008).

Naturinventering på land Faunatica Oy har efter inventering utförd den 25.06.2018 gett ett utlåtande nr 21/2018 daterat den 6.7.2018, där man konstaterar att det inte finns särskilt skyddsvärda miljöer i brons närhet.



Figur 3 Utredningsområde, Djurholmsunds bro, Brändö (bro nr 18).

### Skogsbruksbyrån

Skogsbruksbyrån har löpande informerats om projektet under planeringsprocessen. Utlåtande från byrån begärs i samband med delgivningen av förslaget till vägplan.

### Miljöbyrån

Miljöbyrån har löpande informerats om projektet under planeringsprocessen. Utlåtande från byrån begärs i samband med delgivningen av förslaget till vägplan.

## 1.4 Vattenmiljö

Vattnet i sundet har kontakt med omgivande skärgård norrut och söderut genom ett system av öppna fjärdar. Genomströmningen i sundet är viktig för miljön. Den nuvarande bron är en bro i ett spann och ligger i en utfylld vägbank av sprängsten. Fria öppningen under bron är idag ca 20 m. Den nya bron kommer att få två pålade mellanstöd med bottenplattor av betong. Den nya bronns norra landfästen ligger i en utfylld vägbank medan det södra landfästet ligger på en ny fyllning på stranden strax väster om nuvarande bro. Avståndet mellan strandlinjerna ökas till ca 36 m. Ytan som påverkas av brostöden i vatten är liten och konsekvensen är liten.

I den fortsatta planeringen inför entreprenadskedet kommer åtgärder som medför minsta möjliga störning för vattenmiljön i strömmen att beaktas. Åtgärder som kan bli aktuella i entreprenadskedet är exempelvis:

- Grumling: Kan begränsas genom exempelvis användning av skyddsgardiner eller andra avgränsande åtgärder och relevanta kontrollprogram.
- Förlust av habitat: För att begränsa de negativa effekterna i närområdet är det mycket viktigt att arbetet i vatten inte utförs under sommarhalvåret och att det utförs med största försiktighet.
- Utsläpp till vatten: Avloppsvatten och allt annat avfall tas omhand från byggskedets start, så att inga utsläpp sker. Förberedande skyddsåtgärder och en handlingsplan bör finnas som snabbt och effektivt kan tillämpas för att minska effekter från eventuellt oförutsedda händelser, som t.ex. ett utsläpp.

## 1.5 Buller

Inom projektet föreslås att vägprofilen höjs något för att ge utrymme för den nya bronns konstruktionshöjd och möjliggöra att sundet under bron förstoras. Höjningen av vägprofilen medför att trafikbullret kan spridas något längre men genom att trafikmängden på vägen är mycket liten så blir påverkan sannolikt försumbar.

## 2 Trafiksäkerheten

Bron, samt anslutande vägpartiers geometri, är så långt som möjligt anpassad efter de trafiksäkerhetsmässiga hänsynstaganden och planeringsförutsättningarna utgående från dimensionerande hastighet och vad trafikmängder kräver.

Vägens linjeföring har justerats på så sätt att breddningen av vägen utförs närmast bron. Den nya bron utförs med en total fri bredd mellan räcken på 7,0 meter, vilket möjliggör dubbelriktad fordonstrafik över bron, samt att den oskyddade lätta trafiken ges större utrymme att passera över bron.



Bron och vägen förses med räcken av hög kapacitetsklass (H2).  
Bron och den anslutande vägens balans höjs något för att säkerställa en hinderfri höjd på 3,1 meter för båtfarleden under bron.

### 3 Vägteknisk beskrivning

Vägen är planerad att byggas med en grundbredd på 6,5m och 6,0 m belagd yta. Vägens linjeföring medför att vägen är dimensionerad för 50 km/h längs hela sträckan. Vaghållarens övergripande trafiksäkerhetsmässiga ansvar medför att vaghållaren måste beakta vilken varningsskylning som ska tillämpas kombinerat med en eventuell hastighetssänkning i den fortsatta planeringen.

En eventuell ändring av hastighetsbegränsningar tas som ett separat beslut med stöd 65 § vägtrafiklagen (1983:27).

Vägens överbyggnadsutförande kommer att anpassas efter de geotekniska förhållandena längs vägsträckningen.

Vägens överbyggnadsutförande kommer att anpassas efter de geotekniska förhållandena längs vägsträckningen.

#### 3.1 Omfartsväg under byggtiden

Befintlig bro kommer att kunna trafikeras under hela entreprenadtiden. Genomfart för båttrafik i farleden under Djurholmssundsbron är inte, av säkerhetsskäl, möjlig under entreprenadtiden. Arbetsområdet som behövs under byggtiden kommer att spärras av och nyttjas av entreprenören som förverkligar projektet. För att entreprenören ska kunna utföra entreprenaden säkert och undvika att utomstående som t.ex. trafikanter och tredje person inte riskerar att skadas måste arbetsområdet begränsas

#### 3.2 Massor

I projektet råder massaunderskott. Bergkrossfraktioner för vägens överbyggnadslager och fyllning mot bro, samt jordmaterial för slantning av vägens sidområden, måste tillföras projektet.

Material och fraktioner för nya överbyggnadslager i landsvägen, med tillhörande infartsvägar, bestäms i detaljplaneringsskedet.

#### 3.3 Geoteknik

Geotekniska förutsättningar för grundläggning av ny bro har utretts, genom framtagande av geofältprogram för geotekniska undersökningar för ny bro och tillfällig omfartsväg. Geotekniska fältundersökningar har utförts på basen av konsultens fältprogram som sammanställts i en "Markteknisk undersökningsrapport" samt ett geotekniskt PM. Resultaten av de geotekniska utredningarna har bildat underlag för bestämning av grundläggningsutförande för bron.

#### 3.4 Vägtrummor

Behov och placering av vägtrummor studeras och bestäms i detaljprojekteringskedet.

#### 4 Miljöpåverkan under byggnadstid

Under byggtiden kommer anläggningsarbeten och trafik med entreprenadmaskiner och transportfordon att orsaka störningar i form av intrång, buller, luftföroreningar, vibrationer och dammupprivning

Det finns även risk för utsläpp som kan förorena mark och vatten, då det under byggtiden hanteras en rad ämnen som vid olycka eller spill kan förorena mark och vatten.

Lokalisering och utformning av platser för tankning, förvaring och annan hantering av större mängder miljöskadliga produkter, ska planeras inför produktionsstart.

Inför upphandling av entreprenad ska krav på kvalitets- och miljöstyrning formuleras med beaktande på entreprenörens miljöarbete. Krav ska också ställas på entreprenören avseende absorptionsmedel och saneringsvätska vid händelse av oförutsedda utsläpp till luft, mark eller vatten. Även oljelänsar ska finnas tillgängliga vid samtliga vattenarbeten.

Byggplatsen ska organiseras så att all mark och vegetation utanför vägområdet skyddas och inte används till etablering, upplag etc. Marken inom vägplaneområdet ska i möjligaste mån återställas när arbetena är färdiga. Under byggskedet ska skador på träd och buskar undvikas i möjligaste mån.

Det rörliga friluftslivet påverkas under byggtiden bl. a. då båttrafik inte tillåts inom entreprenadområdet, samt att parkerings- och markytor intill broläget upplåts som etableringsytor för entreprenadens behov.

Arbetsfordon, sprängningar och schaktningsarbeten kan även påverka vattenkvaliteten lokalt under byggtiden genom utsläpp och spill i naturen. Detta kan i första hand påverka dagvattnet. För att minimera risken för spill, kommer relevanta miljökrav på kontroll och saneringsberedskap vid spill, att ställas i entreprenadskedet.

#### 5 Rekreation och transportleder

Projektet i sin helhet, som omfattar en ny bro, kommer inte att påverka omgivning och kulturmiljön i större omfattning jämfört med dagens läge. Trafiksituationen för samtliga trafikslag förändras inte jämfört med nuläget.

En bredare och trafiksäkrare bro kommer att underlätta rörligheten för samtliga trafikslag. Vattenområdet under bron, som berörs av entreprenaden, kommer att stängas av för allmänheten under entreprenadtiden av säkerhetsskäl. Genomfart under bron kommer inte att vara möjligt.

#### 6 Landskapsbilden

Vägsträckan som berörs i denna vägplan, ligger inom ett område som är en del av kulturmiljön kring Djurholms sund.

Projektet kommer att påverka omgivning och kulturmiljön jämfört med dagens läge, på så sätt att den nya bron kommer att ha större dimensioner och därigenom ta något större plats i kulturmiljön.

De tillfälliga vägområdena för den byggtida trafikomledningen och arbetsplatsens etableringsytor kommer att återställas.

## **7 Kollektivtrafiken**

Kollektivtrafikens förutsättningar förväntas inte förändras till följd av projektets genomförande.

## **9 Kostnadskalkyl**

Kostnaden för projektet beräknas till ca 1 500 000 euro.

Mariehamn 16.04. 2020

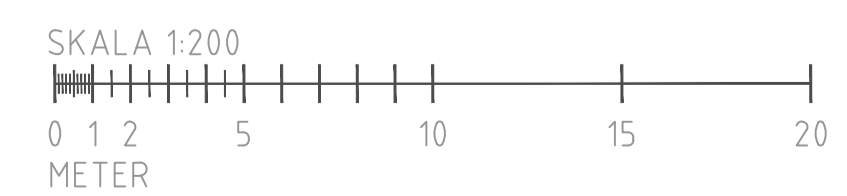
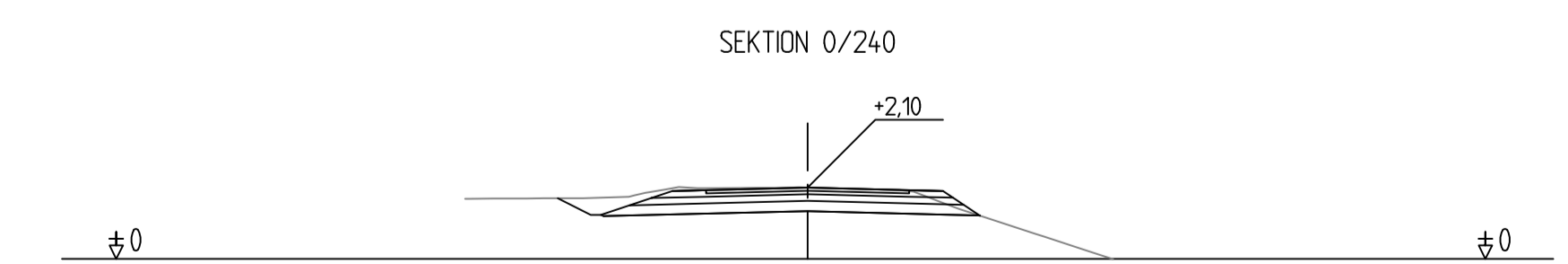
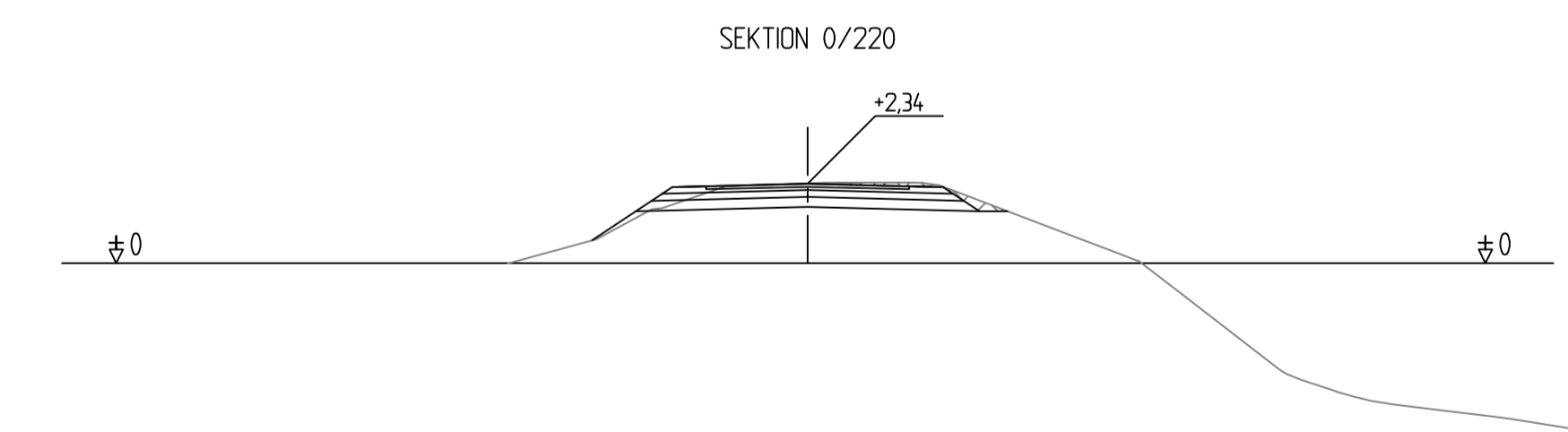
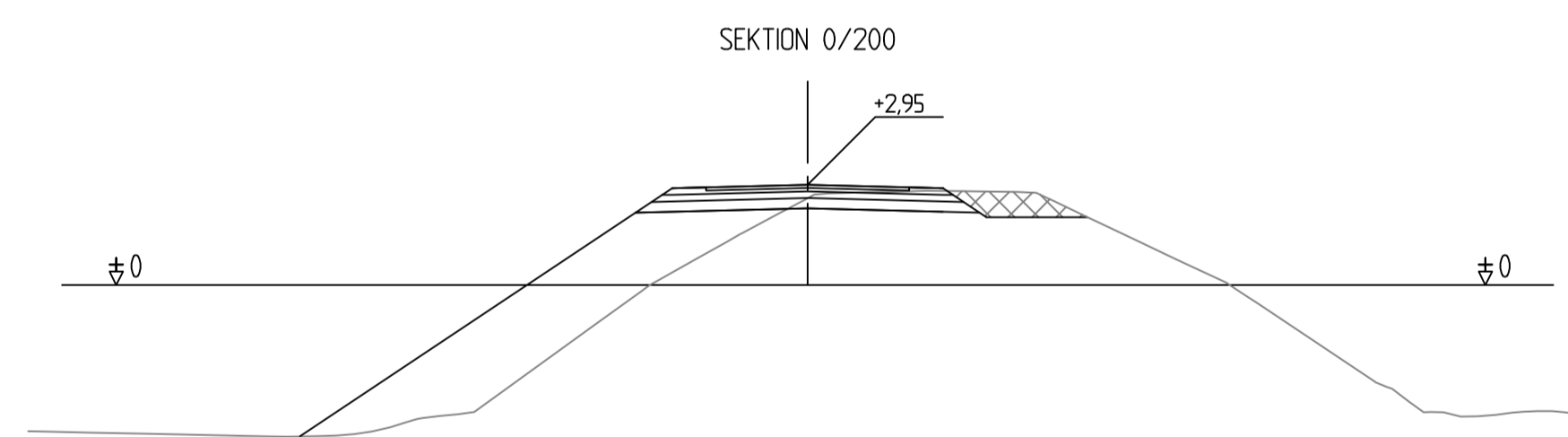
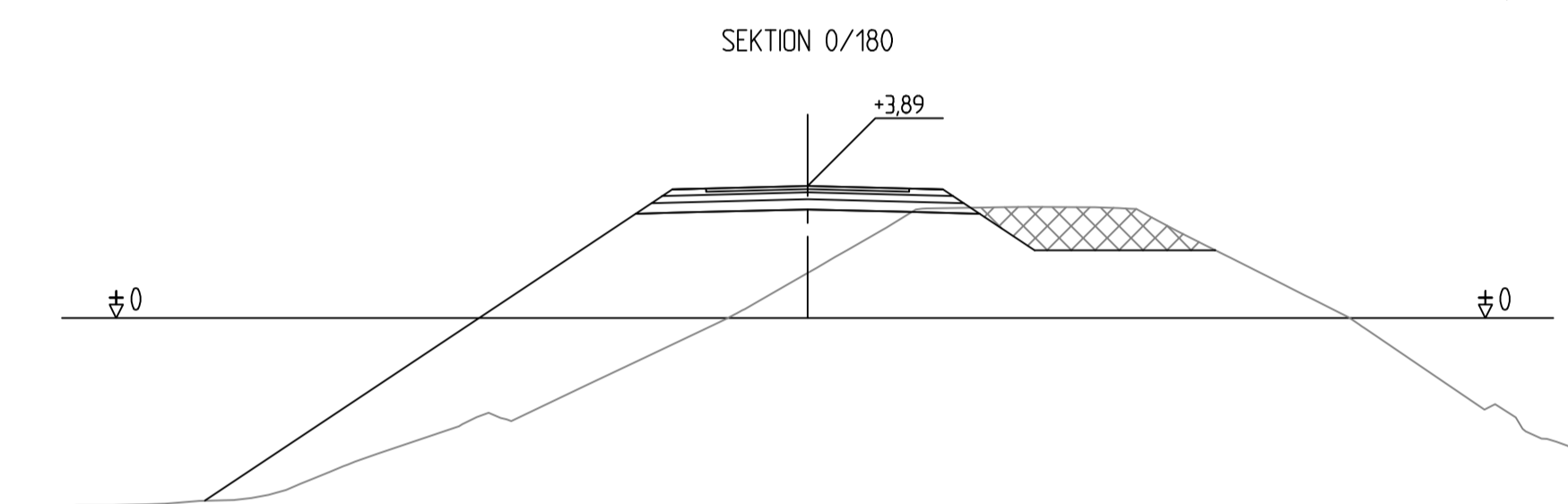
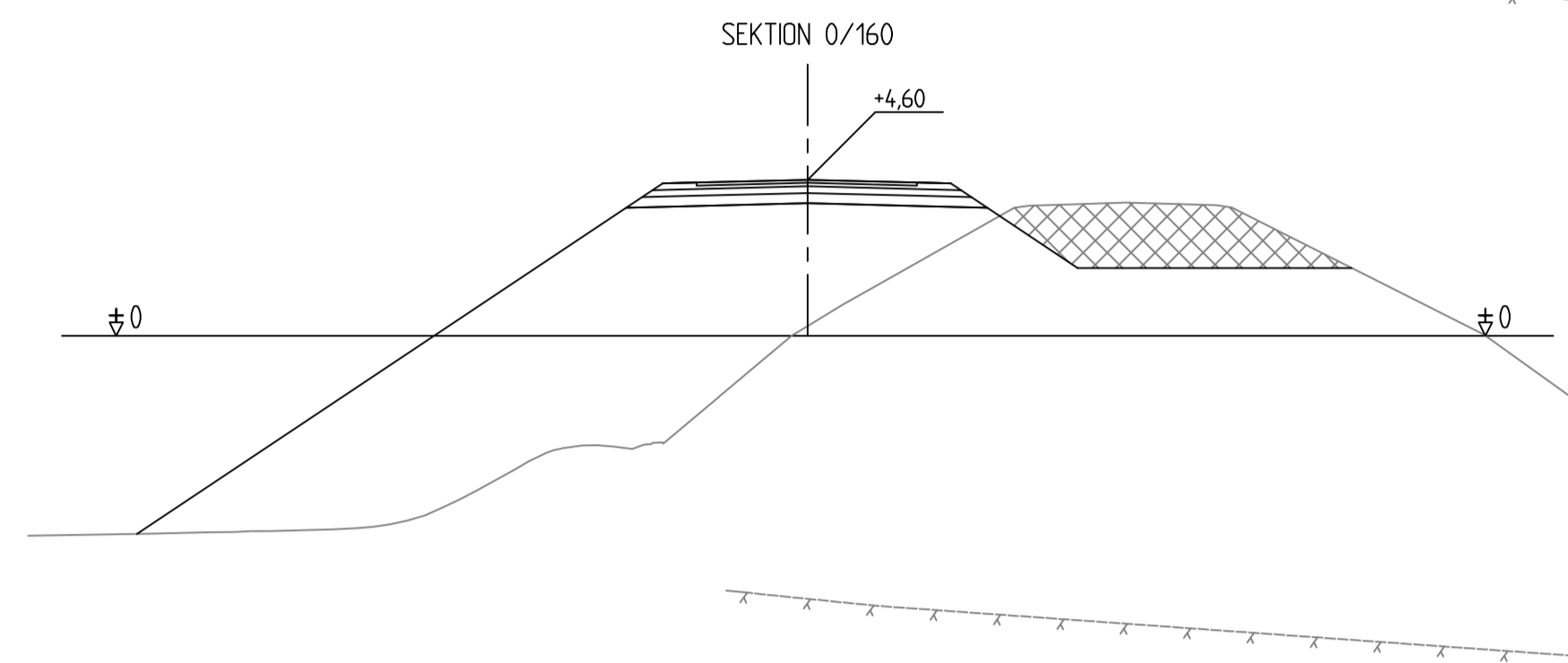
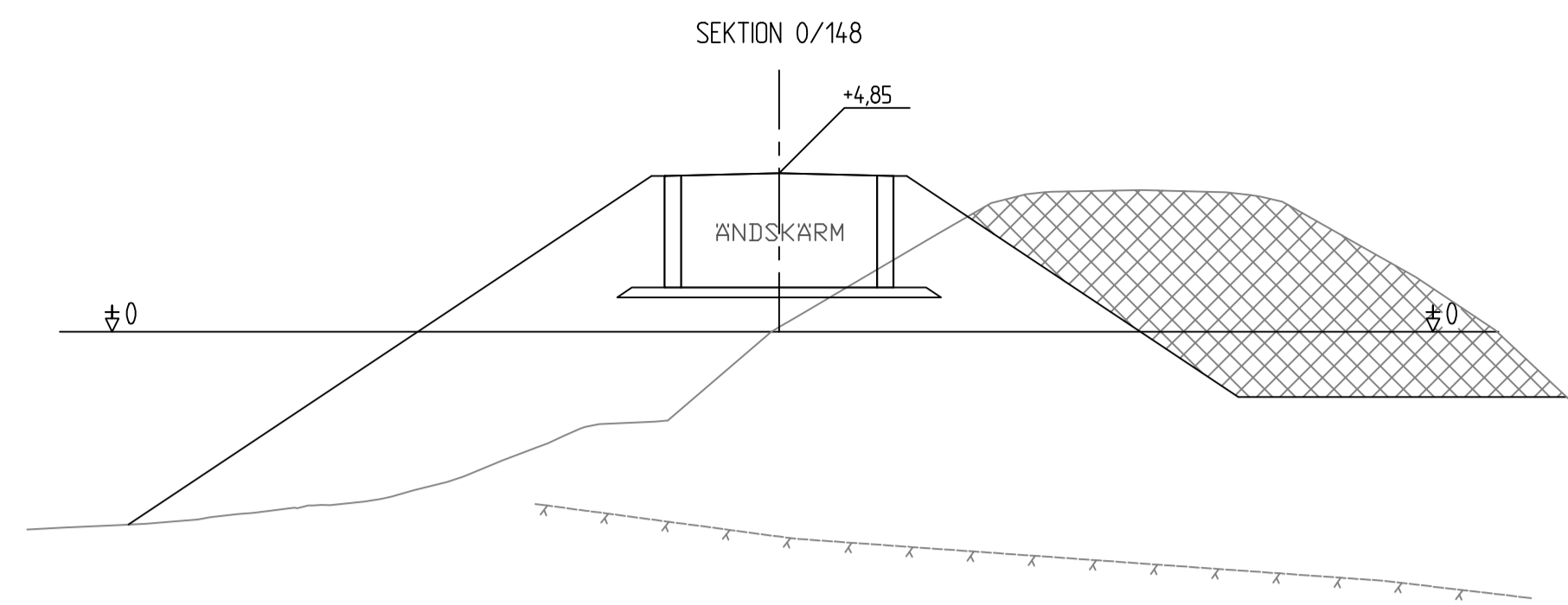
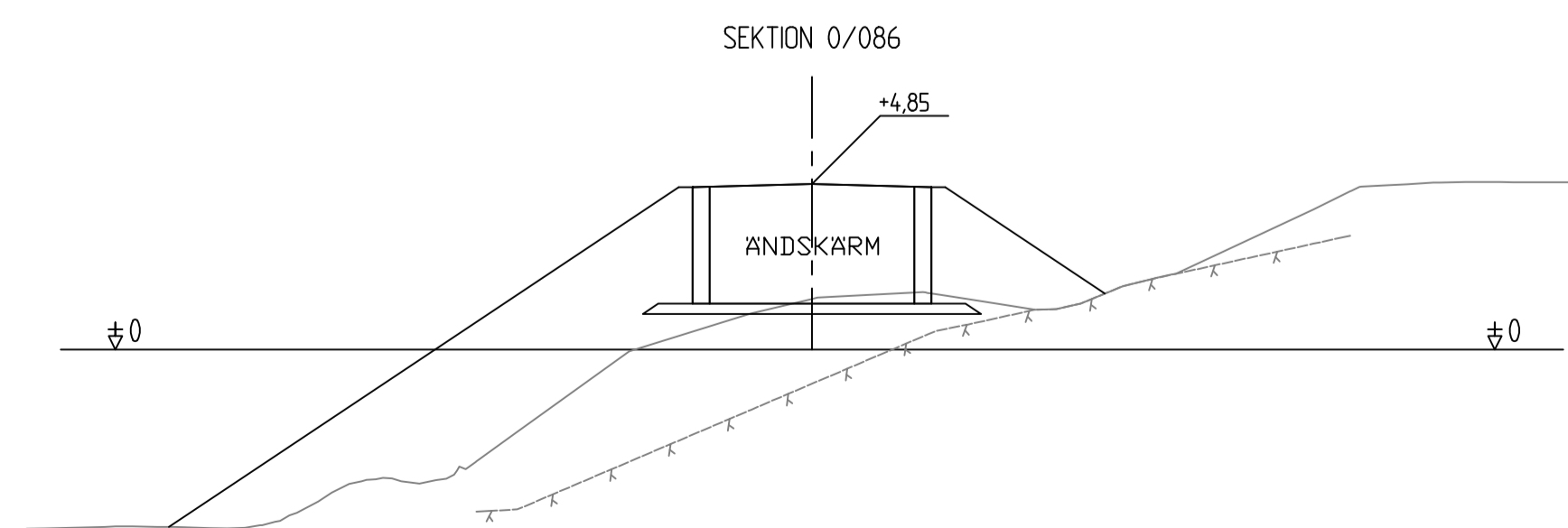
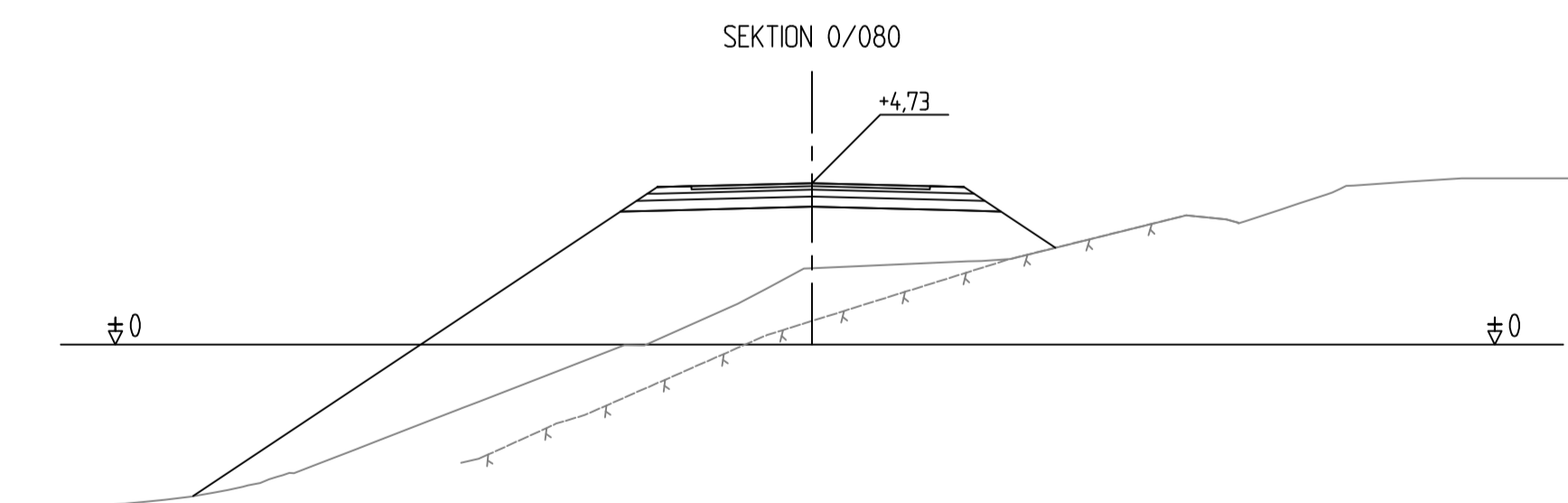
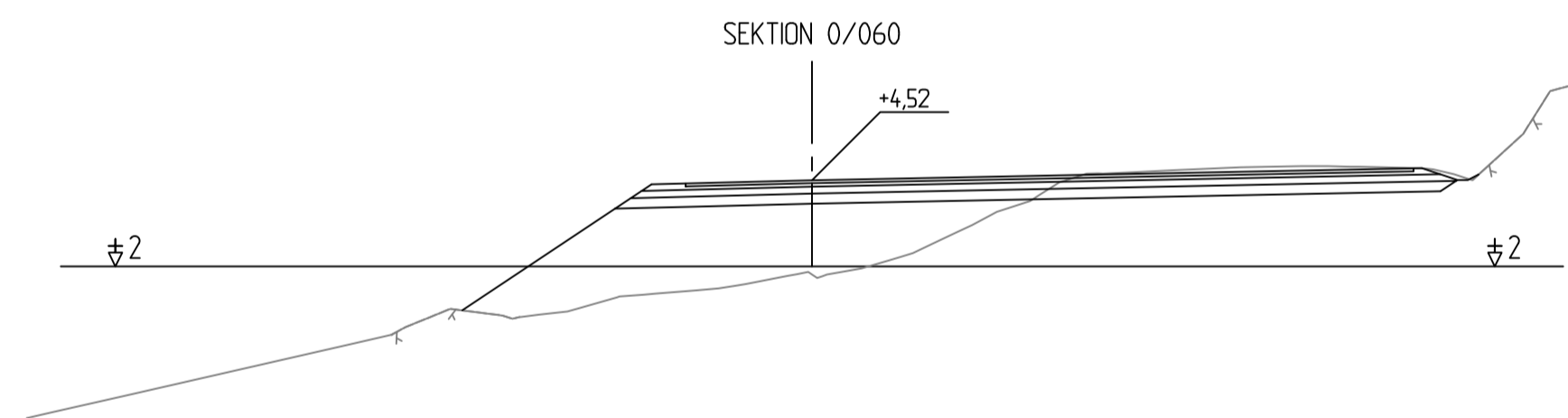
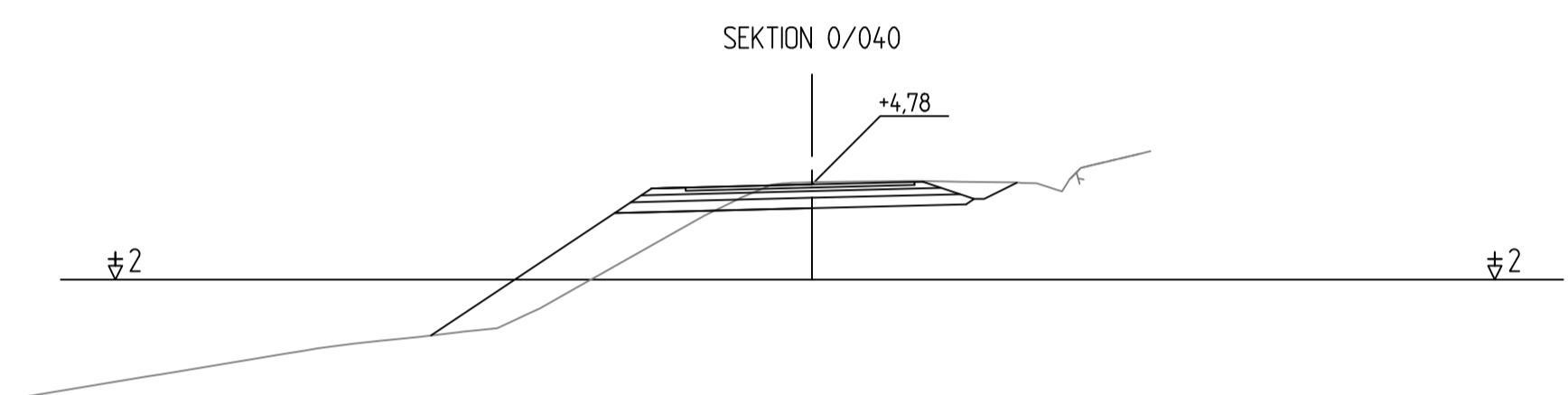
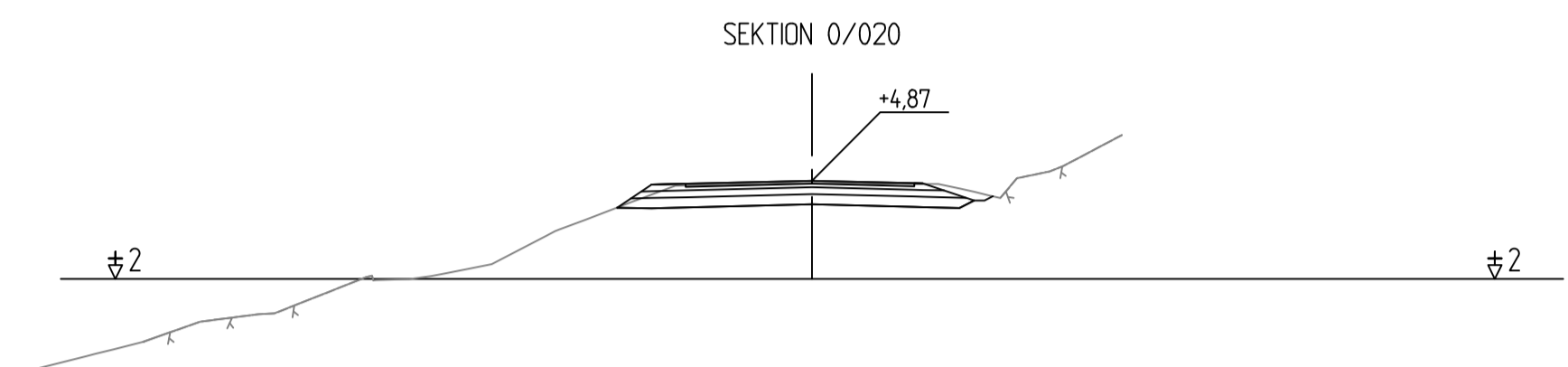
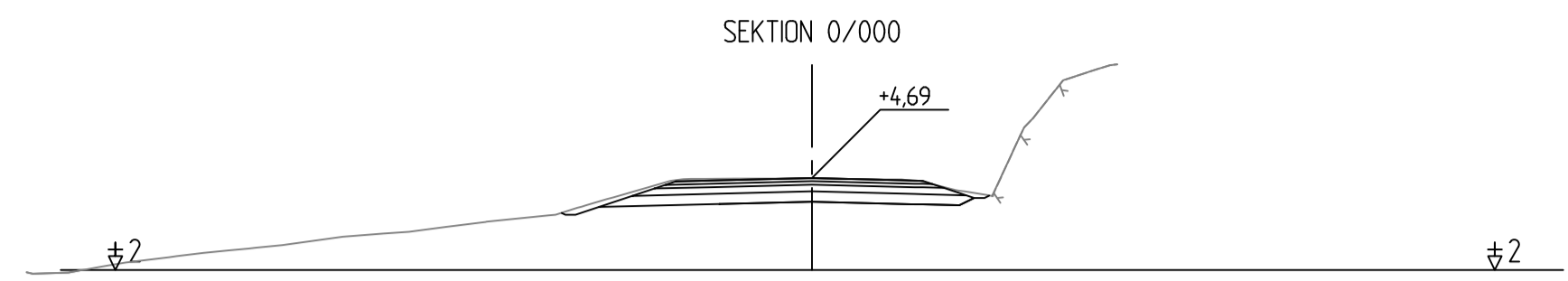
Björn Ekblom  
Vägingenjör

Ian Bergström  
Projektledare

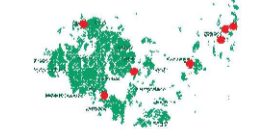









FÖRSLAG

| BET  | ÄNDRINGEN AVSER                       | DATUM   | SIGN |
|--|---------------------------------------|---|------|
| <b>VÄGPLAN</b>   |                                       |   |      |
|  <b>Bro Utbytes projektet 2017 - 2027</b> |                                       |   |      |
| DEAB Konsult<br>Kärnbölevägen 16<br>AX-22150 JOMALA<br>Tfn +358 405 265 467<br>www.deab.ax                                     |                                       |  |      |
| UPPDRAG NR<br>11178  | RITAD/KONSTRUERAD AV<br>G. QVARNSTRÖM | HANDLÄGGARE<br>D. ENGBLOM   |      |
| DATUM<br>2020.02.10  | ANSVARIG<br>D. ENGBLOM                | DJURHOLMSBRÖN   |      |
| TVÄRSEKTIONER  |                                       |   |      |
| SEKTION 0/000 - 0/240  |                                       |   |      |
| ALR Rättningsnummer<br>1801T0902   | SKALA<br>1:200                        | NUMMER<br>1801T0902   | BET  |
| SYSTEMHANDLING   |                                       |   |      |


**Ålands landskapsregering**  
 PB 1060, AX-22111 MARIEHAMN  
 Tel: 018-25000  
[www.regeringen.ax/infrastruktur-kommunikationer](http://www.regeringen.ax/infrastruktur-kommunikationer)

**ALLMÄNNA ANVISNINGAR**

KOORDINATSYSTEM: ETRS-GK20  
HÖJDSYSTEM: N2000

HAVSVATTENSTÅND  
HW +1,100  
MW +0,121  
LW -0,750

**FÖRKLARING**

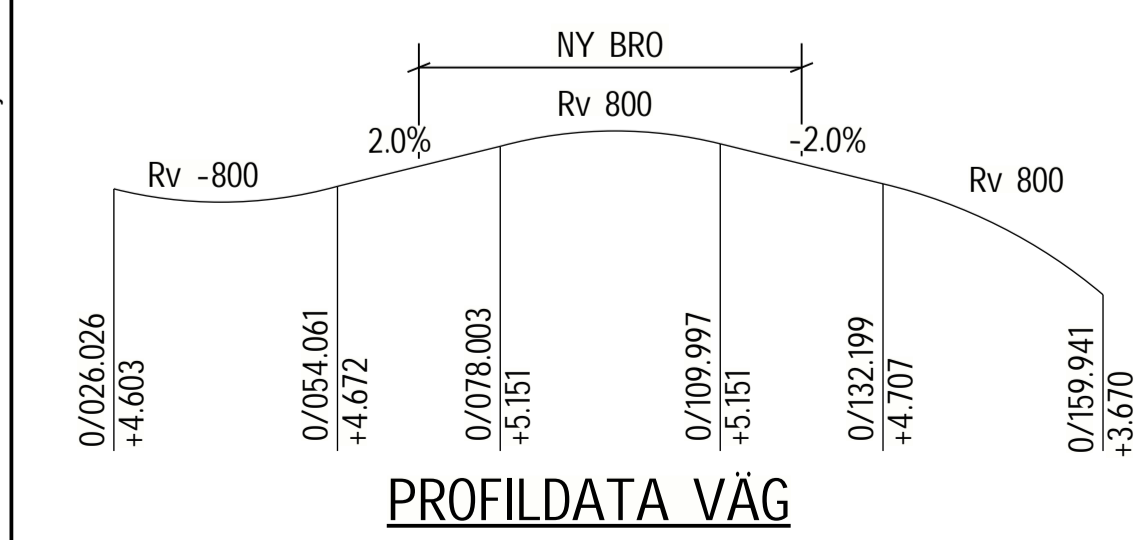
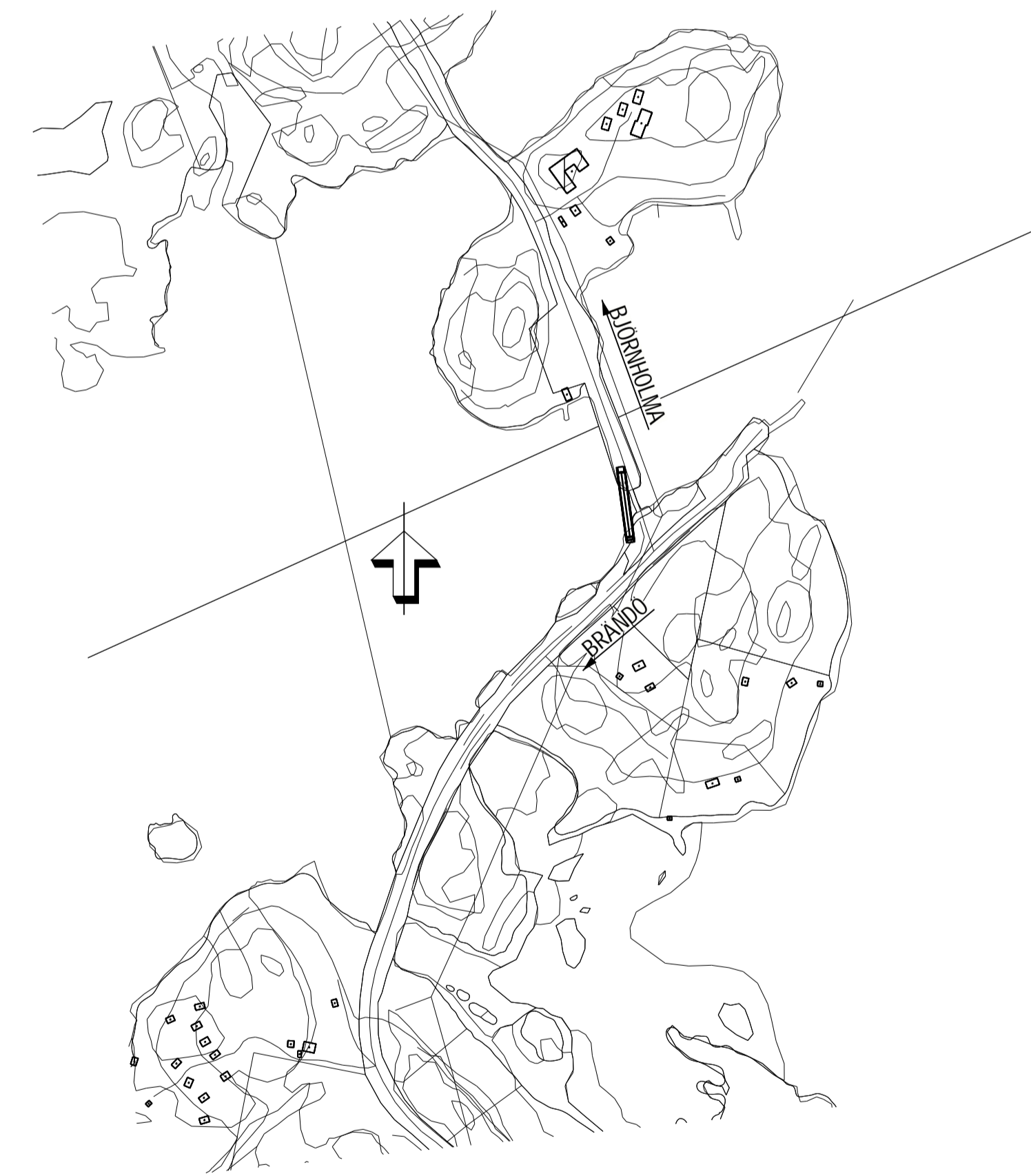
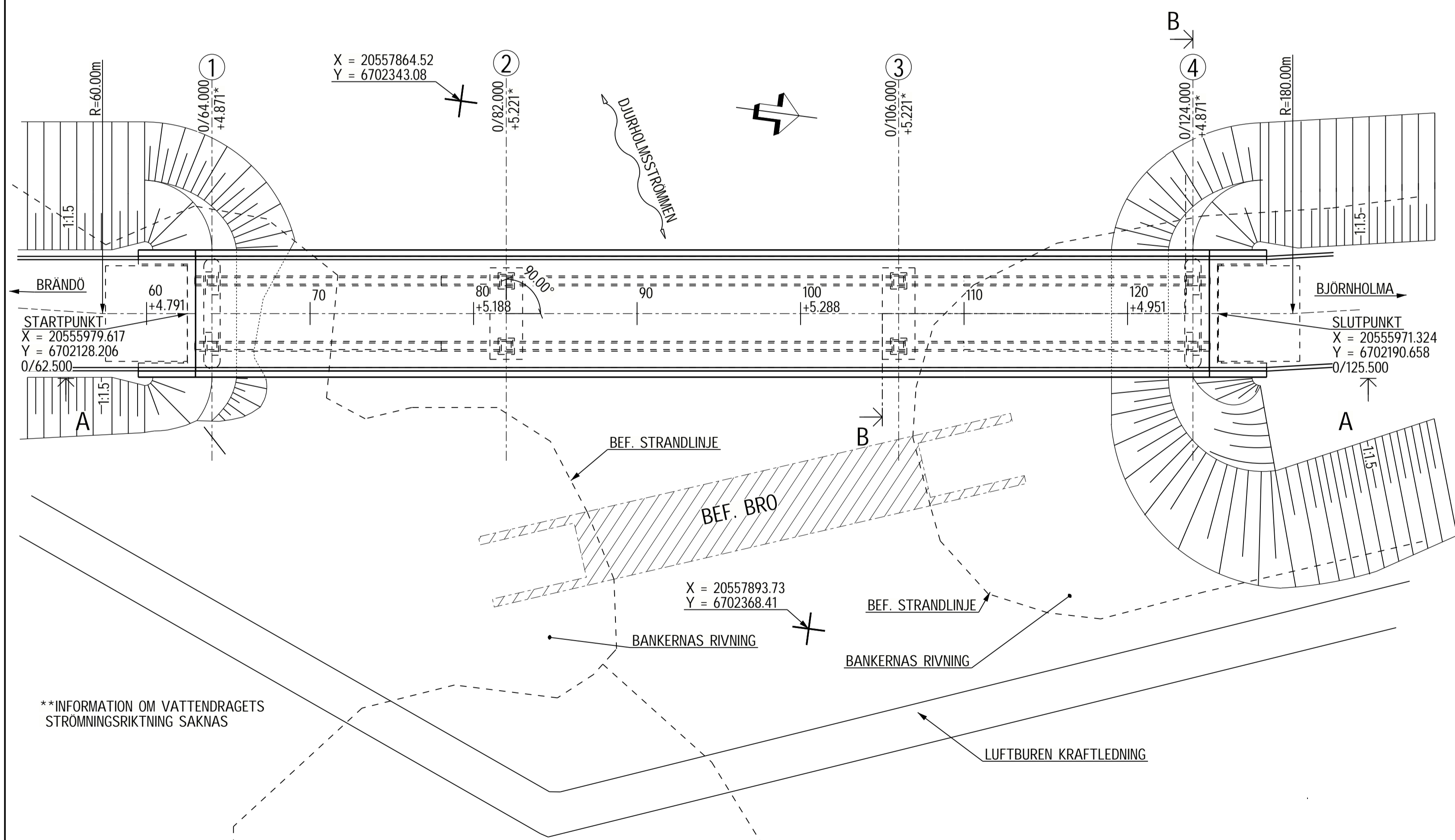
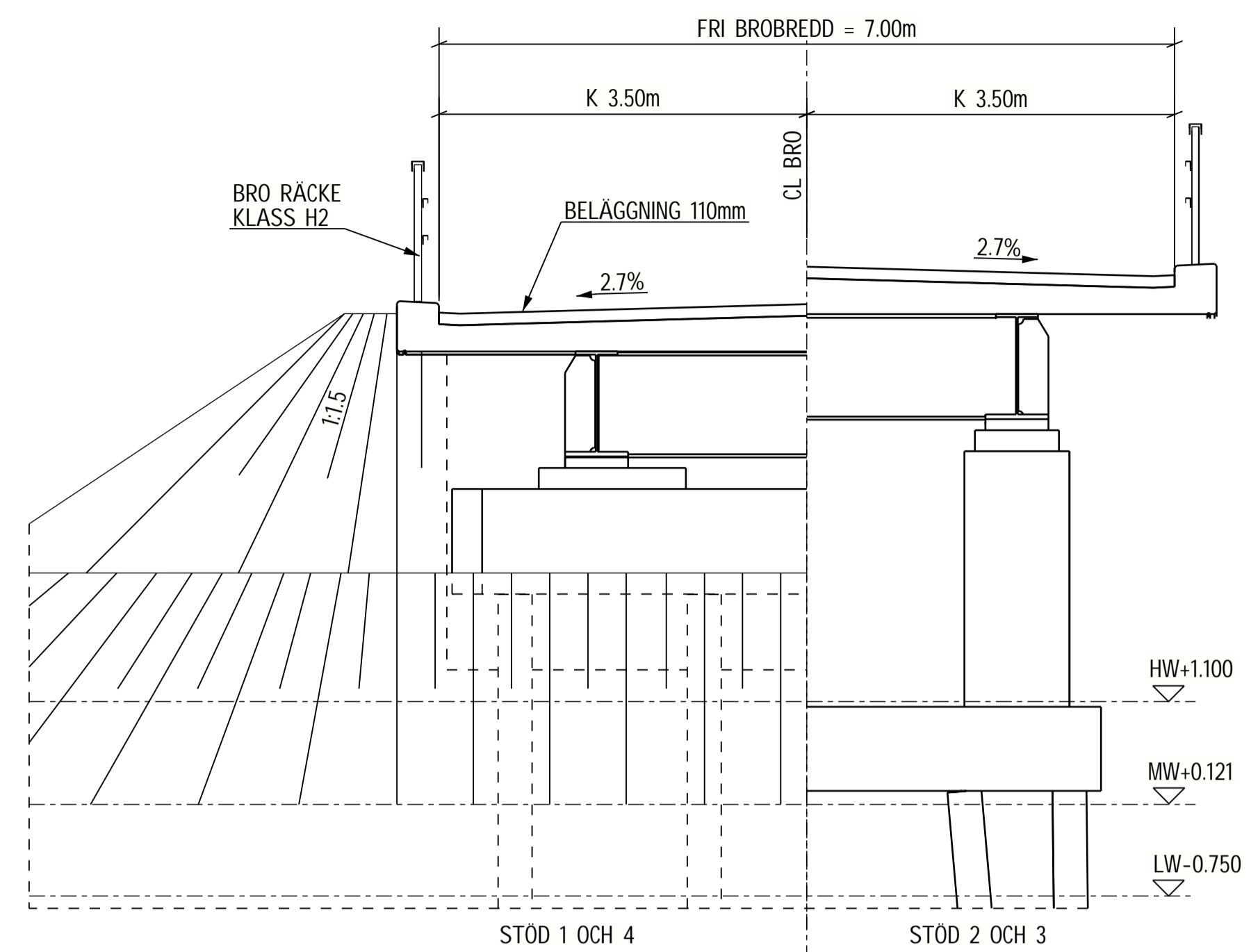
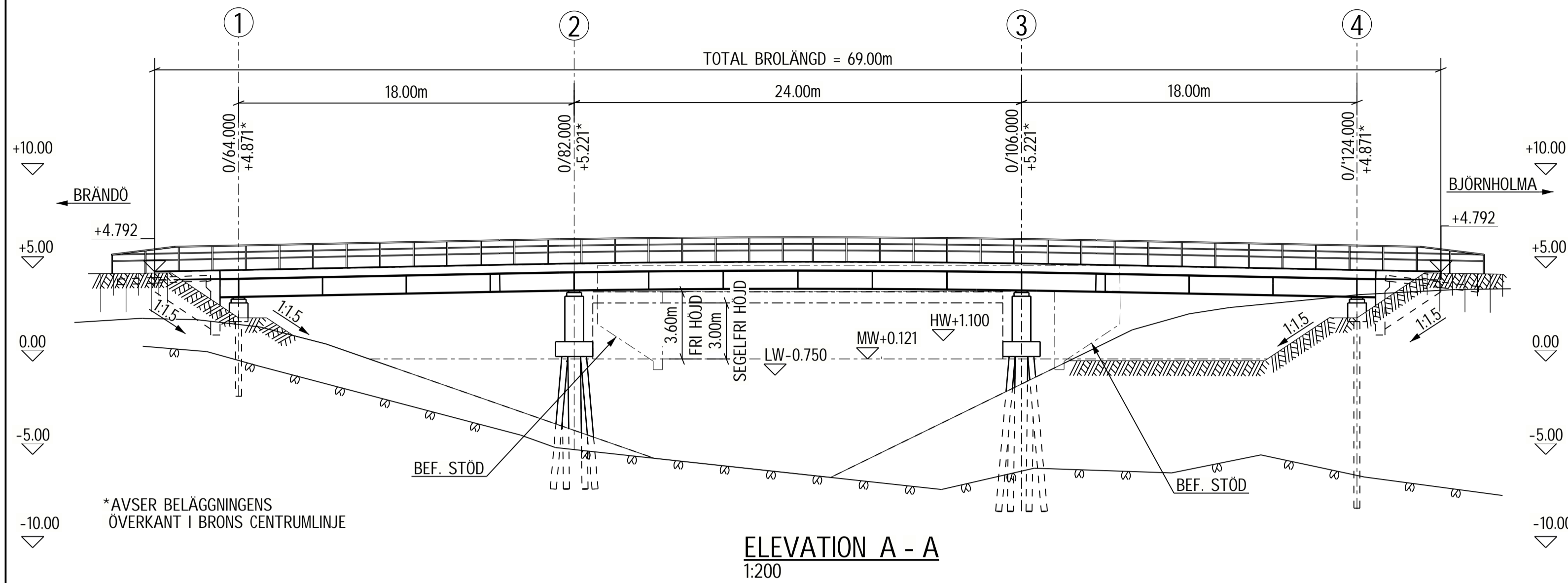
TOLKAD BERGNIVÅ  
NY MARKNIVÅ  
BEF. MARKNIVÅ

**RITNINGSFÖRTECKNING**

1840K2001 SAMMANSTÄLLNINGSRITNING  
1840K2010 RIVNINGSRITNING

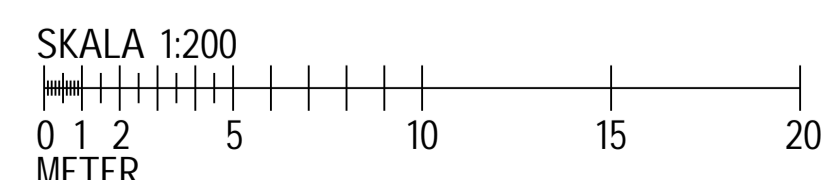
**HÄNVISNINGAR**

SE 00K070001 - RKFM



**PLANDATA VÄG**

| KM        | X            | Y           | ANM.     |
|-----------|--------------|-------------|----------|
| 0/002.441 | 20557863.371 | 6702272.861 | R = -60  |
| 0/057.309 | 20557880.300 | 6702323.059 | RL       |
| 0/130.108 | 20557870.721 | 6702395.226 | R = -180 |
| 0/170.792 | 20557860.875 | 6702434.611 |          |



GRANSKNINGSHANDLING 2020.01.31

| BET | ÄNDRINGEN AVSER | DATUM | SIGN |
|-----|-----------------|-------|------|
|     |                 |       |      |

**SYSTEMHANDLING**

Bro Utbytes projektet 2017 - 2027

WSP Bro & Vattenbyggnad  
WSP BROTEKNIK  
121 88 STOCKHOLM  
010-722 50 00  
www.wsp.com

UPPRÄSSNUMMER 10294900  
RITAD/KORREKTURERAD AV L. GROBELNY  
HÄNDELSEAGARE S. NAMDAR  
DATUM 2020-01-31  
ANSVARIG Z. LUKAWSKI

ÄLR Röringsnummer 1840K2001  
Röringsstatus SYSTEMHANDLING

NY BRO ÖVER DJURHOLMSSUND  
BRÄNDÖ KOMMUN, ÄLAND  
SAMMANSTÄLLNINGSRITNING

ÄLR Röringsnummer 1840K2001  
Röringsstatus SYSTEMHANDLING



Vägplan med miljöberättelse för del av landsväg 860, sektion 0-342, delprojekt BrUt 2017-2027, gällandebro nr 34, Askörsbron, i Brändö kommun.

## 1 Allmän orientering om projektet

Detta dokument omfattar vägplan med miljöberättelse för utbyte av befintlig bro på landsväg 860 mellan Baggholma by och Brändö by, över farled nr 2870 mellan Askörarna i Brändö kommun.

Landsväg nr 860 byggs om till en totalbredd om 6,50 meter med en beläggning om 6 meter (6/6,5) på en sträcka av ca 342 m. Brons hinderfria bredd är 7,0 meter.

### 1.1 Planeringsförutsättningar

Inför utbytet av den befintliga bron har Ålands landskapsregering låtit utreda två alternativa tekniska lösningar för bron.

Broalternativen har studerats i kombination av olika byggmetoder. Byggmetoderna ger olika "Trafiklösningar" – det vill säga hur trafiken påverkas av respektive byggmetod. Fördelar och nackdelar har studerats – närmare information finns i programhandlingen för "Delprojekt Träbropaketet Bro no 34 Askörsbron".

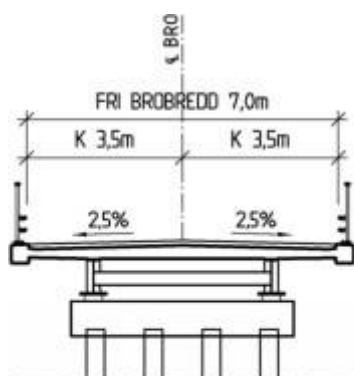
Alternativet samverkansbro söder om befintligt läge konstaterades uppfylla önskemålen om minimalt intrång på intilliggande fastigheter och säker trafiklösning under byggtiden.

En ny bro i detta läge ger minst risker avseende trafik och säkerhet.

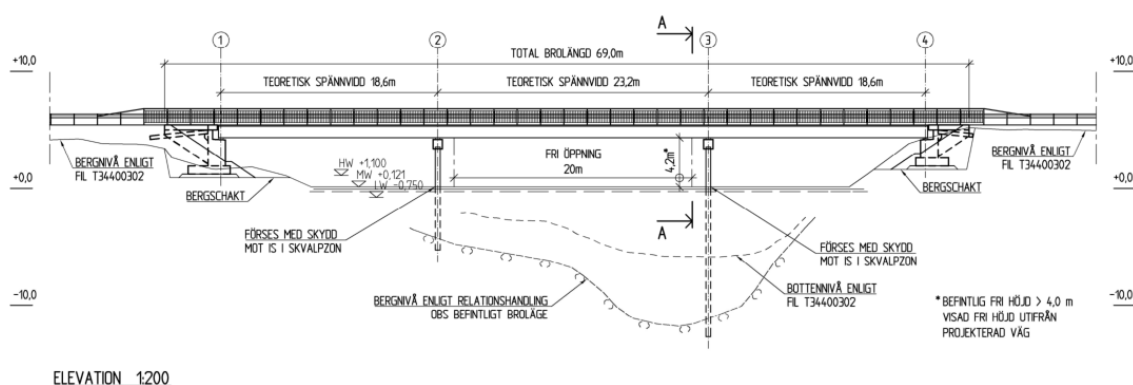
Alternativet bedöms också vara det mest ekonomiskt fördelaktiga, samt påverkar fastigheterna minst ur ett långsiktigt perspektiv.

Den rekommenderade konstruktionstypen med en samverkansbro med stålbalkar och farbaneplatta i betong ger en robust konstruktion. Konstruktionshöjden är gångbar i aktuellt läge och kräver mindre underhåll än övriga konstruktioner, samt kan ges en teknisk livslängd på 120 år.

Bron är placerad i plan enligt valt alternativ som tidigare redovisats. Brons höjd över vattnet utgår från seglingsfri höjd 3,6 m + 0,6 m, räknat från medelvattennivån. Brons bredd planeras till 7 m. Farledsbredden under bron har valts till 20,0 m. Brons profil har utifrån dessa höjdangivelser anpassats till befintliga naturliga förhållanden. Då markförhållandena är gynnsamma ansluter vägarna med en lutning om 2,0 %.



SEKTION A-A 1:100



ELEVATION 1:200

## 1.2 Kultur-och fornminnesmiljö

### Kulturbyrån

Kulturbyrån har efter inventering utförd den 12.2.2018 gett ett utlåtande nr 54 U3a daterat den 28.3.2018.

I utlåtandet konstateras följande:

Askörsbron uppfördes 1968 och möjliggjorde tillsammans med övriga broar de snabba samhällsförändringar i Brändö kommun som ett sammanhängande vägnät och ökade färjförbindelser kom att innebära under 1960- till 1980-talet.

Själva bron hyser dock inget större kulturhistoriskt värde knuten till dess konstruktion och en breddning av bron i anslutning till dess nuvarande sträckning innebär i kulturmiljöhanseende inga negativa konsekvenser.

I utlåtandet rekommenderas:

Kulturbyrån förutsätter att platsen behandlas med varsamhet vid förändringen av bron och att hänsyn tas till vägsträckningens skala och omgivning.

### 1.3 Naturmiljö

Utredningens mål var att inom området lokalisera förekomster av hotade, skyddsvärda, fridlysta och andra anmärkningsvärda kärlväxtarter, samt värdefulla biotoper:

- särskilt hänsynskrävande biotoper enligt 11 § i landskapsförordningen om skogsvård (ÅFS 1998:86),
- särskilt skyddsvärda biotoper enligt 5 § i landskapsförordningen om naturvård (ÅFS 1998:113),
- andra viktiga biotoper för naturens mångfald (t. ex. hotade biotoper enligt Raunio m.fl. 2008).

Faunatica Oy har efter inventering utförd den 25.06.2018 gett ett utlåtande nr 21/2018 daterat den 6.7.2018, där man konstaterar att det inte finns särskilt skyddsvärda miljöer i närheten av området som omfattas av vägplanen.



Figur 1 Utredningsområde, Askörsbron, Brändö (bro nr 34).

I utlåtandet konstateras följande: ”I utredningsområdet påträffades inga anmärkningsvärda naturtyper. Inom området växer den sårbara (VU) gulmåran. Arten är förutom inom utredningsområdet, även på hela Åland mycket allmän och riklig och dess växtplatser har därav inte markerats på kartan.”

### Skogsbruksbyrån

Skogsbruksbyrån har löpande informerats om projektet under planeringsprocessen. Utlåtande från byrån begärs i samband med delgivningen av förslaget till vägplan.

### Miljöbyrån

Miljöbyrån har löpande informerats om projektet under planeringsprocessen. Utlåtande från byrån begärs i samband med delgivningen av förslaget till vägplan.

## 1.4 Vattenmiljö

Vattnet i sundet har kontakt med omgivande skärgård norrut och söderut genom ett system av öppna fjärdar. Genomströmningen i sundet är viktig för miljön. Den nuvarande bron är en trespannsbro som spänner över sundet. Vägbankarna påverkar inte vattengenomströmningen. Den nya bron kommer att få två pålade mellanstöd med bottenplattor av betong. Den nya bronns bägge landfästen är placerade på land i anslutning till vägbanken. Avståndet mellan strandlinjerna har inte ändrats. Ytan som påverkas av brostöden i vatten är liten och konsekvensen är liten.

På bronns nordöstra sida, utanför det ursprungliga forskningsområdet finns en liten och grund vik, vilken ansågs vara i behov att kartläggas som en del av förstudien, med hjälp av video. Där observerades kransalger vilket måste beaktas i samband med genomförande av projektet. Kransalgerna ligger trots allt så långt från arbetsområdet att de sannolikt inte ska påverkas men som försiktighetsåtgärder behöver krav på begränsning av grumling göras i entreprenadskedet.



Figur 4: Område med kransalger, identifierat vid naturinventeringen av vattenområden, sommaren 2018, Alleco Oy.

I den fortsatta planeringen inför entreprenadskedet kommer åtgärder som medför minsta möjliga störning för vattenmiljön i strömmen att beaktas. Åtgärder som kan bli aktuella i entreprenadskedet är exempelvis:

- Grumling: Kan begränsas genom exempelvis användning av skyddsgardiner eller andra avgränsande åtgärder och relevanta kontrollprogram.
- Förlust av habitat: För att begränsa de negativa effekterna i närområdet är det mycket viktigt att arbetet i vatten inte utförs under sommarhalvåret och att det utförs med största försiktighet.
- Utsläpp till vatten: Avloppsvatten och allt annat avfall tas omhand från byggskedets start, så att inga utsläpp sker. Förberedande skyddsåtgärder och en handlingsplan bör finnas som snabbt och effektivt kan tillämpas för att minska effekter från eventuellt oförutsedda händelser, som t.ex. ett utsläpp.

### 1.5 Buller

Trafikmängden ändrar inte efter ombyggnationen Inom projektet föreslås att vägprofilen höjs något för att ge utrymme för den nya brons konstruktionshöjd och möjliggöra att sundet under bron förstoras. Höjningen av vägprofilen medför att trafikbullret kan spridas något längre men genom att trafikmängden på vägen är mycket liten så blir påverkan sannolikt försumbar.

## 2 Trafiksäkerheten

Bron, samt anslutande vägpartiers geometri, är så långt som möjligt anpassad efter de trafiksäkerhetsmässiga hänsynstaganden och planeringsförutsättningarna utgående från dimensionerande hastighet och vad trafikmängder kräver.

Vägens linjeföring har justerats på så sätt att breddningen av vägen utförs närmast bron. Den nya bron utförs med en total fri bredd mellan räcken på 7,0 meter, vilket möjliggör dubbelriktad fordonstrafik över bron, samt att den oskyddade lätta trafiken ges större utrymme att passera över bron.

Bron och vägen förses med räcken av hög kapacitetsklass (H2).

Bron och den anslutande vägens balans höjs något för att säkerställa en hinderfri höjd på 3,4 meter för båtfarleden under bron.

## 3 Vägteknisk beskrivning

Landsväg nr 860 kommer inom detta vägplaneområde att ha en bashastighets begränsning till 70 km/h. I projekteringsfasen har bedömningen gjorts att nuvarande hastighetsbegränsningar längs sträckan bibehålls till bashastigheten 70 km/h, som råder på övriga delar av landsvägen.

Vägen är planerad att byggas med en grundbredd på 6,5m och 6,0 m belagd yta.

Vägens överbyggnadsutförande kommer att anpassas efter de geotekniska förhållandena längs vägsträckningen.

### 3.1 Omfartsväg under byggtiden

Befintlig bro kommer att kunna trafikeras under hela entreprenadtiden. Genomfart för båttrafik i farleden under Askörsbron är inte, av säkerhetsskäl, möjlig under entreprenadtiden. Arbetsområdet som behövs under byggtiden kommer att spärras av och nyttjas av entreprenören som förverkligar projektet. För att entreprenören ska kunna utföra entreprenaden säkert och undvika att utomstående som t.ex. trafikanter och tredje person inte riskerar att skadas måste arbetsområdet begränsas

### 3.2 Massor

I projektet råder massaunderskott. Bergkrossfraktioner för vägens överbyggnadslager och fyllning mot bro, samt jordmaterial för släntning av vägens sidområden, måste tillföras projektet.

Material och fraktioner för nya överbyggnadslager i landsvägen, med tillhörande infartsvägar, bestäms i detaljplaneringsskedet.

### 3.3 Geoteknik

Geotekniska förutsättningar för grundläggning av ny bro har utretts, genom framtagande av geofältprogram för geotekniska undersökningar för ny bro och tillfällig omfartsväg.

Geotekniska fältundersökningar har utförts på basen av konsultens fältprogram som sammanställts i en "Markteknisk undersökningsrapport" samt ett geotekniskt PM.

Resultaten av de geotekniska utredningarna har bildat underlag för bestämning av grundläggningsutförande för bron.

### 3.4 Vägtrummor

Behov och placering av vägtrummor studeras och bestäms i detaljprojekteringskedet.

## 4 Miljöpåverkan under byggnadstid

Under byggtiden kommer anläggningsarbeten och trafik med entreprenadmaskiner och transportfordon att orsaka störningar i form av intrång, buller, luftföroreningar, vibrationer och dammupprivning

Det finns även risk för utsläpp som kan förorena mark och vatten, då det under byggtiden hanteras en rad ämnen som vid olycka eller spill kan förorena mark och vatten.

Lokalisering och utformning av platser för tankning, förvaring och annan hantering av större mängder miljöskadliga produkter, ska planeras inför produktionsstart.

Inför upphandling av entreprenad ska krav på kvalitets- och miljöstyrning formuleras med beaktande på entreprenörens miljöarbete. Krav ska också ställas på entreprenören avseende absorptionsmedel och saneringsvätska vid händelse av oförutsedda utsläpp till luft, mark eller vatten. Även oljelänsar ska finnas tillgängliga vid samtliga vattenarbeten.

Byggplatsen ska organiseras så att all mark och vegetation utanför vägområdet skyddas och inte används till etablering, upplag etc. Marken inom vägplaneområdet ska i möjligaste mån återställas när arbetena är färdiga. Under byggskedet ska skador på träd och buskar undvikas i möjligaste mån.

Det rörliga friluftslivet påverkas under byggtiden bl. a då båttrafik inte tillåts inom entreprenadområdet, samt att parkerings- och markytor intill broläget upplåts som etableringsytor för entreprenadens behov.

Arbetsfordon, sprängningar och schaktningsarbeten kan även påverka vattenkvaliteten lokalt under byggtiden genom utsläpp och spill i naturen. Detta kan i första hand påverka dagvattnet. För att minimera risken för spill, kommer relevanta miljökrav på kontroll och saneringsberedskap vid spill, att ställas i entreprenadskedet.

## 5 Rekreation och transportleder

Projektet i sin helhet, som omfattar en ny bro, kommer inte att påverka omgivning och kulturmiljön i större omfattning jämfört med dagens läge. Trafiksituationen för samtliga trafikslag förändras inte jämfört med nuläget.

En bredare och trafiksäkrare bro kommer att underlätta rörligheten för samtliga trafikslag. Vattenområdet under bron, som berörs av entreprenaden, kommer att stängas av för allmänheten under entreprenadtiden av säkerhetsskäl. Genomfart under bron kommer inte att vara möjligt.

## 6 Landskapsbilden

Vägsträckan som berörs i denna vägplan, ligger inom ett område som är en del av kulturmiljön kring Askörsbron.

Projektet kommer att påverka omgivning och kulturmiljön jämfört med dagens läge, på så sätt att den nya bron kommer att ha större dimensioner och därigenom ta något större plats i kulturmiljön.

De tillfälliga vägområdena för den byggtida trafikomledningen och arbetsplatsens etableringsytor kommer att återställas.

## 7 Kollektivtrafiken

Kollektivtrafikens förutsättningar förväntas inte förändras till följd av projektets genomförande.

## 9 Kostnadskalkyl

Kostnaden för projektet beräknas till 2 200 000 euro.

Mariehamn 16.04.2020

Björn Ekblom  
Vägingenjör

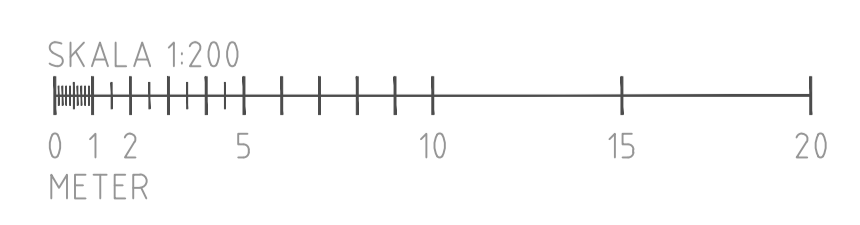
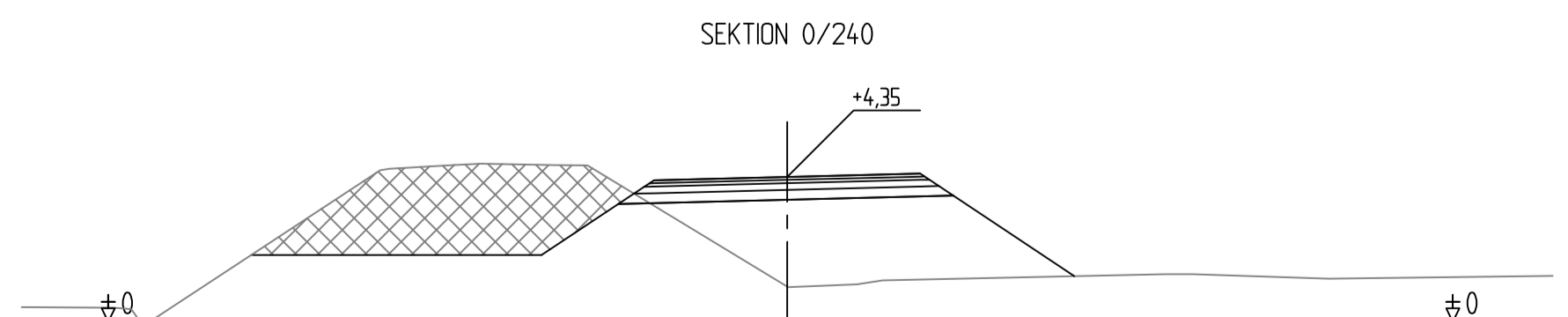
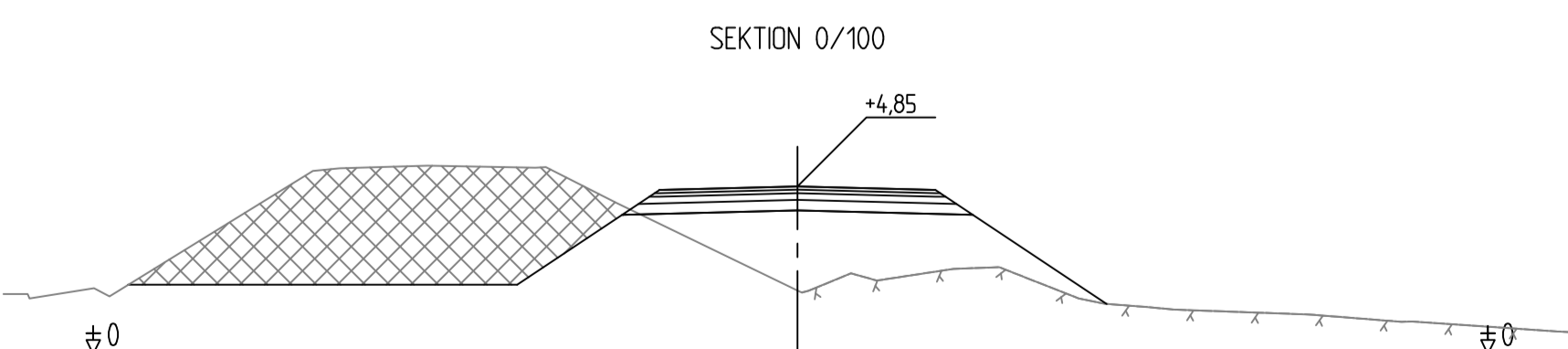
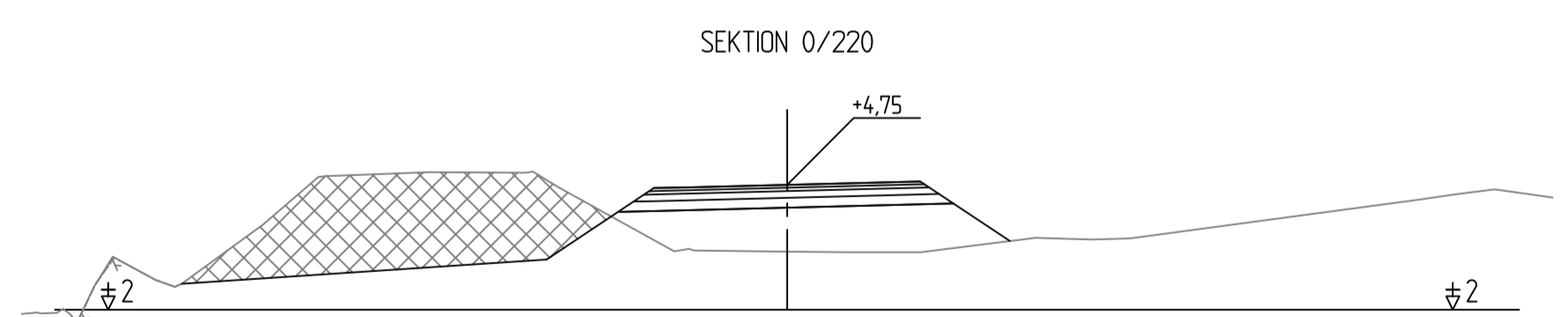
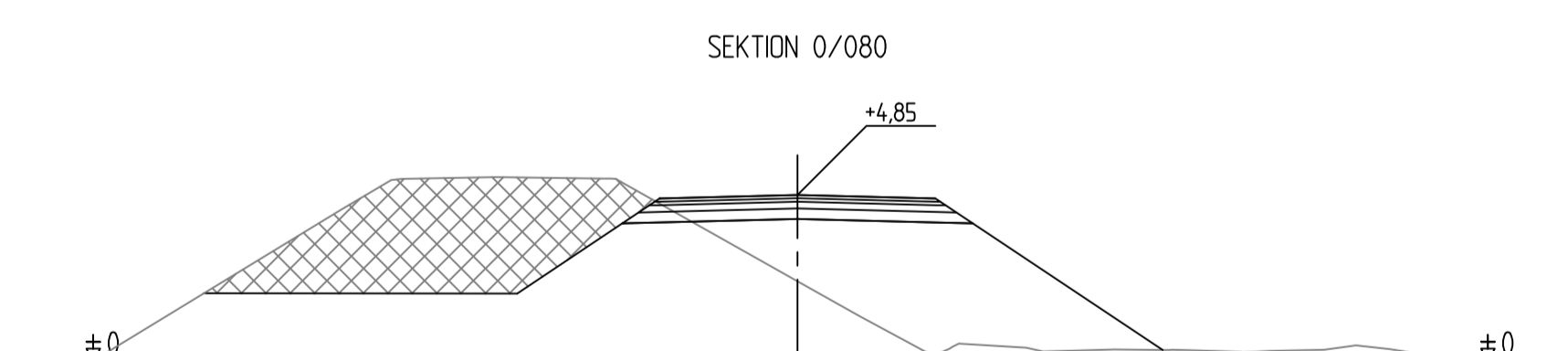
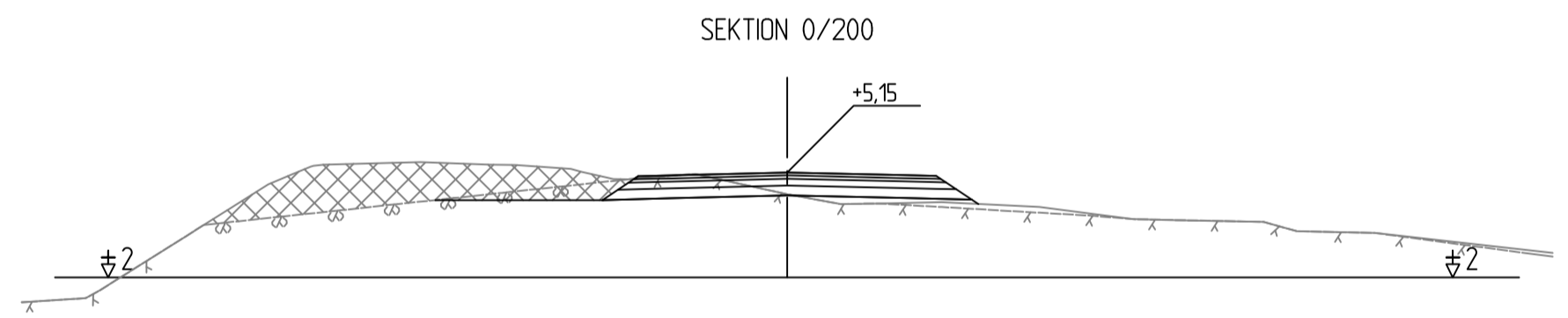
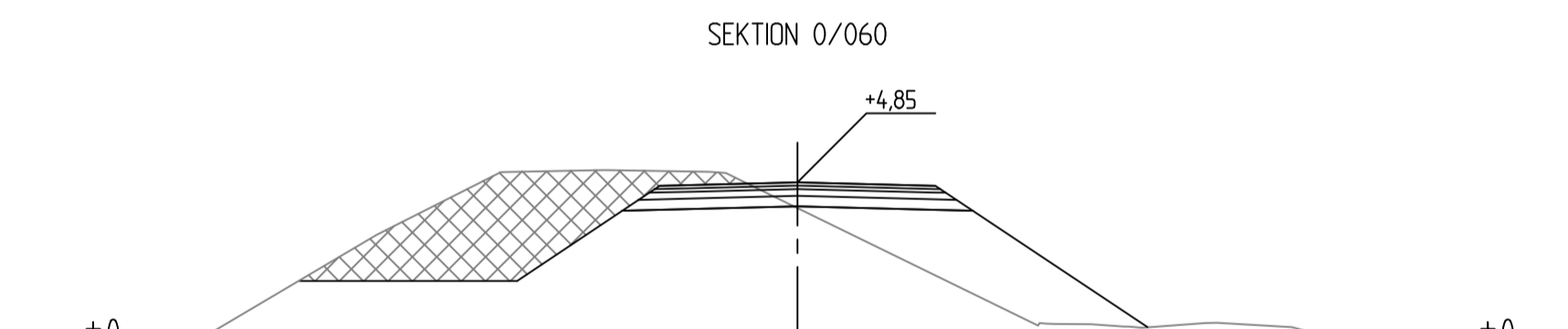
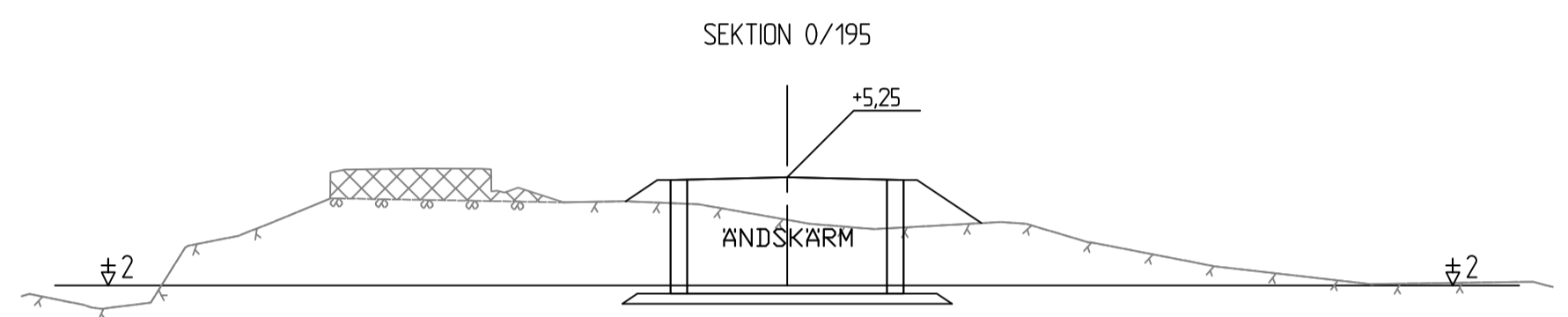
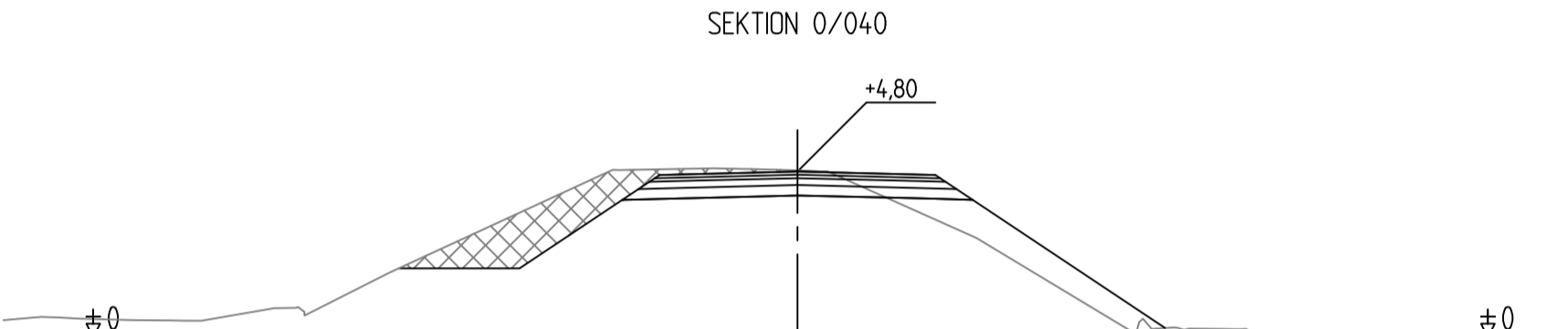
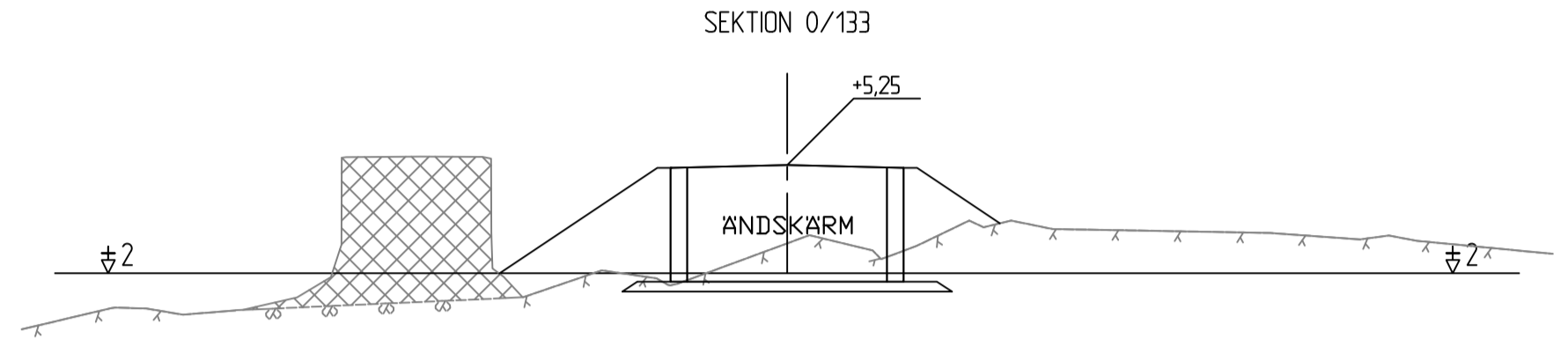
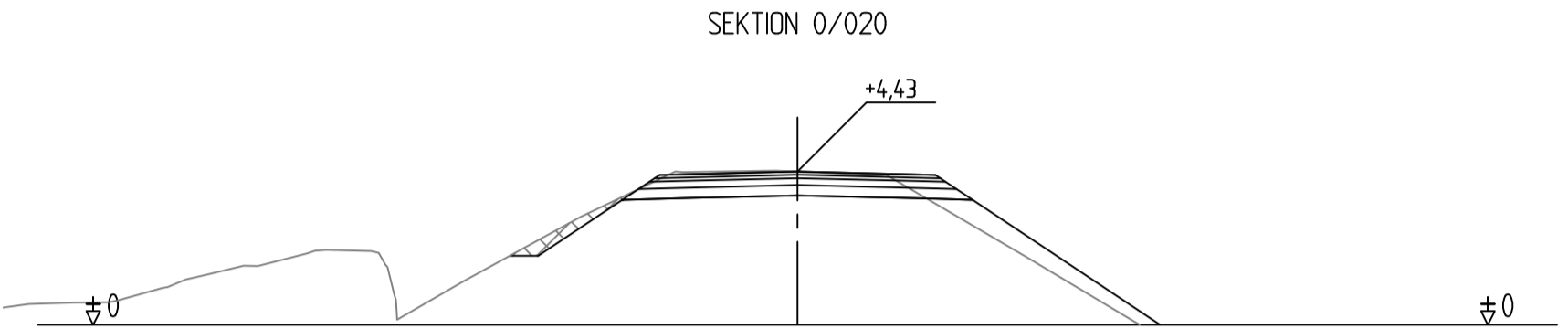
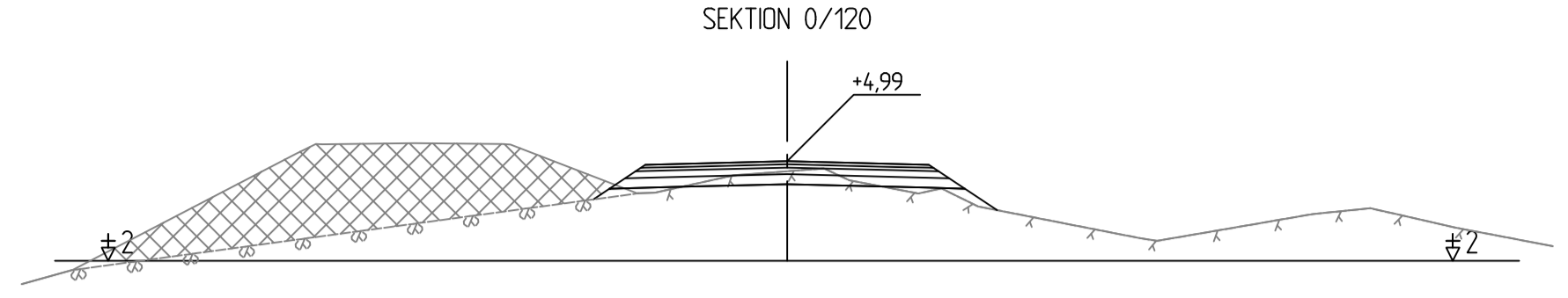
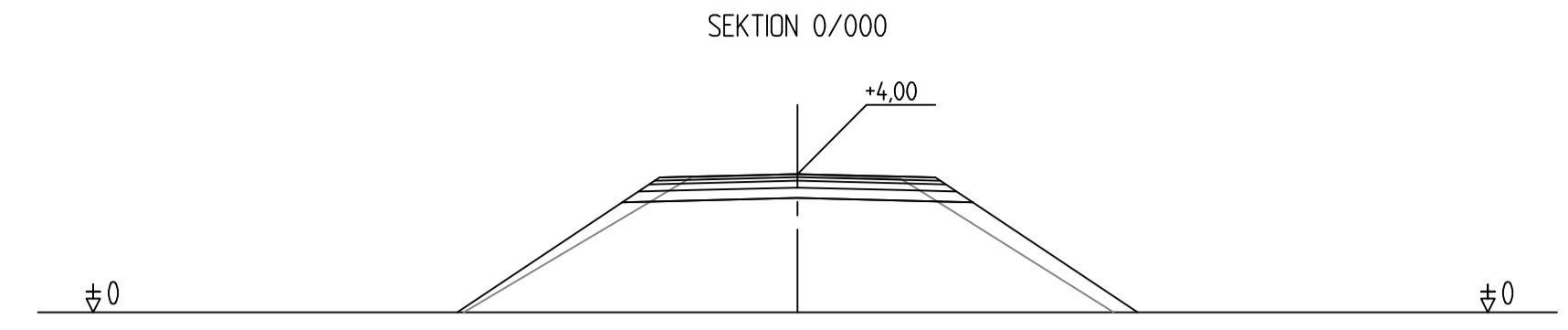
Ian Bergström  
Projektledare







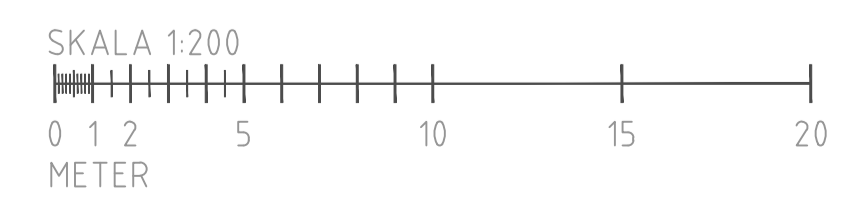
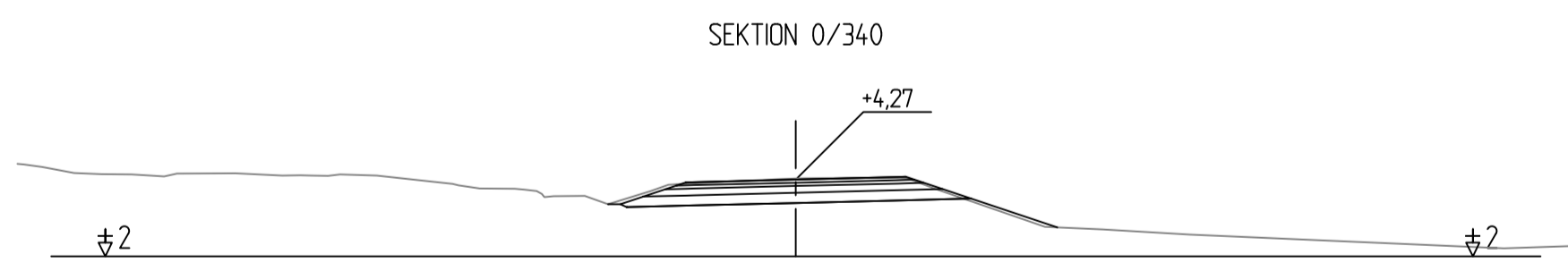
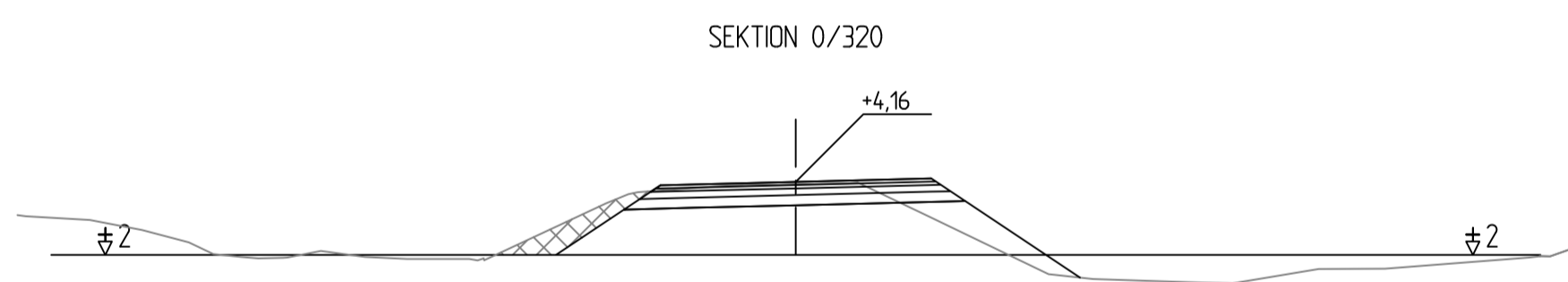
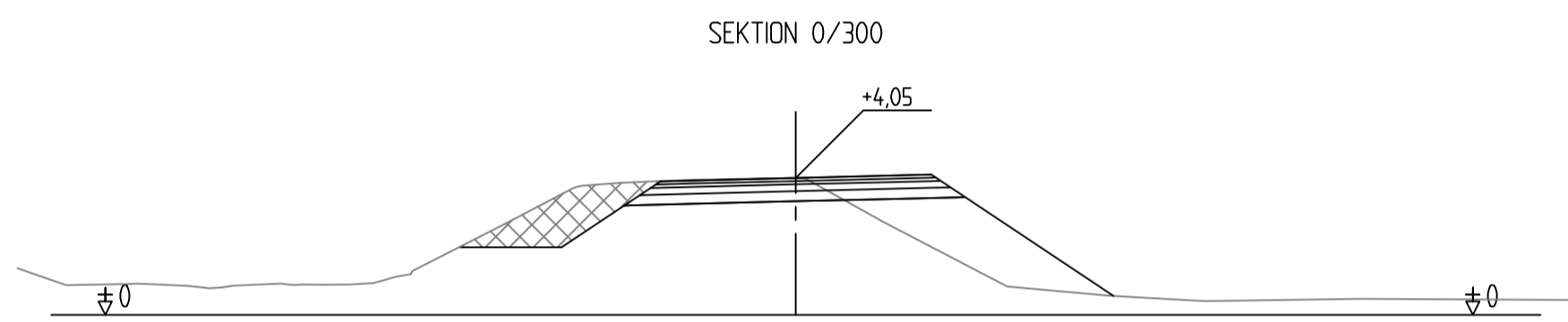
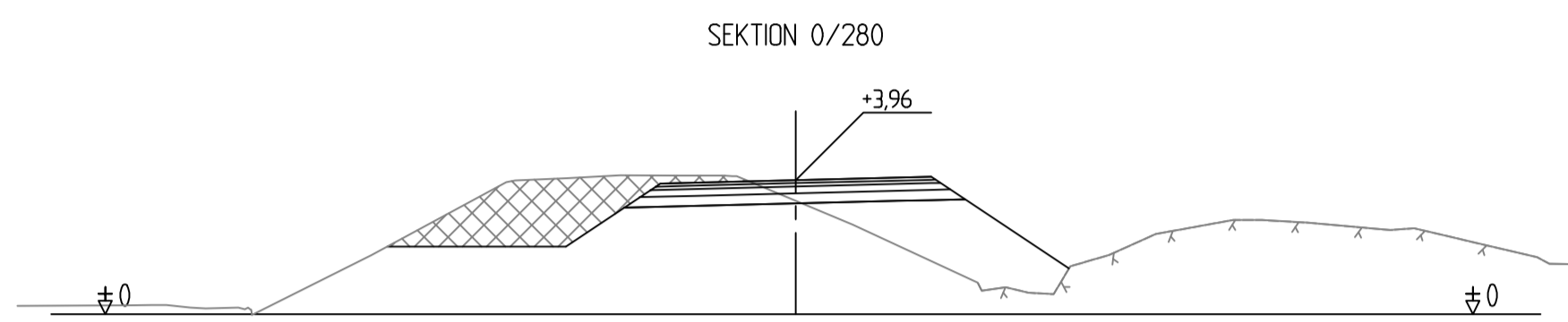
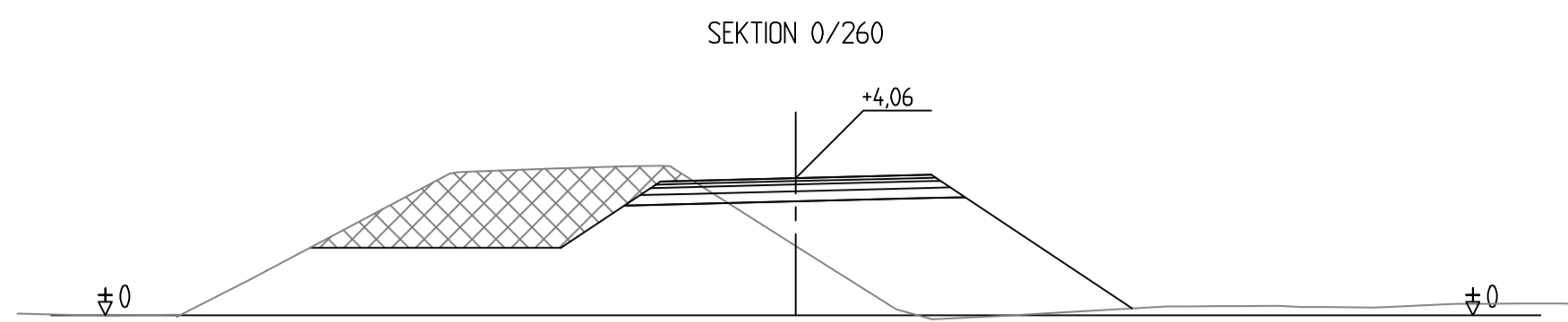




FÖRSLAG


| BET  | ÄNDRINGEN AVSER                       | DATUM                     | SIGN                |
|--|---------------------------------------|---------------------------|---------------------|
| <b>VÄGPLAN</b>   |                                       |                           |                     |
|  <b>Bro Utbytes projektet 2017 - 2027</b> |                                       |                           |                     |
| DEAB Konsult<br>Kärnbölevägen 16<br>AX-22150 JOMALA<br>Tfn +358 405 265 467<br>www.deab.ax                                     |                                       | <b>DEAB KONSULT</b>       |                     |
| UPPDRAG NR<br>11178  | RITAD/KONSTRUERAD AV<br>G. QVARNSTRÖM | HANDLÄGGARE<br>D. ENGBLOM |                     |
| DATUM<br>2020.02.10  | ANSVARIG<br>D. ENGBLOM                |                           |                     |
| ASKÖRSBRON   |                                       |                           |                     |
| TVÄRSEKTIONER  |                                       |                           |                     |
| SEKTION 0/000 - 0/240  |                                       |                           |                     |
| ALR2020/204<br>Datum<br>2020.02.10   | ALR Rättningsnummer<br>3401T0902      | SKALA<br>1:200            | NUMMER<br>3401T0902 |
| SYSTEMHANDLING   |                                       |                           |                     |


**Ålands landskapsregering**  
 PB 1060, AX-22111 MARIEHAMN  
 Tel: 018-25000  
[www.regeringen.ax/infrastruktur-kommunikationer](http://www.regeringen.ax/infrastruktur-kommunikationer)



FÖRSLAG

  
 Ålands landskapsregering  
 PB 1060, AX-22111 MARIEHAMN  
 Tel: 018-25000  
[www.regeringen.ax/infrastruktur-kommunikationer](http://www.regeringen.ax/infrastruktur-kommunikationer)

| BET  | ÄNDRINGEN AVSER      | DATUM       | SIGN |
|--|----------------------|-------------|------|
|  |                      |             |      |
| <b>VÄGPLAN</b>   |                      |             |      |
|       |                      |             |      |
| DEAB Konsult<br>Kärnbölevägen 16<br>AX-22150 JOMALA<br>Tfn +358 405 265 467<br>www.deab.ax |                      |             |      |
| UPPDRAG NR   | RITAD/KONSTRUERAD AV | HANDLÄGGARE |      |
| 11178  | G. QVARNSTRÖM        | D. ENGBLOM  |      |
| DATUM  | ANSVARIG             |             |      |
| 2020.02.10   | D. ENGBLOM           |             |      |
| ASKÖRSBRON   |                      |             |      |
| TVÄRSEKTIONER  |                      |             |      |
| SEKTION 0/260 - 0/340  |                      |             |      |
| ALR Rättningsnummer  | SKALA                | NUMMER      | BET  |
| 3401T0903  | 1:200                | 3401T0903   |      |
| SYSTEMHANDLING   |                      |             |      |

**ALLMÄNNA ANVISNINGAR**

KOORDINATSYSTEM: ETRS-GK20  
HÖJDSYSTEM: N2000

HAVSVATTENSTÅND  
HW +1,100  
MW +0,121  
LW -0,750

**FÖRKLARING**

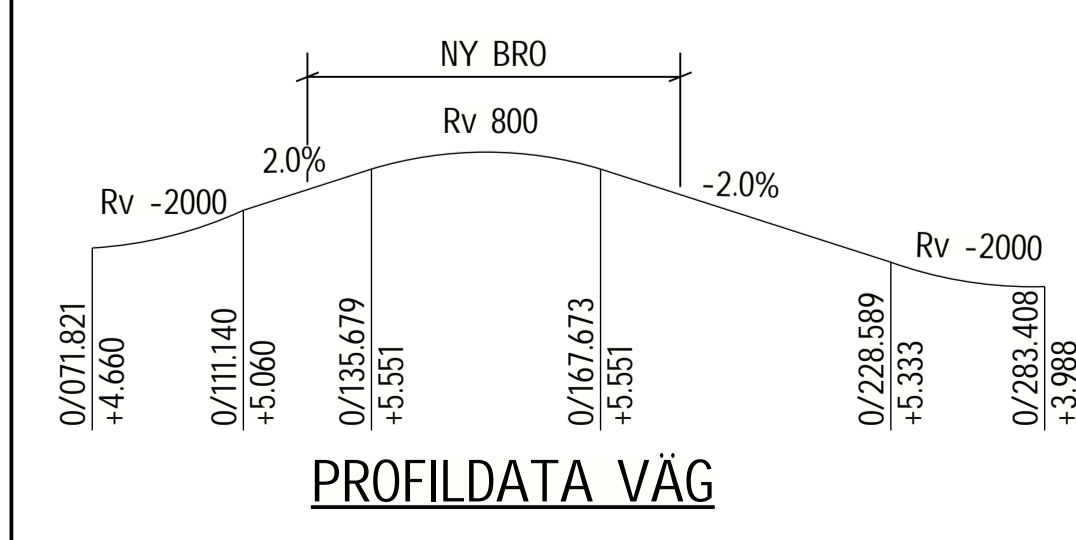
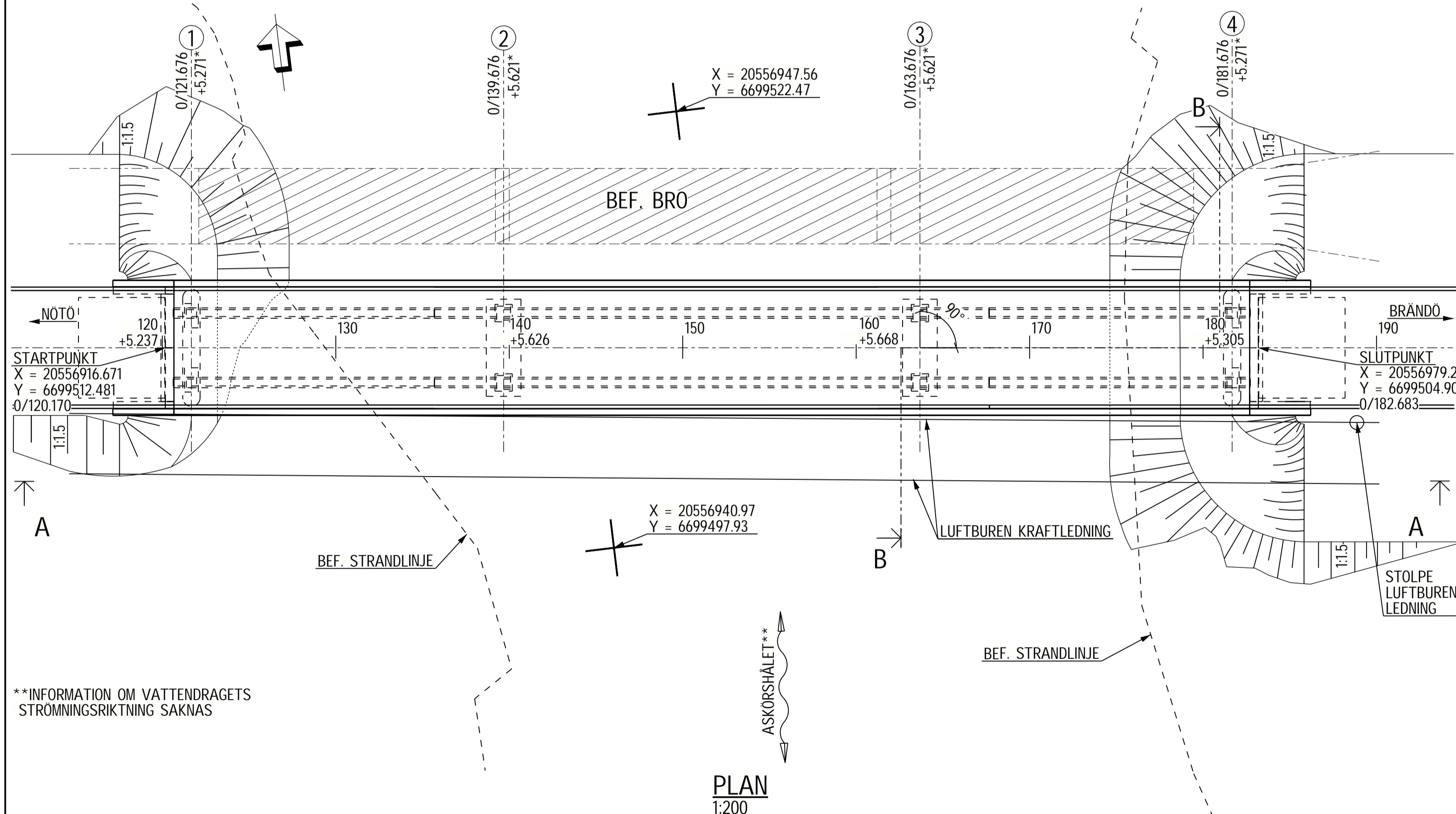
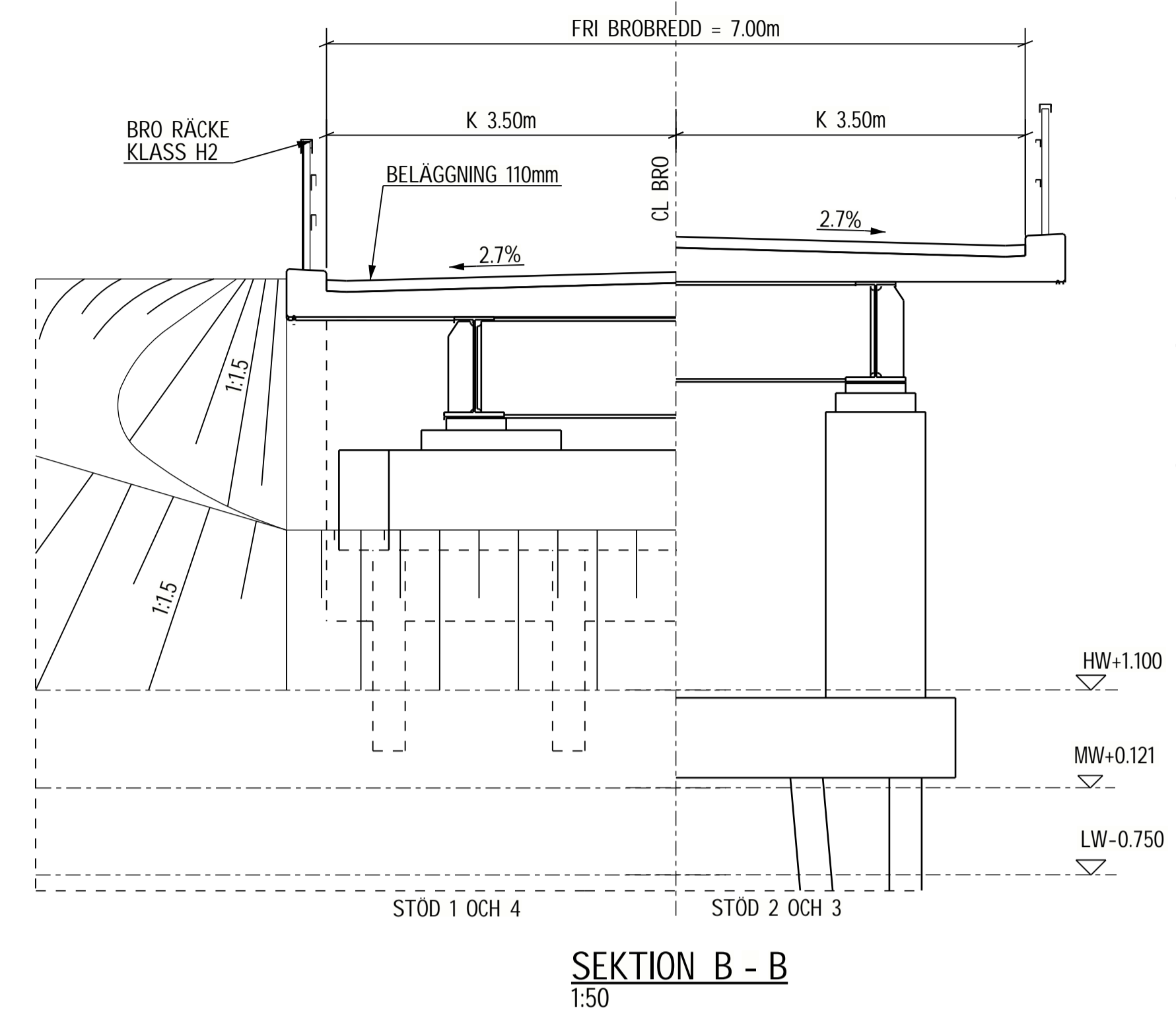
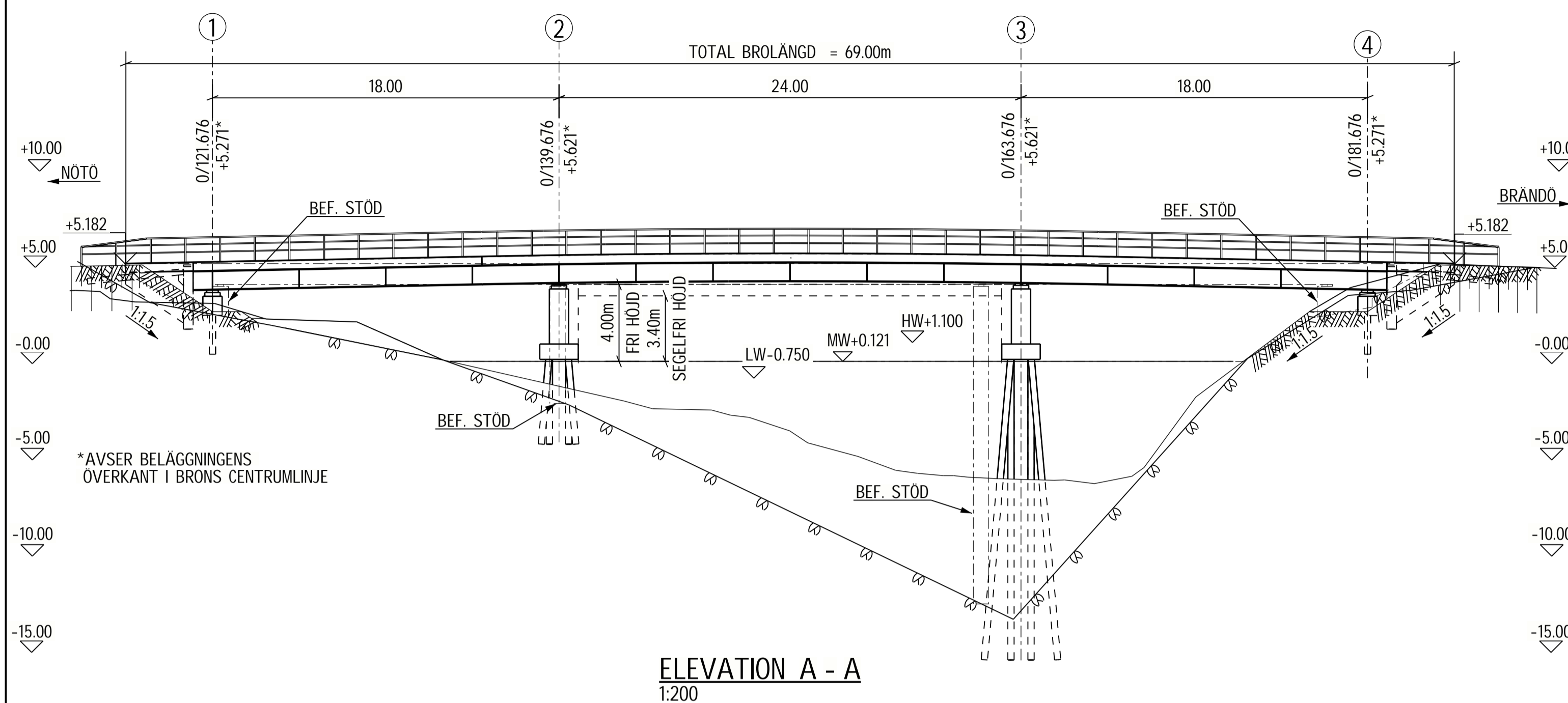
☞ TOLKAD BERGNIVÅ  
NY MARKNIVÅ  
BEF. MARKNIVÅ

**RITNINGSFÖRTECKNING**

3440K2001 SAMMANSTÄLLINGSRITNING  
3440K2010 RIVNINGSRITNING

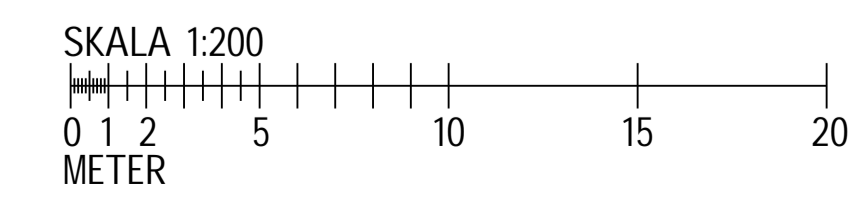
**HÄNVISNINGAR**

SE 00K070001 - RKFM



**PLANDATA VÄG**

| KM        | X            | Y           | ANM.     |
|-----------|--------------|-------------|----------|
| 0/055.815 | 20556853.458 | 6699524.048 | R = -300 |
| 0/104.141 | 20556900.759 | 6699514.409 | RL       |
| 0/207.980 | 20557003.846 | 6699501.928 | R = -200 |
| 0/325.225 | 20557117.701 | 6699521.780 |          |



GRANSKNINGSHANDLING 2020.01.31

|  |                              |               |      |
|--|------------------------------|---------------|------|
| BET  | ÄNDRINGEN AVSER              | DATUM         | SIGN |
| <b>SYSTEMHANDLING</b>  |                              |               |      |
|  |                              |               |      |
| WSP Bro & Vattenbyggnad<br>WSP BROTEKNIK<br>121 88 STOCKHOLM<br>010-722 50 00<br>wsp.com |                              |               |      |
| UPPRÄSKNING  | RITAD/KORREKTURERAD AV       | HANDELAGGARE  |      |
| 10294924   | L. GROBELNY                  | S. NAMDAR     |      |
| Z. LUKAWSKI  |                              |               |      |
| ÄLR 2020/209   | Datum                        | Godkänt       |      |
| ASKÖRSBRON   |                              |               |      |
| BRÄNDÖ KOMMUN, ÄLAND   |                              |               |      |
| SAMMANSTÄLLINGSRITNING   |                              |               |      |
| ÄLR Ritningsnummer   | RITNINGSSKALA                | RITNINGSDATUM | TRIT |
| 3440K2001  | (A1) = 1:200<br>(A3) = 1:400 | 3440K2001     |      |

**Ålands landskapsregering**

PB 1060, AX-22111 MARIEHAMN  
Tel: 018-25000  
www.rogströmmen.se/infrastruktur-kommunikationer



Vägplan med miljöberättelse för del av landsväg nr 800, sektion 0 - 441, delprojekt tillhörande BrUt 2017 – 2027, gällande utbyte av bro nr 20, Kastörsbron samt rörbro i Kumlinge kommun.

## 1 Allmän orientering om projektet

Detta dokument omfattar Vägplan med miljöberättelse för utbyte av en befintlig bro och en befintlig rörbro på landsväg 800 mellan Snäckö och Kumlinge i Kumlinge kommun.

Landsväg nr 800 byggs om till en totalbredd om 6,5 meter med en beläggning om 6 meter (6/6,5) på en sträcka av ca 225 m söder om broläget samt ca 165 m norr om broläget. Brons hinderfria bredd är 7,0 meter.

### 1.1 Planeringsförutsättningar

Inför utbytet av den befintliga bron har Ålands landskapsregering låtit utreda två alternativa tekniska lösningar för broarna i två olika lägen.

Broalternativen har studerats i kombination av olika byggmetoder. Byggmetoderna ger olika "Trafiklösningar" – det vill säga hur trafiken påverkas av respektive byggmetod. Fördelar och nackdelar har studerats – närmare information finns i programhandlingen för "Delprojekt Träbropaketet Bro no 20 Kastörsbron"

Alternativet samverkansbro öster om befintligt läge konstaterades uppfylla önskemålen om minimalt intrång på intilliggande fastigheter och säker trafiklösning under byggtiden men skillnaden mot att förlägga den tillfälliga vägen på en tillfällig bro öster om nuvarande bro är inte så avgörande att alternativet kan uteslutas helt. I bägge brolägena kan risker avseende trafik och säkerhet hanteras.

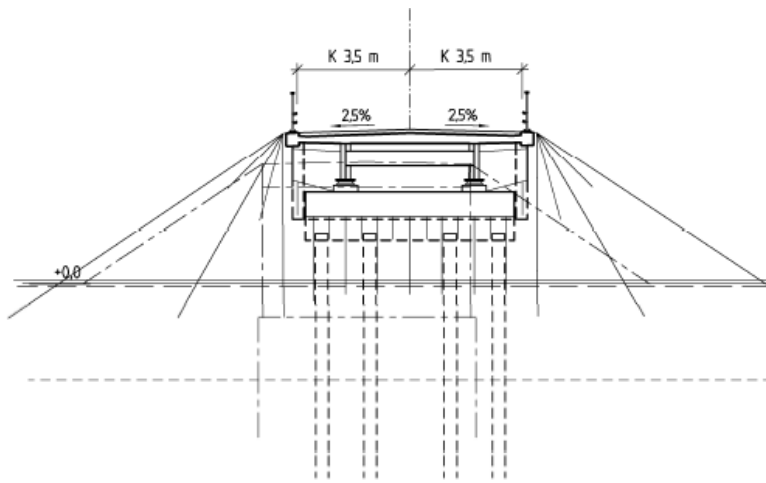
Brons tekniska utformning som en samverkansbro är en känd och beprövad byggmetod som medför minst tekniska och ekonomiska risker för projektet.

Den rekommenderade konstruktionstypen med en samverkansbro med stålbalkar och farbanepatta i betong ger en robust konstruktion. Konstruktionshöjden är gångbar i aktuellt läge och kräver mindre underhåll än övriga konstruktioner, samt kan ges en teknisk livslängd på 120 år.

Bron är nu planerad med två stöd och ett fribärande spann mellan stöden med en segelfri höjd om 3,2 m + 0,6 m över medelvattenytan. Brons bredd planeras till 7 m. Farledsbredden under bron har valts att bibehållas till ca 9 m. Den segelfria höjden under bron och konstruktionshöjden för brons huvudbalkar och körbanor påverkar vägens profil och medför att den nya vägen måste höjas med ca 0,6 m jämfört med dagens vägprofil

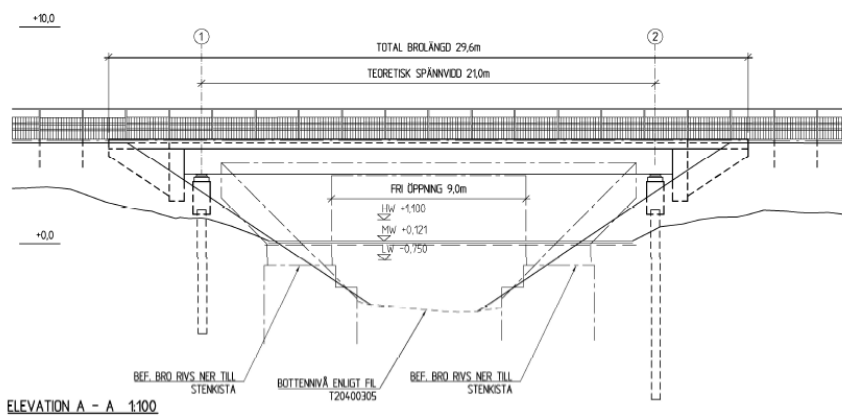
Bron planeras att utföras som en samverkansbro med huvudbalkar av stål och farbanor av betong. Figur 1 och 2, nedan, redovisar brons utformning. Bron planeras ligga i vägen sektion 0/255 till 0/276. Befintlig trumma, med diameter 2m, i sektion 0/090 planeras att bytas ut till en rörbro enligt figur 3 nedan.





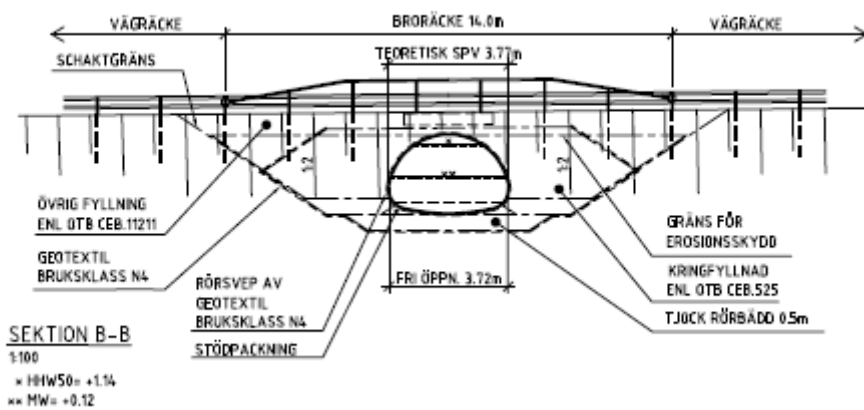
SEKTION B - B 1:100

Figur 1: Figuren visar sektion av nya Kastörsbron (bro 20) som föreslås.



ELEVATION A - A 1:100

Figur 2: Figuren visar elevation av nya Kastörsbron (bro 20) som föreslås.



SEKTION B-B

1:100

\* HW50 = +1.14

\*\* MW = +0.12

Figur 3: Figuren visar sektion av nya rörbron som föreslås.

## 1.2 Kultur-och fornminnesmiljö

### Kulturbyrån

Kulturbyrån har efter inventering utförd den 6.2.2018 gett ett utlåtande nr 51 U3a daterat den 28.3.2018.

I utlåtandet konstateras följande:

Kastörsbron uppfördes 1966 och binder tillsammans med vägbankar ihop Kumlinge och Snäckö via de lilla holmen Varklobben. Öster om bron finns ett fiskeläge med en samling båthus i olika åldrar utplacerade på en udde samt i viken mellan det norra brofästet och udden. Norr och väster om det norra brofästet ligger en stugby, en småbåtshamn och en restaurang. Bron, fiskeläget och den omgivande bebyggelsen utgör tillsammans en sammanhängande kulturmiljö vilket kräver varsamhet vid förändringar av bron.

Vid besiktningstillfället påträffades även två koncentrationer av vrakdelar i vattenområdet vid bron, den ena liggande söder om det innersta båthuset och det andra väster om det stora båtjuset invid bron.

Dessa bedöms utgöra en maritim fornlämning enligt § 1 i LL om skyddet av det maritima kulturarvet (ÅFS 19/2007)

I utlåtandet rekommenderas:

För att minimera påverkan på kulturmiljön och skyddsområde kring fornlämning invid bron föreslår kulturbyrån att eventuella breddningsområden görs på västra sidan om bron.

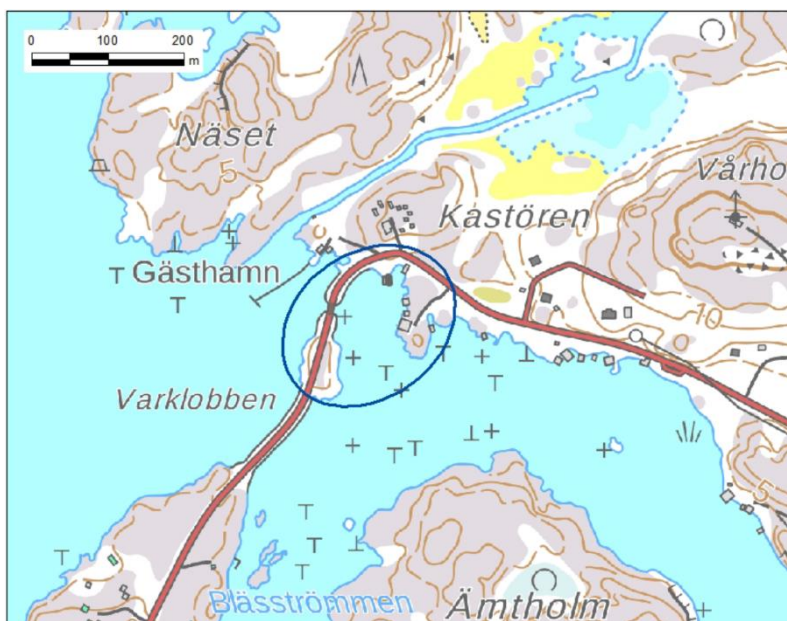
I förstudien har konstaterats att det inte går att placera ny bro väster om befintlig broplats pga närheten till gästhamnen och tillhörande anläggningar. För att möjliggöra en ny bro i befintligt broläge måste en temporär bro byggas öster om befintlig bro, antingen bredvid befintlig broplats eller från Vargklobben till båthusudden. Det senare alternativ bedöms vara svårt att genomföra och riskerar att skada vrakresterna. Valet faller därför på att utföra en ny bro så nära det praktiskt är möjligt och öster om befintlig bro.

## 1.3 Naturmiljö

Utredningens mål var att inom området lokalisera förekomster av hotade, skyddsvärda, fridlysta och andra anmärkningsvärda kärlväxtarter, samt värdefulla biotoper:

- särskilt hänsynskrävande biotoper enligt 11 § i landskapsförordningen om skogsvård (ÅFS 1998:86),
- särskilt skyddsvärda biotoper enligt 5 § i landskapsförordningen om naturvård (ÅFS 1998:113),
- andra viktiga biotoper för naturens mångfald (t. ex. hotade biotoper enligt Raunio m.fl. 2008).

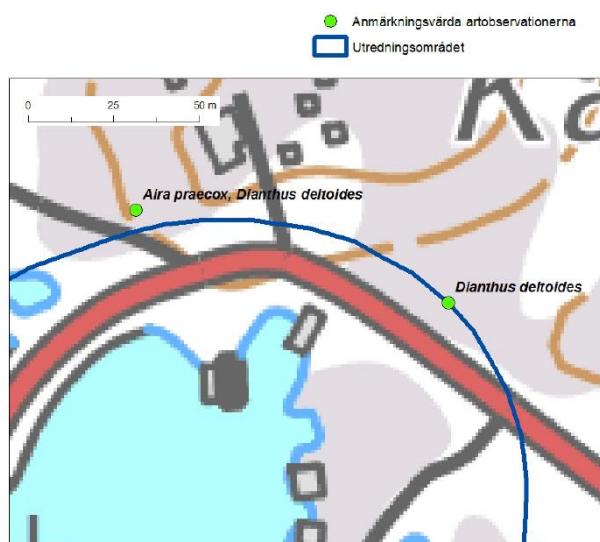
Faunatica Oy har efter inventering utförd den 25.06.2018 gett ett utlåtande nr 21/2018 daterat den 6.7.2018.



Figur 1 Utredningsområde, Kastörsbron, Kumlinge(bro nr 20).

I utlåtandet konstateras följande: ” Inom området påträffades två små förekomster av den nära hotade (NT) backnejlika (*Dianthus deltoides*) samt alldeles intill området en förekomst av den fridlysta och nära hotade vårtäteln (*Aira praecox*), en art som kräver särskilt skydd. Växtförekomsterna har markerats i figur 12. Därtill växer i området den regionalt hotade (RT) asken och den sårbara (VU) gulmåran. Arterna är dock mycken allmänna och rikliga på Åland och växtplatserna har därav inte markerats på kartan.”

De noterade växtplatserna ligger norr om planerade åtgärder för anslutande väg och kommer inte att påverkas, se figur nedan.



Figur 4: Markering av hotade växtarter, utanför vägområde, Kastörsbron, Kumlinge

### Skogsbruksbyrån

Skogsbruksbyrån har löpande informerats om projektet under planeringsprocessen. Utlåtande från byrån begärs i samband med delgivningen av förslaget till vägplan.

## Miljöbyrån

Miljöbyrån har löpande informerats om projektet under planeringsprocessen. Utlåtande från byrån begärs i samband med delgivningen av förslaget till vägplan.

### 1.4 Vattenmiljö

Vattnet i sundet har kontakt med omgivande skärgård öster och västerut genom ett system av öppna fjärdar. Genomströmningen i sundet är viktig för miljön. Den nuvarande bron är en bro i ett spann och är inte utbyggd i vattnet. Den nya bron föreslås även den att vara en bro i ett spann. Den nya bron bär landfästen på ligger i utbankad väg. Målsättningen är att öka genomströmningsarean under bron för att förbättra vattenmiljön i närområdet. Konsekvenserna för vattenmiljön beräknas därför bli oförändrad till något gynnsam.

I den fortsatta planeringen inför entreprenadskedet kommer åtgärder som medför minsta möjliga störning för vattenmiljön i strömmen att beaktas. Åtgärder som kan bli aktuella i entreprenadskedet är exempelvis:

- Grumling: Kan begränsas genom exempelvis användning av skyddsgardiner eller andra avgränsande åtgärder och relevanta kontrollprogram.
- Förlust av habitat: För att begränsa de negativa effekterna i närområdet är det mycket viktigt att arbetet i vatten inte utförs under sommarhalvåret och att det utförs med största försiktighet.
- Utsläpp till vatten: Avloppsvatten och allt annat avfall tas omhand från byggskedets start, så att inga utsläpp sker. Förberedande skyddsåtgärder och en handlingsplan bör finnas som snabbt och effektivt kan tillämpas för att minska effekter från eventuellt oförutsedda händelser, som t.ex. ett utsläpp.

### 1.5 Buller

Inom projektet föreslås att vägprofilen höjs något för att ge utrymme för den nya bron konstruktionshöjd och möjliggöra att sundet under bron förstoras. Höjningen av vägprofilen medför att trafikbullret kan spridas något längre men genom att trafikmängden på vägen är mycket liten så blir påverkan sannolikt försumbar.

## 2 Trafiksäkerheten

Bron, samt anslutande vägpartiers geometri, är så långt som möjligt anpassad efter de trafiksäkerhetsmässiga hänsynstaganden och planeringsförutsättningarna utgående från dimensionerande hastighet och vad trafikmängder kräver.

Den nya bron utförs med en total fri bredd mellan räcken på 7,0 meter, vilket möjliggör dubbelriktad fordonstrafik över bron, samt att den oskyddade lätta trafiken ges större utrymme att passera över bron.

Bron, rörbron och vägen förses med räcken av hög kapacitetsklass (H2 resp N2).

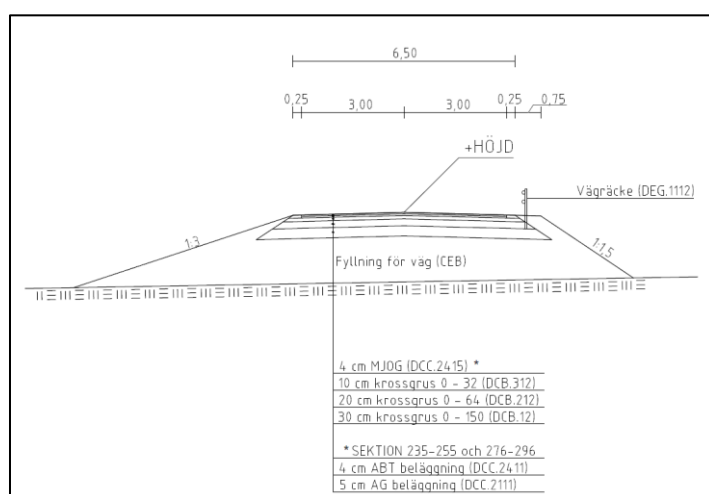
Bron och den anslutande vägens balans höjs något för att säkerställa en hinderfri höjd på 3,1 meter för båtfarleden under bron.

### 3 Vägteknisk beskrivning

Vägen är planerad att byggas med en grundbredd på 6,5m och 6,0 m belagd yta. Vägens linjeföring medför att vägen är dimensionerad för 50 km/h längs hela sträckan. Vaghållarens övergripande trafiksäkerhetsmässiga ansvar medför att vaghållaren måste beakta vilken varningsskylning som ska tillämpas kombinerat med en eventuell hastighetssänkning i den fortsatta planeringen.

En eventuell ändring av hastighetsbegränsningar tas som ett separat beslut med stöd 65 § vägtrafiklagen (1983:27).

Vägens överbyggnadsutförande kommer att anpassas efter de geotekniska förhållandena längs vägsträckningen. Figuren nedan visar normalsektionen för vägens uppbyggnad.

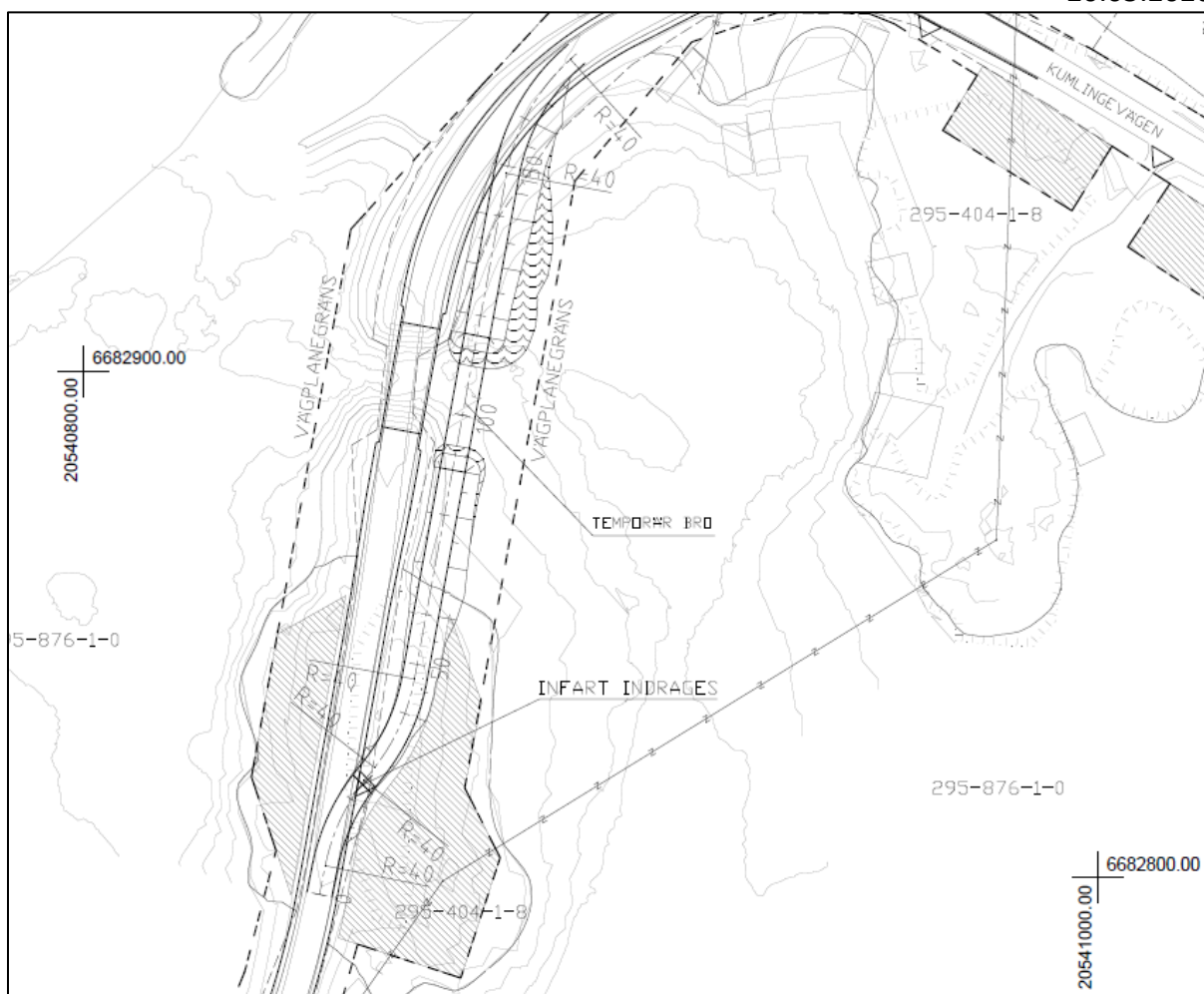


Figur 5: Vägens normalsektion

#### 3.1 Omfartsväg under byggtiden

En omfartsväg anläggs öster om nuvarande broläge med utfyllning av en tillfällig vägbank och en tillfällig bro vid dagens passage. Omfartsvägen inkl. tillfällig bro tas bort i sin helhet när den nya bron är färdigställd.

Genomfart för båttrafik i farleden under Kastörsbron är inte, av säkerhetsskäl, möjlig under entreprenadtiden. Arbetsområdet som behövs under byggtiden kommer att spärras av och nyttjas av entreprenören som förverkligar projektet. För att entreprenören ska kunna utföra entreprenaden säkert och undvika att utomstående som t.ex. trafikanter och tredje person inte riskerar att skadas måste arbetsområdet begränsas. Figuren nedan visar omfartsvägens utformning.



Figur 6: Figuren visar omfartsvägens utformning

### 3.2 Massor

I projektet råder massaunderskott. Bergkrossfraktioner för vägens överbyggnadslager och fyllning mot bro, samt jordmaterial för släntning av vägens sidområden, måste tillföras projektet.

Material och fraktioner för nya överbyggnadslager i landsvägen, med tillhörande infartsvägar, bestäms i detaljplaneringsskedet.

### 3.3 Geoteknik

Geotekniska förutsättningar för grundläggning av ny bro har utretts, genom framtagande av geofältprogram för geotekniska undersökningar för ny bro och tillfällig omfartsväg. Geotekniska fältundersökningar har utförts på basen av konsultens fältprogram som sammanställts i en "Markteknisk undersökningsrapport" samt ett geotekniskt PM. Resultaten av de geotekniska utredningarna har bildat underlag för bestämning av grundläggningsutförande för bron.

### 3.4 Vägtrummor

Nuvarande väg som berörs är till största del utbankad och innehåller en äldre vägtrumma med diameter 2 m i sektion 0/090. Trumman föreslås att bytas ut till en elliptisk rörbro med

fri öppning på ca 3,7 m, botten på ca -1,0 m under MVY och hjässan på ca +1,49 m över MVY för att förbättra genomströmningen och vattenkvaliteten på östra sidan om vägbanken. Förutsättningarna förändras till det bättre genom projektet omfattar en ny bro och en rörbro med större vattengenomströmningsarea.

#### 4 Miljöpåverkan under byggnadstid

Under byggtiden kommer anläggningsarbeten och trafik med entreprenadmaskiner och transportfordon att orsaka störningar i form av intrång, buller, luftföroreningar, vibrationer och dammupprivning

Det finns även risk för utsläpp som kan förorena mark och vatten, då det under byggtiden hanteras en rad ämnen som vid olycka eller spill kan förorena mark och vatten.

Lokalisering och utformning av platser för tankning, förvaring och annan hantering av större mängder miljöskadliga produkter, ska planeras inför produktionsstart.

Inför upphandling av entreprenad ska krav på kvalitets- och miljöstyrning formuleras med beaktande på entreprenörens miljöarbete. Krav ska också ställas på entreprenören avseende absorptionsmedel och saneringsvätska vid händelse av oförutsedda utsläpp till luft, mark eller vatten. Även oljelänsar ska finnas tillgängliga vid samtliga vattenarbeten.

Byggplatsen ska organiseras så att all mark och vegetation utanför vägområdet skyddas och inte används till etablering, upplag etc. Marken inom vägplaneområdet ska i möjligaste mån återställas när arbetena är färdiga. Under byggskedet ska skador på träd och buskar undvikas i möjligaste mån.

Det rörliga friluftslivet påverkas under byggtiden bl. a då båttrafik inte tillåts inom entreprenadområdet, samt att parkerings- och markytor intill broläget upplåts som etableringsytor för entreprenadens behov.

Arbetsfordon, sprängningar och schaktningsarbeten kan även påverka vattenkvaliteten lokalt under byggtiden genom utsläpp och spill i naturen. Detta kan i första hand påverka dagvattnet. För att minimera risken för spill, kommer relevanta miljökrav på kontroll och saneringsberedskap vid spill, att ställas i entreprenadskedet.

#### 5 Rekreation och transportleder

Projektet i sin helhet, som omfattar en ny bro, kommer inte att påverka omgivning och kulturmiljön i större omfattning jämfört med dagens läge. Trafiksituationen för samtliga trafikslag förändras inte jämfört med nuläget.

En bredare och trafiksäkrare bro kommer att underlätta rörligheten för samtliga trafikslag och förbättrar transportmöjligheterna.

#### 6 Landskapsbilden

Vägsträckan som berörs i denna vägplan, ligger inom ett område som är en del av kulturmiljön kring Kastörsbron.

Projektet kommer att påverka omgivning och kulturmiljön jämfört med dagens läge, på så sätt att den nya bron kommer att ha större dimensioner och därigenom ta något större plats i kulturmiljön.

De tillfälliga vägområdena för omfartsvägen under byggtiden och arbetsplatsens etableringsytor kommer att återställas.

## 7 Kollektivtrafiken

Kollektivtrafikens förutsättningar förväntas inte förändras till följd av projektets genomförande.


## 9 Kostnadskalkyl

Kostnaden för projektet beräknas bli ca 1 500 000 euro.

Mariehamn 02.06 2020

Ian Bergström  
Ålands Landskapsregering

Bilagor: Ritningar enligt nedanstående ritningsförteckning

|  <p>DEAB Konsult<br/>AX-22150 Jomala, Åland<br/>Besök: Karrbölevägen 16<br/><br/>T: +358 40 526 5467<br/>DEAB Konsult<br/>Org. nr: 2592183-4<br/>Styrelsens säte: Jomala, Åland<br/>deab.ax</p> | <b>RITNINGSFÖRTECKNING</b>                     |                              | DIARIENUMMER<br>ÅLR2020/203     |  |
|--|--|------------------------------|---------------------------------|--|
|  | UPPDRAGSNAMN<br>Utbyte av Kastörsbron          |                              | FÖRFATTARE<br>Gustaf Qvarnström |  |
|  |  |                              | DATUM<br>2020-02-10             |  |
|  |  |                              | ÄNDRINGSDATUM<br>2020-05-13     |  |
| SKEDE<br>VÄGPLAN   |  | GRANSKNINGSSTATUS<br>FÖRSLAG |                                 | TEKNIKOMRÅDE<br>Vägutformning och trafik |
| Ritningsnummer   | Ritningens beteckning                          | Skala                        | Ritningsdatum                   | Ändringsdatum (Revidering)               |
| 2001T0202  | Plankarta sektion 0/180 – 0/440                | 1:500                        | 2020-02-10                      | 2020-05-13 (C)                           |
| 2001T0203  | Plankarta sektion 0/000 – 0/180                | 1:500                        | 2020-05-13                      |  |
| 2001T0204  | Plankarta temporär väg sektion 0/000 – 0/160   | 1:500                        | 2020-05-13                      |  |
| 2001T0302  | Längdprofil sektion 0/000 – 0/320              | 1:1000/1:100                 | 2020-02-10                      | 2020-04-24 (B)                           |
| 2001T0303  | Längdprofil temporär väg sektion 0/000 – 0/160 | 1:1000/1:100                 | 2020-04-24                      |  |
| 2001T0902  | Tvärsektioner sektion 0/000 – 0/220            | 1:200                        | 2020-02-10                      | 2020-05-13 (B)                           |
| 2001T0903  | Tvärsektioner sektion 0/240 – 0/440            | 1:200                        | 2020-02-10                      | 2020-05-13 (B)                           |
| 2000T0901  | Normalsektion                                  | 1:100                        | 2020-02-10                      |  |



Uppdragsnummer: 11176

Diarienummer: ÅLR2020/203

Handlingsnummer: 02.01.02




Bro  
Utbytes  
projektet  
2017 - 2027

## ÅLANDS LANDSKAPSREGERING KASTÖRSBRON

### RITNINGSSFÖRTECKNING VÄGUTFORMNING OCH TRAFIK

#### Informationshandling


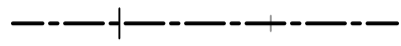






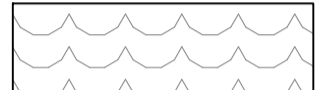

2020-05-13  
Rev-datum

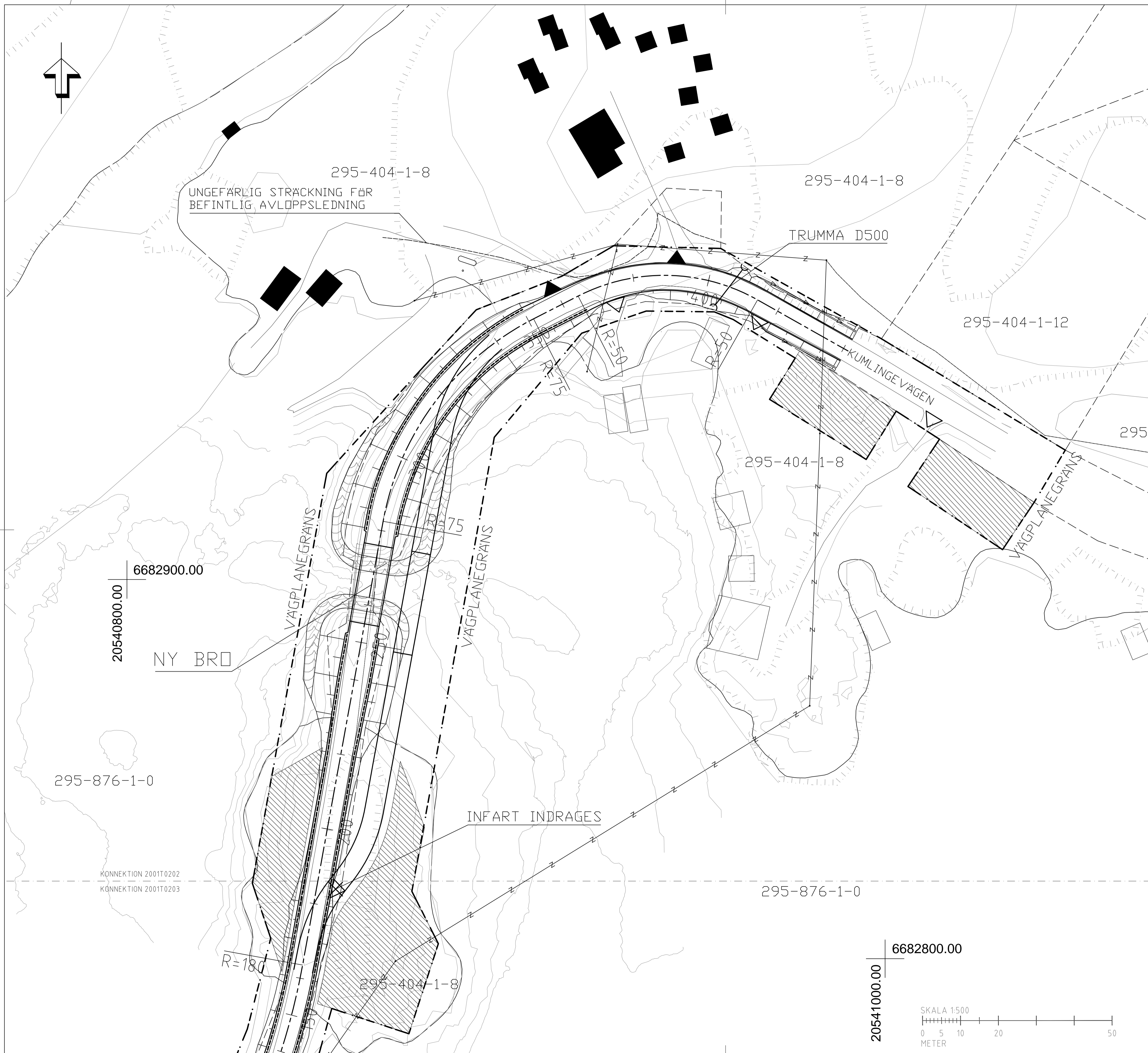
|  <p><b>DEAB Konsult</b><br/>AX-22150 Jomala, Åland<br/>Besök: Karrbölevägen 16</p> <p>T: +358 40 526 5467<br/>DEAB Konsult<br/>Org. nr: 2592183-4<br/>Styrelsens säte: Jomala, Åland<br/>deab.ax</p> | <b>RITNINGSFÖRTECKNING</b>                     |                              |  | DIARIENUMMER<br>ÅLR2020/203     |
|--|--|------------------------------|--|---------------------------------|
|  | UPPDRAGSNAMN<br>Utbyte av Kastörsbron          |                              |  | FÖRFATTARE<br>Gustaf Qvarnström |
|  |  |                              |  | DATUM<br>2020-02-10             |
|  |  |                              |  | ÄNDRINGSDATUM<br>2020-05-13     |
| SKEDE<br>VÄGPLAN   |  | GRANSKNINGSSTATUS<br>FÖRSLAG | TEKNIKOMRADE<br>Vägutformning och trafik |                                 |
| Ritningsnummer   | Ritningens beteckning                          | Skala                        | Ritningsdatum                            | Ändringsdatum (Revidering)      |
| 2001T0202  | Plankarta sektion 0/180 – 0/440                | 1:500                        | 2020-02-10                               | 2020-05-13 (C)                  |
| 2001T0203  | Plankarta sektion 0/000 – 0/180                | 1:500                        | 2020-05-13                               |                                 |
| 2001T0204  | Plankarta temporär väg sektion 0/000 – 0/160   | 1:500                        | 2020-05-13                               |                                 |
| 2001T0302  | Längdprofil sektion 0/000 – 0/320              | 1:1000/1:100                 | 2020-02-10                               | 2020-04-24 (B)                  |
| 2001T0303  | Längdprofil temporär väg sektion 0/000 – 0/160 | 1:1000/1:100                 | 2020-04-24                               |                                 |
| 2001T0902  | Tvärsektioner sektion 0/000 – 0/220            | 1:200                        | 2020-02-10                               | 2020-05-13 (B)                  |
| 2001T0903  | Tvärsektioner sektion 0/240 – 0/440            | 1:200                        | 2020-02-10                               | 2020-05-13 (B)                  |
| 2000T0901  | Normalsektion                                  | 1:100                        | 2020-02-10                               |                                 |



KOORDINATSYSTEM: ETRS-GK20  
HÖJDSYSTEM: N2000

TECKENFÖRKLARING

-  Vägplanegräns
-  Centrumlinje projekterad väg
-  Anslutning för bostadstomt eller bebyggelse
-  Lanbruksanslutning
-  Berg konturlinje
-  Fastighetsgräns
-  Elledning luftlinje
-  35-404-1-14 Fastighetsbeteckning
-  Slänt under vattentyta
-  Yta som erbjuds som etableringsytor för entreprenörens behov under byggtiden



FÖRSLAG

|     |                                    |            |      |
|-----|------------------------------------|------------|------|
| C   | VÄGPLANOMRÅDE FÖRSTORAT            | 2020.05.13 | GO   |
| B   | NYTT BRÖLÅGE                       | 2020.04.24 | GO   |
| A   | KOMPL. AV VÄGPLANEGRÄNSER, SLÄNTER | 2020.02.21 | GO   |
| BET | ÄNDRINGEN AVSER                    | DATUM      | SIGN |

VÄGPLAN



DEAB Konsult  
Karrbölevägen 16  
AX-22150 JOMALA  
Tfn +358 405 265 467  
www.deab.ax



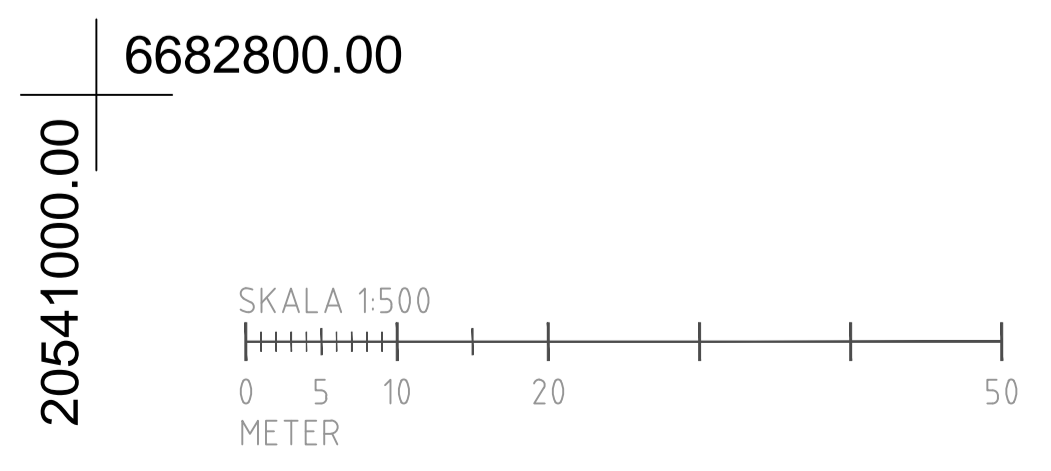
**Alands**  
Landskapsregering

UPPDRAG NR 11178  
RITAD/KONSTRUERAD AV G.Q.VARNSTRÖM  
HANDLÄGGARE D.ENGBLOM

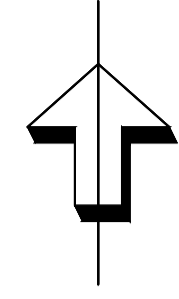
PB 1060, AX-22111 MARIEHAMN  
Tel: 018-25000  
www.regeringen.ax/infrastruktur-kommunikationer

ALR2020/203  
Datum 2020.02.10  
ALR Rättningsnummer 2001T0202  
Rättningsstatus SYSTEMHANDLING

|             |       |        |           |                       |   |
|-------------|-------|--------|-----------|-----------------------|---|
| SKALA       | 1:500 | NUMMER | 2001T0202 | BET                   | C |
| KASTÖRSBRON |       | PLAN   |           | SEKTION 0/180 - 0/440 |   |



PE: C:\Users\Gunn\Desktop\9817-2017-2017-08\_kastorsbron\03\_systemhandling\03\_Leverans\_Vägplan\11178\_Vägplan\_Värmling\_Planering\11178\_Vägplan\_Värmling\_Planering.dwg  
 FÖRTJAL: 2020-05-28 14:30:59 AV ANVÄNDARE: Gunn



295-876-1-0

KÖNNEKTION 2001T0202  
KÖNNEKTION 2001T0203

6682800.00

20540700.00

INFART INDRAGES

R=180

295-404-1-8

BEFINTLIG TRUMMA D2000 BYTS UT TILL  
ELLIPTISK RÖRBRÖD MED FRI ÖPPNING 3,7M  
BOTTEN -1,0M OCH HJASSA +1,49M  
SE DETALJRITNING K-20-0-001

R=180

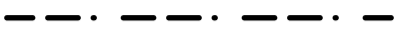
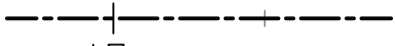

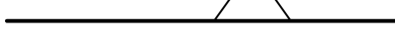

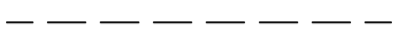
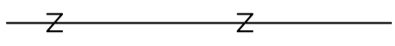

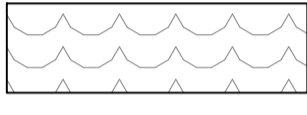

6682700.00

20540900.00

VÄGPLANEGRÄNS  
SVACKEVÄGEN

KOORDINATSYSTEM: ETRS-GK20  
HÖJDSYSTEM: N2000

### TECKENFÖRKLARING

-  Vägplanegräns
-  Centrumlinje projekterad väg
-  Anslutning för bostadstomt eller bebyggelse
-  Lanbruksanslutning
-  Berg konturlinje
-  Fastighetsgräns
-  Elledning luftlinje
-  35-404-1-14 Fastighetsbeteckning
-  Slänt under vattentyta
-  Yta som erbjuds som etableringsytor för entreprenörens behov under byggtiden

FÖRSLAG

| BET | ÄNDRINGEN AVSER | DATUM | SIGN |
|-----|-----------------|-------|------|
|     |                 |       |      |

### VÄGPLAN



DEAB Konsult  
Karrbölevägen 16  
AX-22150 JÖMALA  
Tfn +358 405 265 467  
www.deab.ax



**Alands  
landskapsregering**  
PB 1060, AX-22111 MARIEHAMN  
Tel: 018-25000  
www.regeringen.ax/infrastruktur-kommunikationer

ALR2020/203  
Datum 2020.05.13  
ALR Rättningsnummer 2001T0203  
Rättningsstatus SYSTEMHANDLING

|                       |                                    |                       |
|-----------------------|------------------------------------|-----------------------|
| UPPDRAG NR 11178      | RITAD/KONSTRUERAD AV G.Q.VARNSTRÖM | HANDLÄGGARE D.ENGBLOM |
| DATUM 2020.05.13      | ANSVARIG D.ENGBLOM                 |                       |
| KASTÖRSBRON           |                                    |                       |
| PLAN                  |                                    |                       |
| SEKTION 0/000 - 0/180 |                                    |                       |
| SKALA 1:500           | NUMMER 2001T0203                   | BET                   |

SKALA 1:500  
0 5 10 20  
METER















KARTUTDRAG FRÅN FASTIGHETSREGISTRET 4.6.2020  
Registerenhet 35-896-2-1 BIOMRÅDE FÖR FÄRJFÄSTE

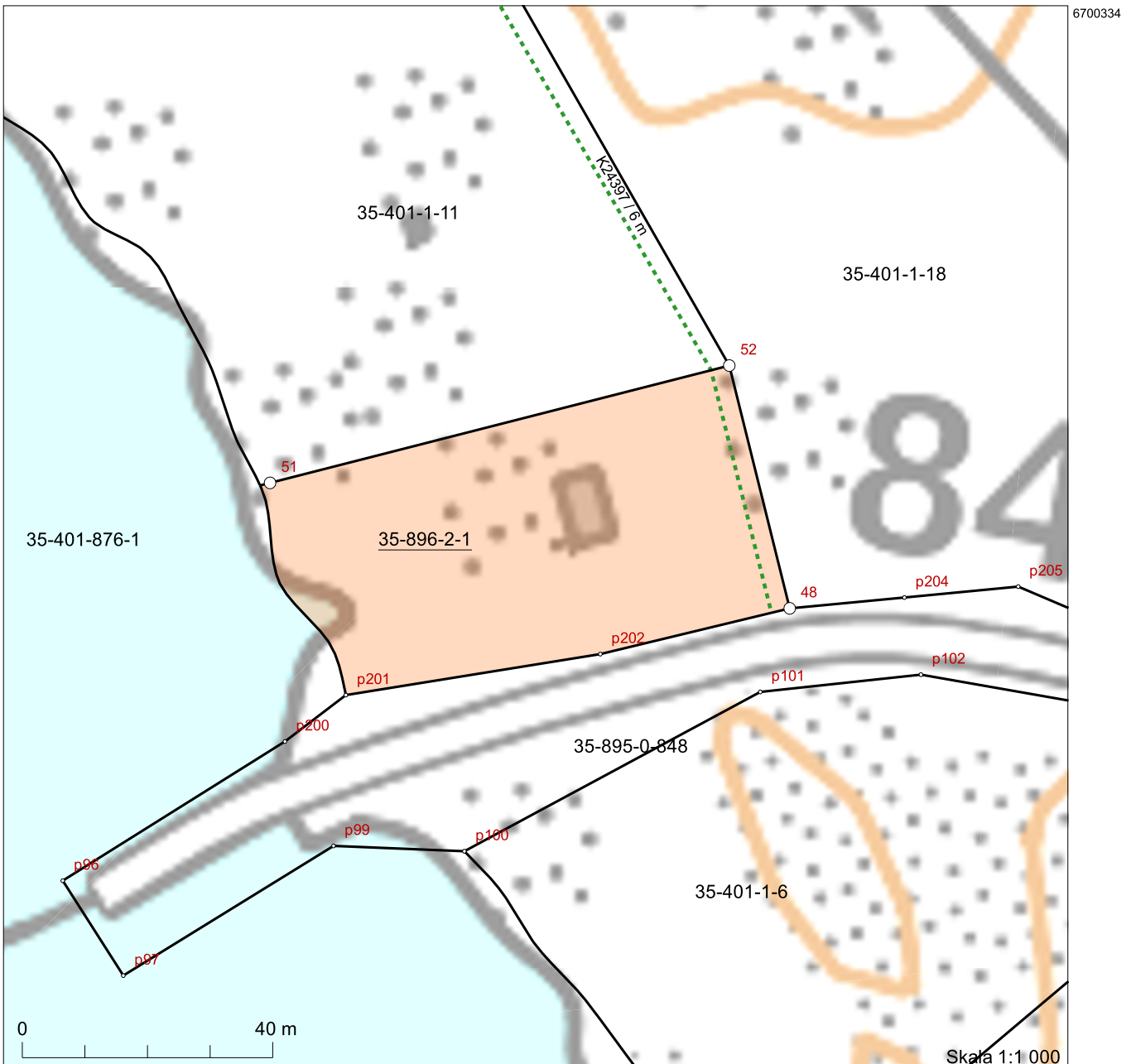
Sida 1 (1)



|                       |                        |
|-----------------------|------------------------|
| Fastighetsbeteckning: | 35-896-2-1             |
| Namn:                 | BIOMRÅDE FÖR FÄRJFÄSTE |
| Typ av registerenhet: | Väg- eller biområde    |
| Kommun:               | Brändö (35)            |
| Antal skiften:        | 1                      |

Utskriven från fastighetsdatasystemet 4.6.2020.

Uppgifterna i fastighetsregistret kan vara bristfälliga och inexakta. Förrättningshandlingarna och terrängen visar den exakta omfattning av registerenhetens område. Registerdata se närmare [www.lantmateriverket.fi/registeruppgifter](http://www.lantmateriverket.fi/registeruppgifter).



170568 Kartan är utskriven i koordinatsystemet ETRS-TM35FIN. Bakgrundskartan är riktgivande.

6700164  
170738