

Västra Föglö

PROGRAMHANDLING 2017.11.20



<i>Innehåll</i>	<i>Sid</i>
<i>Bakgrund</i>	3
<i>Syfte</i>	3
<i>Mål med projektet</i>	3
<i>Utredningsalternativ</i>	3
<i>Del 1 – a och b</i>	3
<i>Del 2 – a, b och c</i>	3
<i>Del 3 – a och b</i>	3
<i>Befintliga förhållanden</i>	4
<i>Allmän beskrivning</i>	4
<i>Miljökonsekvensbedömning</i>	4
<i>Trafik och Infrastruktur</i>	4
<i>Kulturmiljö, fornlämningar och landskapsbild</i>	4
<i>Naturmiljö och fågelliv</i>	5
<i>Vattenmiljö</i>	5
<i>Rekreation och friluftsliv</i>	5
<i>Buller</i>	5
<i>Risk och säkerhet</i>	5
<i>Geoteknik</i>	6
<i>Bottenkartläggning</i>	6
<i>Val av delsträckor</i>	7
<i>MKB resultat - Miljöpåverkan och konsekvenser</i>	7
<i>Trafikmässiga aspekter</i>	7
<i>Samhällspåverkan, sociala aspekter</i>	7
<i>Byggtekniska aspekter</i>	7
<i>De valda delsträckorna</i>	8
<i>Delsträckor som ännu inte valts</i>	8
<i>Tekniska specifikationer</i>	9
<i>Korridor för vägplan – vägen i plan, profil och sektion</i>	9
<i>Bron i plan, profil och sektion</i>	9
<i>Hamnplan - Färjfäste</i>	9
<i>Muddring och farleder</i>	10
<i>Teknisk utformning med hänseende på miljö</i>	10
<i>Normer</i>	10
<i>Tekniska krav från driftsorganisationen</i>	10
<i>Visualisering</i>	10
<i>Kommande processer</i>	10
<i>Referensdokument och bilagor</i>	10

Bakgrund

Ålands landskapsregering har utrett förutsättningarna för ett förändrat trafiksystem för Ålands östra skärgård i förstudien "Korttrutt Förstudie 2012-2013" som slutredovisades i mars 2014 (Se figur 1). Korttruttssystemets fördelar är i huvudsak att flexibiliteten och anpassningsbarheten i trafiksystemet ökar samt kostnaden för driften minskar. Man kan tillgodose resenärernas behov till en lägre kostnad än idag och har möjlighet att anpassa systemet till ändrade resmönster och samhällsförändringar vilket nuvarande system inte kan hantera.

Målsättningen med ett korttruttssystem som helhet är en trygg, förutsägbar trafik som beaktar de bofastas, näringslivets och de fritidsboendes behov. Förstudien och tillhörande MKB ligger till grund för utredningar av de konkreta delprojekt som förstudien utpekar som miljömässigt acceptabla och ekonomiskt gynnsamma för trafiksystemet.

Arbetet har fortsatt in i ett programskede där denna Programhandling sammanfattar resultatet. MKB:n som inlett programfasen för korttruttssystemet västra Föglö, har pekat ut alternativet med en färjehamn på Gripö framom på Långö/Furuholm samt en förbindelse över Spettarhålet med en högbro (18 m seglingsfri höjd) och en vägranlutning till Degerby.

Syfte

Syftet är att hitta den mest ekonomiskt fördelaktiga genomförbara trafiklösningen med hänsyn till de effekter på miljö och kulturarv som förändringen medför. Syftet med förändringen sammanfattas nedan i punktform:

- Investera för att sänka samhällets kostnader för driften av trafiken utgående från beslut i budget 2017.
- Upprätthålla en långsiktig, stabil, bastrafik året runt som utgår från de bofastas, näringslivets, fritidsboendes och turisternas behov.
- Skapa möjligheter att anpassa trafiken till säsongvariationer, framtida behov och samhällsförändringar.
- Skapa möjlighet till miljöanpassning av trafiken.
- Skapa möjlighet till alternativa trafikslag som ett komplement till en bastrafik med nödvändig servicenivå för skärgården.



Figur 1. Bilden är hämtad från förstudien och beskriver visionen av Korttruttssystemet grafiskt.

Mål med projektet

De övergripande effektmålen för "projektet korttrutt i södra skärgården" är att

- sänka samhällets kostnader för skärgårdstrafiken genom infrastrukturinvesteringar som medför en så pass stora driftkostnadsinsparingar att investeringarna tillsammans med de nya sänkta driftkostnaderna ger lägre ackumulerat nuvärde redan efter 16 år med bibehållen servicenivå
- upprätthålla en långsiktig, hållbar, stabil, bastrafik året runt som utgår från de bofastas, näringslivets, fritidsboendes och turisternas behov
- skapa större möjligheter att anpassa trafiken till säsongvariationer, framtida behov och samhällsförändringar
- skapa möjlighet till miljöanpassning av trafiken
- skapa möjlighet till alternativa trafikslag.

Projekt västra Föglö är ett av de investeringsprojekt som är en del av förändringen för att uppnå de övergripande målen ovan.

Projekt västra Föglös specifika effektmål är att

- förverkliga infrastrukturprojekt omfattande en ny hamn på norra Gripö med nödvändiga väg- och broförbindelser till landsvägen norr om Degerby i närheten av byn.
- infrastrukturprojektet håller projekttidplanen
- infrastrukturprojektet håller budget.

Utredningsalternativ

De utredda alternativen (se figur 2.) är delvis alternativ som finns med i Förstudien från 2012-2013. Detta projekt är en del av ett Korttruttssystem där syftet är att förkorta färjepassen. Det naturliga blir då att söka sig med vägsträckningen långt västerut på Föglö för att komma nära fasta Åland och Svinö. Detta ger Gripö/Furuholm/Mellanholm som slutpunkt och hamnläge i väster. Åt öster faller det sig, ur ett Korttruttsperspektiv, naturligt att ansluta till det befintliga vägnätet i höjd med Granboda. Dock ger geografiska förutsättningar för andra alternativ med kortare bro över Spettarsundshålet och vidare anslutning till befintlig väg till Degerby. Utifrån resultatet av inventeringarna i MKB processen har alternativa lägen för färjefästen, vägdragningar och broläggningar identifierats.

Del 1 – a och b

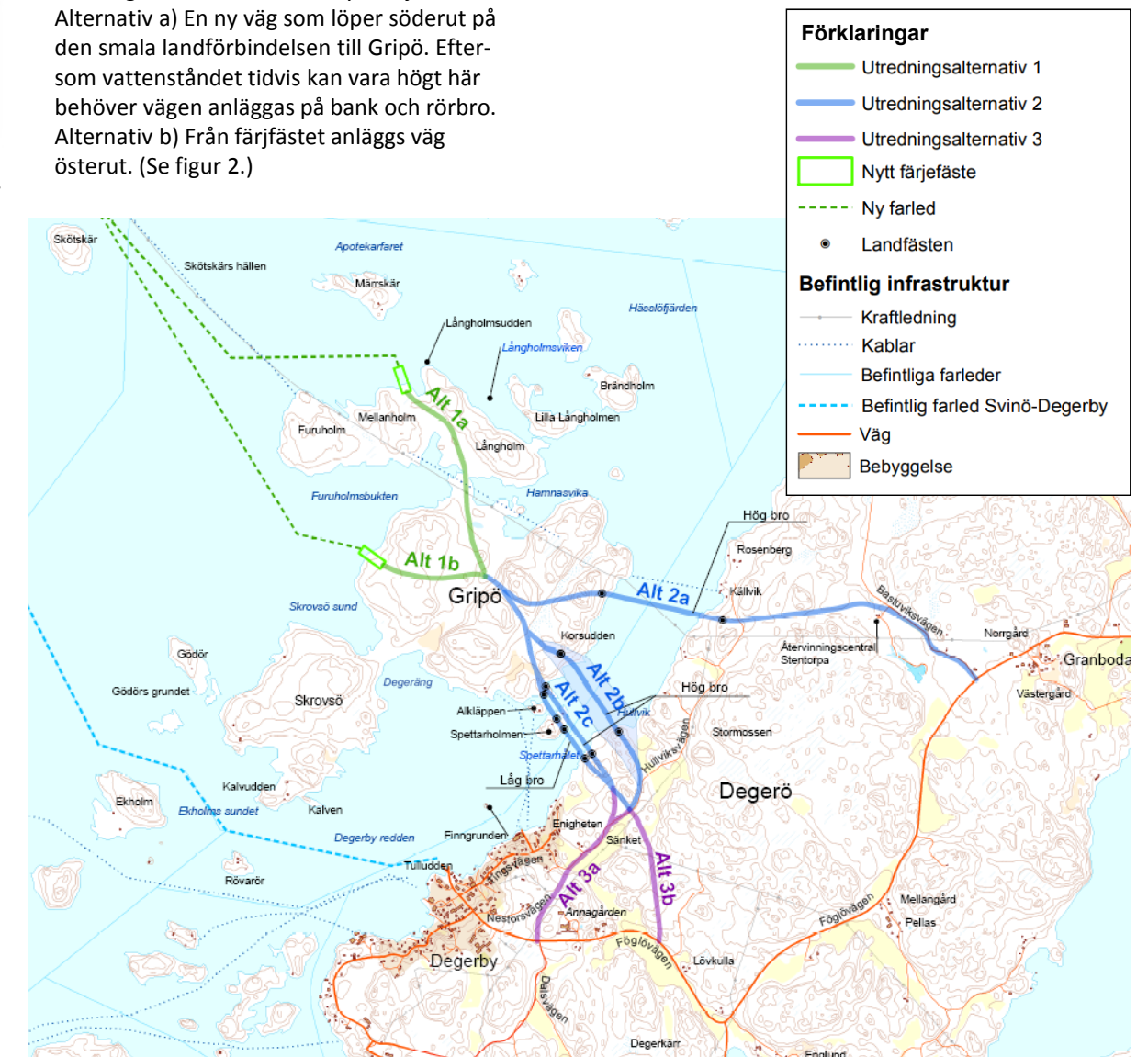
Det finns två alternativa lägen för det nya färjefästet, på Långholm eller på Gripö. En ny farled behöver anläggas på sträckan mellan befintlig farled och fram till nytt färjefäste. Alternativ a) En ny väg som löper söderut på den smala landförbindelsen till Gripö. Efter som vattenståndet tidvis kan vara högt här behöver vägen anläggas på bank och rörbro. Alternativ b) Från färjefästet anläggs väg österut. (Se figur 2.)

Del 2 – a, b och c

Alternativ a) Från centrala Gripö går vägen i detta alternativ österut med det mest nordliga läget för bron över till Degerö. Bron blir ca 700 m lång. Höjd 18 m. Vägen fortsätter därefter på Degerö genom skogen österut och ansluter till Bastuviksvägen. Alternativ b) Från centrala Gripö mot sydöst för att sedan gå över sundet på en bro. Längden på bron blir ca 550 meter. Höjd 18 m. Alternativ c) Från centrala Gripö, först i samma linje som alternativ b, men sedan viker vägen av mer söderut. I det södra läget föreslås två olika brohöjder, en hög bro och en låg öppningsbar bro. (Se figur 2.)

Del 3 – a och b

I MKB:n utreddes alternativ a) och b). I Programarbetet har även ett läge mitt emellan dessa studerats. Detta läge har initierats genom inkomna synpunkter under utredningen. (Se figur 2.)



Figur 2. Bilden visar de alternativ som utretts i MKB:n för projekt västra Föglö.

Befintliga förhållanden

Befintliga förhållanden och projektets konsekvenser har utretts. Utredningar och resultat ligger till grund för alternativ till vägplane-processen och val av tekniska lösningar. Följande utredningar har genomförts:

- miljökonsekvensbedömning
- bottenundersökning
- översiktlig geoteknisk bedömning
- översiktlig konstruktionsanalys för bro och hamn.

Utredningarnas resultat redogörs kort i denna Programhandling.

Allmän beskrivning

Föglö består av ett flertal tätt belägna större öar som är avskilda från varandra med smala sund. Centralorten Degerby är belägen på Föglös västra sida, på en ö kallad Degerö (se figur 3). Här angör färjan från Svinö och på Föglövägen tar man sig sedan vidare till övriga delar av Föglö. Degerby är ett genuint skärgårdssamhälle med en till stor del bevarad äldre bebyggelse. Det är en levande ort med bland annat affärer, grundskola och gästhamn. Befolkningen i Degerby uppgår idag till ca 190 personer men under sommarhalvåret ökar befolkningen genom besökare, båtturister och säsongsboende. Längst kusten norr om Degerby finns ett antal fritidshus.

Gripö är belägen väster om Degerö, skilt åt av sundet Spettarhålet. I sundet är två mindre öar belägna, Spettarholmen och Alkläppen där det totalt finns två fritidshus. Gripö hänger samman med de numera sammanväxta öarna Långholm, Mellanholm och Furuholm. Söderut ansluter Gripö till Skrovsö. (Se figur 3.) Gripö är idag obebodd, med undantag för enstaka fritidshus.

Miljökonsekvensbedömning

En miljökonsekvensbedömning (MKB) har enligt Landskapslag (2006:82) om miljökonsekvensbedömning, utförts för projektet. En MKB ska enligt lagen utföras då nya farleder planeras.

I MKB:n analyseras projektets påverkan på de miljöaspekter som anses relevanta. Dessa är kulturmiljö, landskapsbild, naturmiljö, rekreation och friluftsliv, vattenmiljö, buller, risk och säkerhet, klimat och sociala värden. Vid avgränsningssammanträdet har utredningsområdet avgränsats till att omfatta områdena enligt figur 3.

I denna Programhandling redovisas endast översiktligt resultat och slutsatser från MKB:n.

Trafik och infrastruktur

Spetalsundet är en farled som trafikeras av många fritidsbåtar. Denna segelled har en lång historia som sträcker sig tillbaka till medeltiden. Se den historiska segelleden i figur 4.

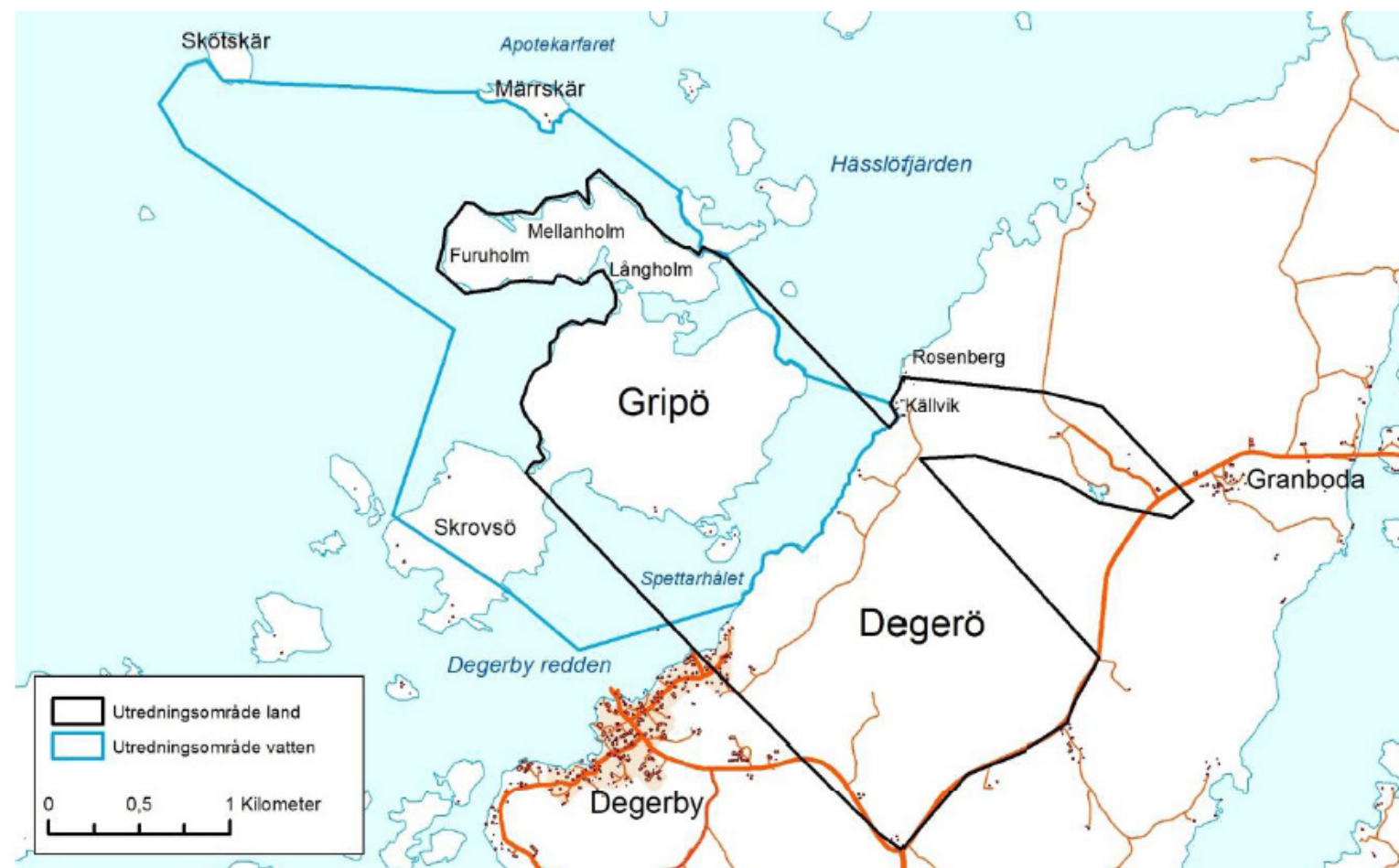
Skärgårdstrafiken utgörs av ett linjenät med färjor som länkar ihop skärgården med fasta Åland och Åbolands skärgård. En av de befintliga hamnarna på Föglö är belägen i Degerby. I ett annat projekt planeras även en ny hamn på östra Föglö. Färjetrafiken går idag mellan Degerby och Svinö och transporterar ca 110 000 fordon/år. När trafiksystemet byggs ut kommer trafik från Kökar- och Sottungalinjen att flyttas över till den nya linjen. Den nya beräknade trafikmängden blir då ca 140 000 fordon/år. Vägen till Svinö färjefäste trafikeras av ca 1800 fordon/dygn (årsmedeldygnstrafik, ÅDT, maj 2014) varav ca 400 fordon/dygn färdas med färjetrafiken. Den tunga trafiken på linjen utgör idag ca 10 % av fordonen.

Det finns ett befintligt vägnät på Degerö med målpunkter till bl.a. östra Föglö. Trafikflödena är generellt låga med ca 600 fordon/dygn (ÅDT, juli 2012). Den befintliga landsvägen har en total bredd på 6,5 meter varav belagd bredd är 6 meter. Hastighetsbegränsningen på landsvägen är 70 km/h. Lokalt i Degerby finns en gång- och cykelväg som är nästan 1 km lång. På Gripö finns inga befintliga vägar.

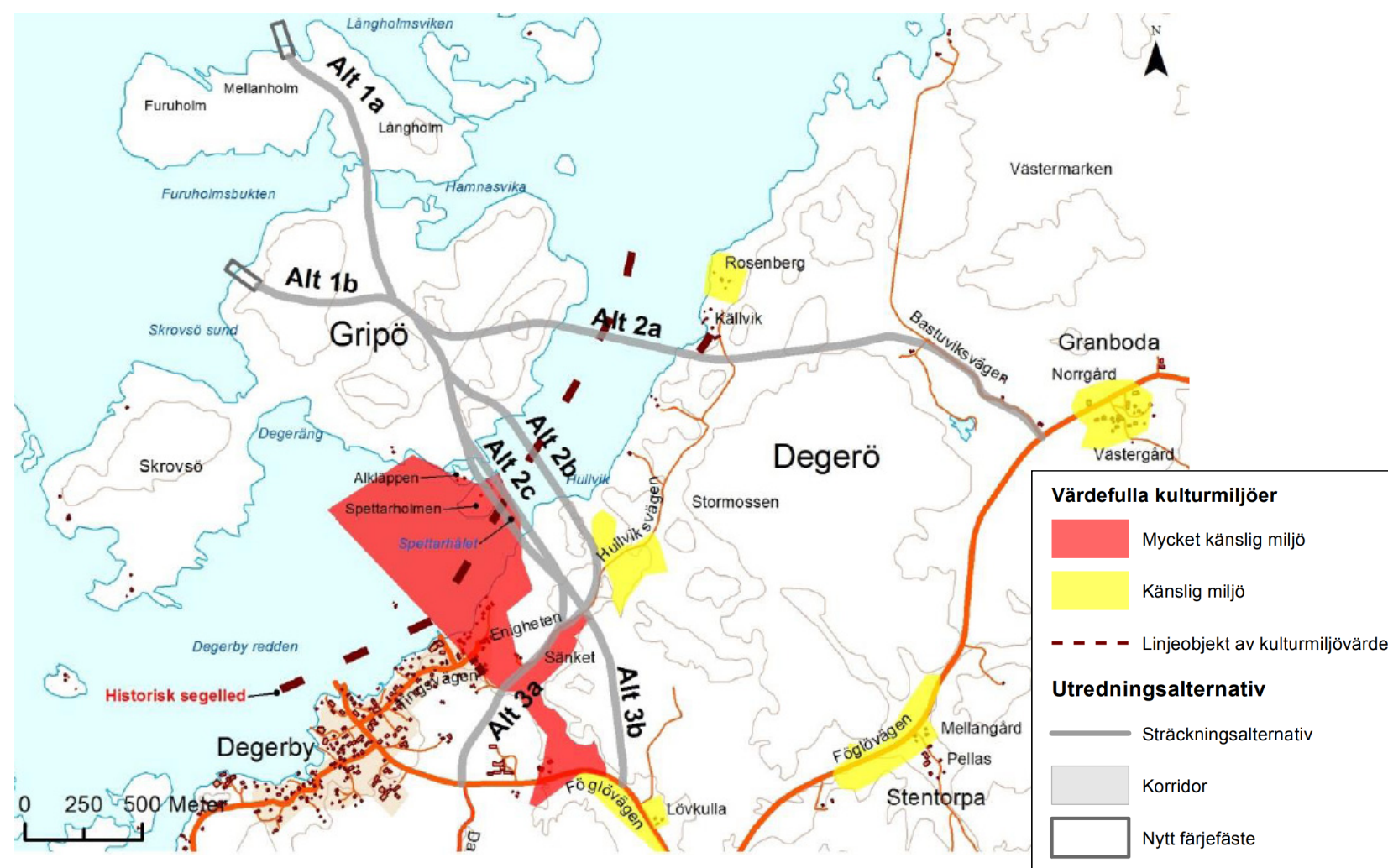
Kulturmiljö, fornlämningar och landskapsbild

Föglö socken består av ett flertal tätt belägna större öar som är avskilda från varandra med långa smala sund. Förbi Föglö har förhistoriska och historiska farleder passerat. Historiska kartor visar segelleden genom sundet mellan Degerö och Gripö sedan 1500-talet. Degerby utgörs av en småskalig tätort med främst trähusbebyggelse och byggnader kopplade till sjöfart. Till Degerby hör ett jordbrukslandskap som än idag brukas. Mellan byarna breder skogsområden, de historiska utmarkerna, ut sig. Kusten på Degerös västra sida har delvis tagits i anspråk för fritidsbebyggelse, men består till större del av naturmark. (Se figur 4.)

De fornlämningar som har identifierats i landskapet från förhistorisk tid vittnar om den åländska skärgårdens förhistoria. Det finns spår av människoaktiviteter på både Gripö och Degerö som sannolikt härrör från bronsåldern, bland annat registrerade fornlämningar och nypåträffade fynd.



Figur 3. Avgränsat utredningsområde i MKB:n.



Figur 4. Värdefulla kulturmiljöer inom utredningsområdet.

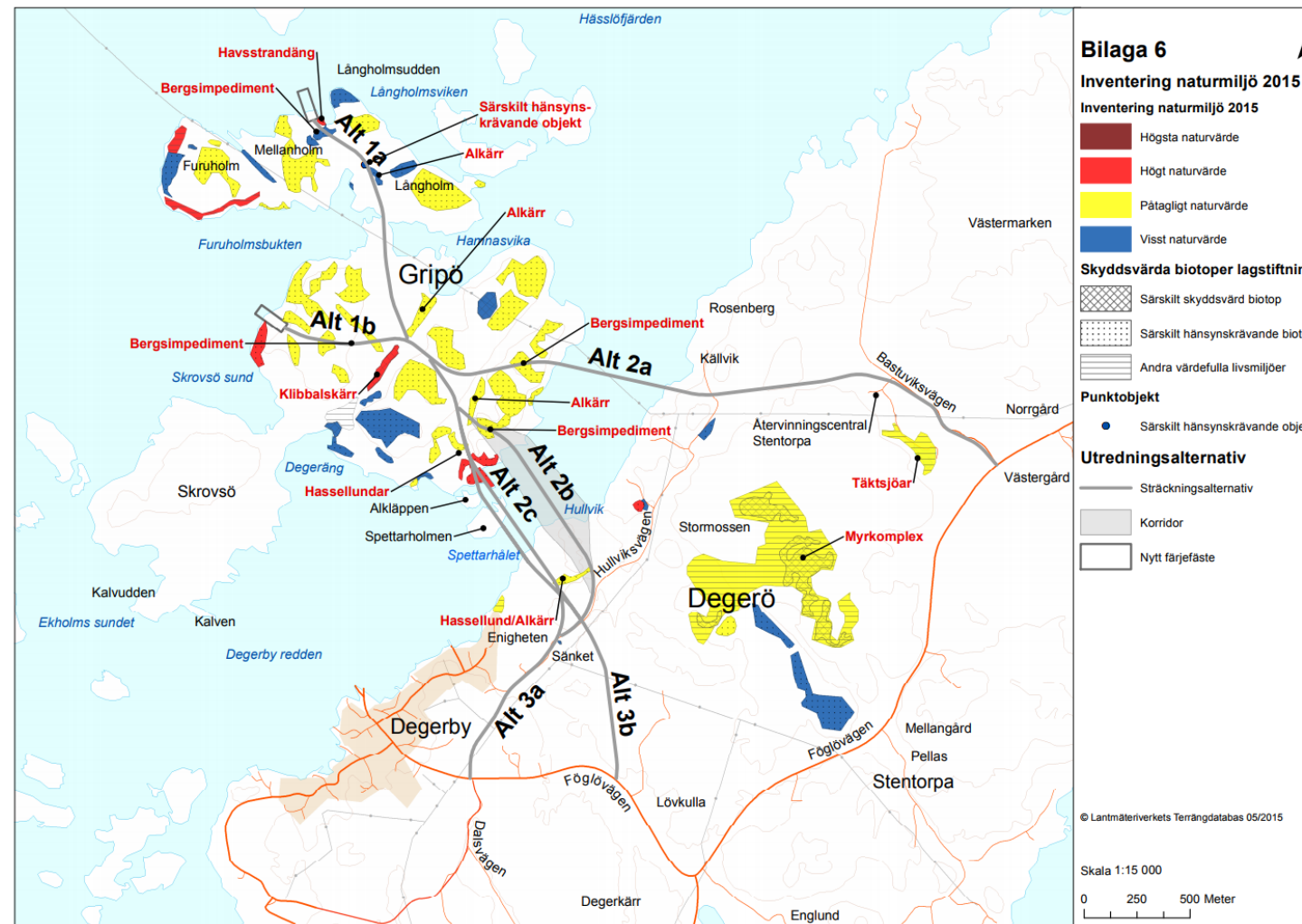
Naturmiljö och fågelliv

Gripö har ett stort antal områden med träd på bergsimpediment vilket är särskilt hänsynskrävande biotoper. I den södra delen av Gripö finns ett flertal hassellundar av olika storlek och kvalitet. Tidigare har bete förekommit på ön men det upphörde på 1980-talet, vilket en viss igenväxning vittnar om. Centralt på Gripö finns även ett klubbaskärr samt en trädfattig mosse/myr vilka båda är skyddsvärda biotoper. På den västra sidan av Gripö finns naturtypen Västlig taiga. På Degerö är det framför allt ett större våtmarksområde som har höga naturvärden med en kombination av särskilt skyddsvärda och särskilt hänsynskrävande biotoper. Degerö karakteriseras av barrskog där det bedrivs skogsbruk. Fågelinventeringen visar huvudsakligen på en trivial fågelfauna inom stora delar av utredningsområdet, dock med några observationer av fågelarter upptagna i förteckningen över skyddsvärda arter. (Se figur 5.)

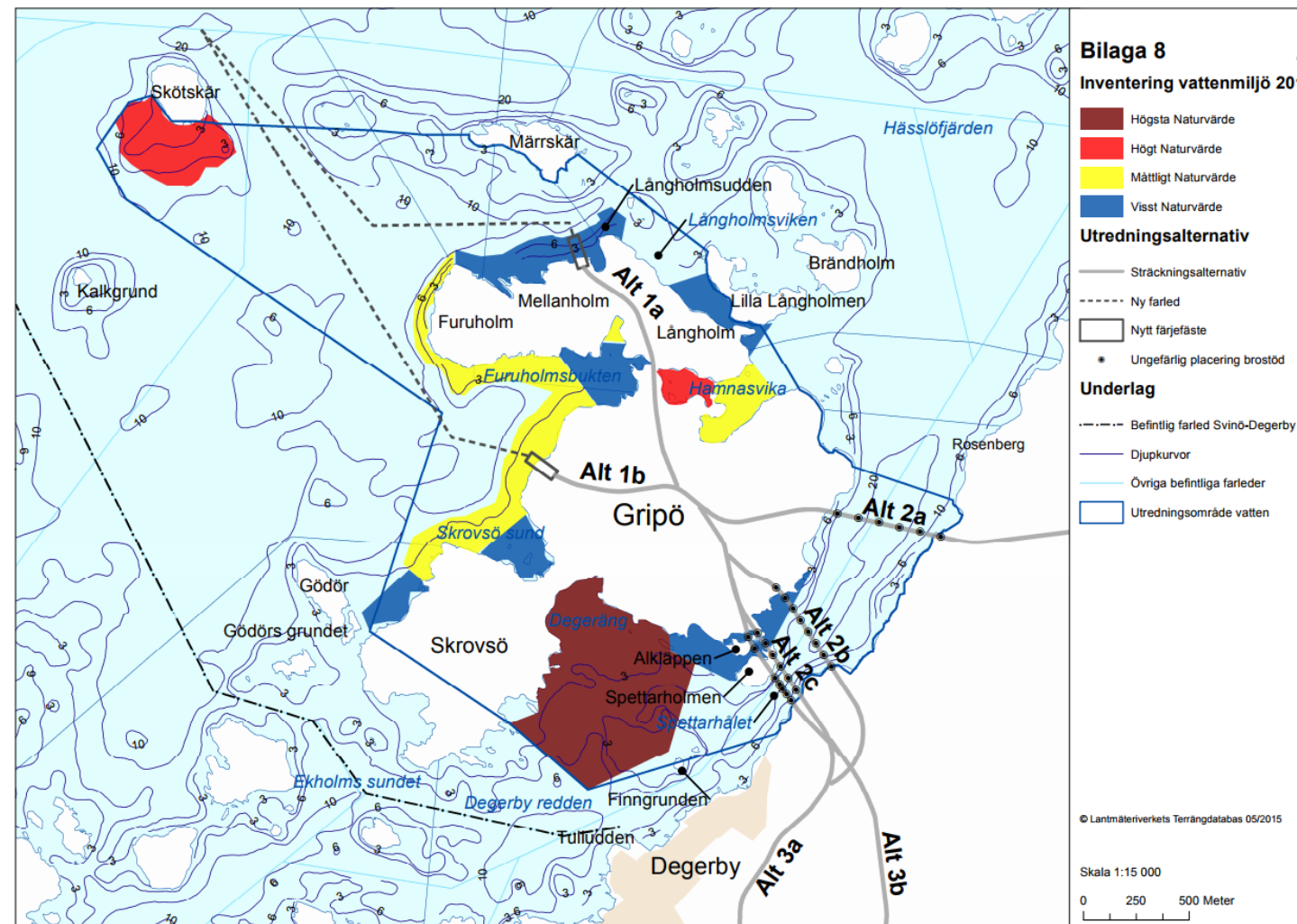
Vattenmiljö

Både norra, västra och östra delarna av utredningsområdet är i hög grad påverkade av befintlig färjetrafik. Föglövägen är främst ett öppet vattenlandskap med relativt högt vattenutbyte där effekter av lokala utsläpp från kusten kan antas ha liten betydelse för vattenkvaliteten. Degerby redden och Österfjärden (mellanskärgård) bedömdes ha god ekologisk status. Vatten- och sedimentkvaliteten runt Degerby, och speciellt i Degerby hamnområde, har potentiellt en högre grad av antropogen påverkan p.g.a. hamnaktivitet och närvaro av bygd.

Flera potentiella lekvikar för varmvattengynnade arter finns inom utredningsområdet och de inre vikarna har tidigare utpekats som lekvattenområde för varmvattengynnad fisk. Dock visar inventering av marina undervattensmiljöer att sammantaget ur fiskrekryteringsynpunkt är utredningsområdet av ganska låg kvalitet. Vad gäller varmvattengynnade arter visade resultaten att det finns få vikar av betydande intresse. Två vikar med höga naturvärden har påträffats inom utredningsområdet: västra delen av Hamnasvika och den mer öppna viken Degeräng söder om Gripö. Där visas hög artrikedom och kvalitet på bottenhabitatet. Norra sidan om Långholmen och Furuholmen har tilldelats ett visst naturvärde till följd av större heltäckande blåmusselbankar. Ålgräshabitatet påträffades i speciellt täta bestånd utanför Skötskär. (Se figur 6.)



Figur 5. Naturvärden och skyddsvärda biotoper inom utredningsområdet.



Figur 6. Naturvärden för vattenmiljön inom utredningsområdet.

Rekreation och friluftsliv

Rekreation, friluftsliv och turism spelar en betydande roll på Åland. Under sommaren är antalet besökare och båtutrustare som störst. Även säsongsboende bidrar till ett ökat antal personer som vistas i den åländska skärgården under sommarhalvåret. Den åländska skärgårdens oexploaterade naturområden är en av de viktigaste grunderna för Ålands attraktivitet. Skärgårdsnaturen ger möjligheter till aktiviteter som till exempel vandring, cykling, paddling, segling, jakt, fiske och fågelskådning. Inom utredningsområdet finns områden med oexploaterad natur med möjligheter för friluftsliv och rekreation.

Buller

De vägar som finns i området idag har generellt låga trafikflöden. Föglövägen trafikeras av ca 600 fordon per årsmiddeldygn. Under sommaren kan trafiken på Föglövägen däremot vara upp till 50 % högre. Med ett trafikflöde på 900 fordon per dygn ligger gränsen för 55-decibelkurvan för ekvivalenta nivåer ungefär på ett avstånd av 25 meter från vägen. Gränsen för 70 dB maximal ljudnivå ligger ca 35 meter från vägen, vilket gör att denna nivå överskrids vid ett par, tre hus utmed Föglövägen.

De fritidshus som finns på Gripö, Spettarholmen och Alkläppen samt utmed Degerös västra kust, norr om Degerby, ligger i miljöer som är helt avskilda från vägtrafikbuller. Det buller som kan förekomma härrör från båttrafik i området.

Risk och säkerhet

De transporter av farligt gods som förekommer på färjor och vägar är bland annat bränsletransporter och transporter av kylmedium. Lastbilar och långtradare beräknas utgöra ca 10 procent av transporterna till och från den nya hamnen. Av dessa fraktar en liten andel farligt gods, uppskattningsvis högst en transport om dagen. Den vanligaste transporten av farligt gods är bränsletransporter. Risken med bränsletransporter är brand i samband med olyckor. Påverkansområdet från en brand är runt 30 meter. Konsekvenserna kan bli skador på människor och i värsta fall fråga om livsfara. Även skador på egendom kan uppstå.

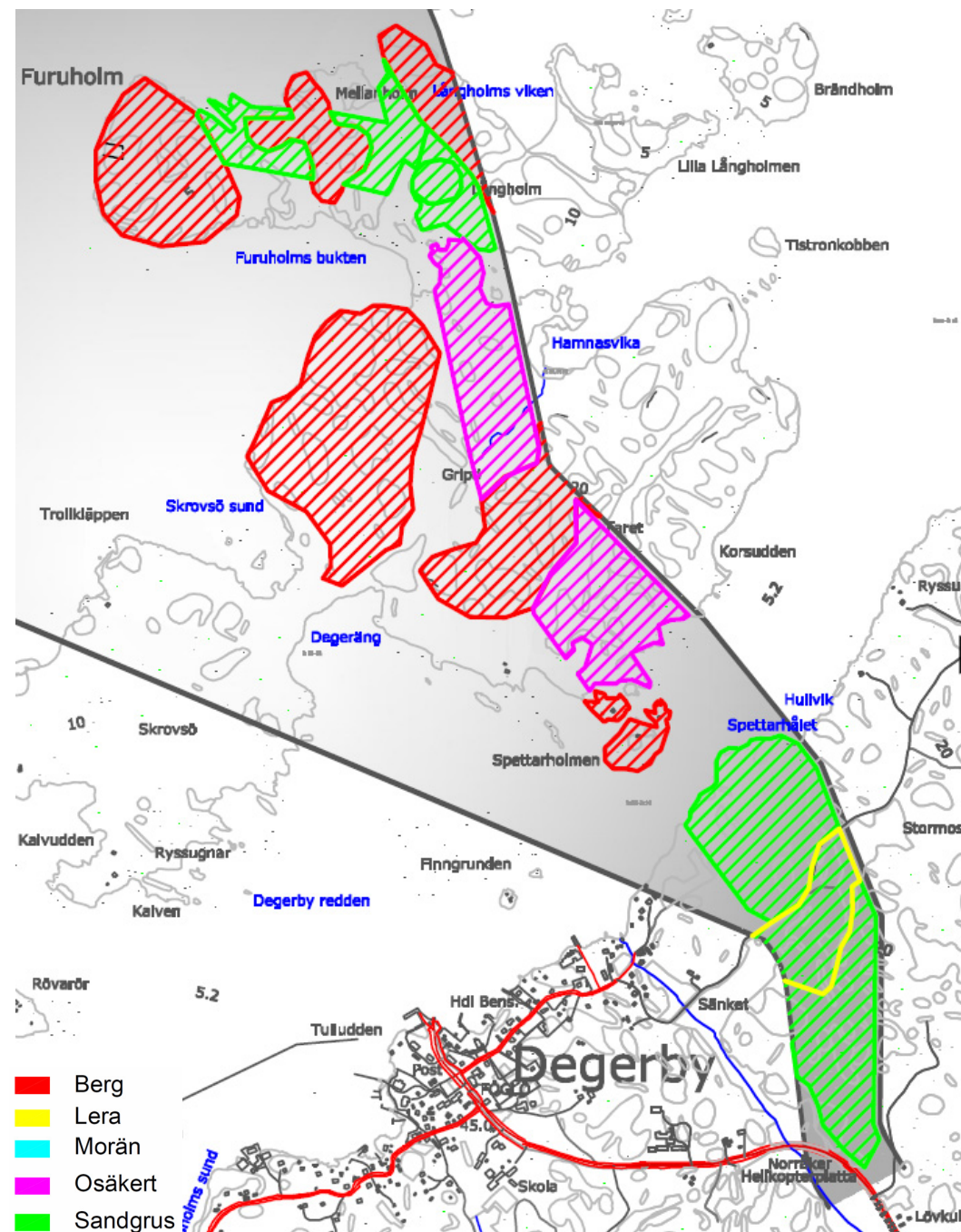
Geoteknik

Terrängen i området består av ett kuperat skogsklätt landskap. Lägre liggande mark utgörs på Degerö främst av åkermark och på Gripö av våtmark som i strandnära delar är vassbeväxt. Inom höjdpartierna går berg i eller nära i dagen. Inom högre belägna delar karakteriseras marken av fastmark. Jordlagren utgörs av friktionsjord, bedömningsvis morän. Ytjordlagren på Degerö uppvisar relativt stor förekomst av block. Vid lägre liggande mark såsom lokala sänkor, klevor samt strandnära områden överlagras fastmarken av lösare jordlager. De lösare jordlagren utgörs av lera som inom våtmarksområdena ska förväntas ha inblandning av och/eller täckas av organiskt material (gyttja, dy). (Se figur 7.)

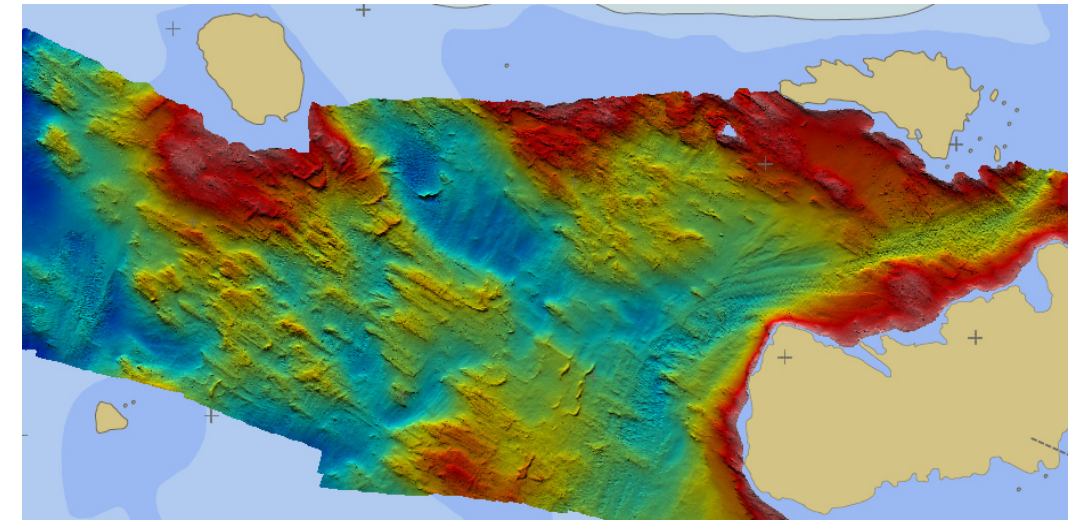
I sundet mellan Degerö och Gripö, Spettarhållet, går en kontaktzon mellan rapakivgraniten och den östra bergartssviten som främst utgörs av granodiorit. Kontakten mellan bergarterna har lett till uppsprickning och försvagning av främst rapakivin vilket genom erosion lett till brant stupande botten-topografi. Berget täcks av friktionsjord som i sin tur mot djupet överlagras av lera. Vid läget för hamnen på Mellanholm sluttar botten svagt ut från land med en relativt jämn lutning. Jordlagren utgörs av friktionsjord med liten mäktighet som underlagras av berg.

Inom fastmarken är förutsättningarna goda med tanke på stabilitet och sättning. Bergskärningar bedöms generellt kunna utföras med lutning 5:1 utan att större förstärkningar behövs. Friktionsjorden bedöms utgöras av siltig, blockig morän som i ytan har inblandning av organiskt material (mulljord). Jordlagren förväntas ha dålig bärighet och förutsätts skiftas ur vid anläggande av väg. Jorden kan användas till släntbeklädnad.

I läge för den planerade hamnen är bergförhållandena generellt goda med låg förekomst av större sprickor. Brons mellanstöd ska placeras med hänsyn till den branta berglutningen i anslutning till den djupa delen av Spettarhållet. Rapakivin uppvisar stor spricktäthet i denna zon, vilket gör att hänsyn behöver tas även till detta.



Figur 7. Utbredningen av berg och jordarter i det undersökta området.



Figur 8. Resultat från bottenkartering (vattendjup) mellan Märskär och Långholmsudden (norra Gripö).

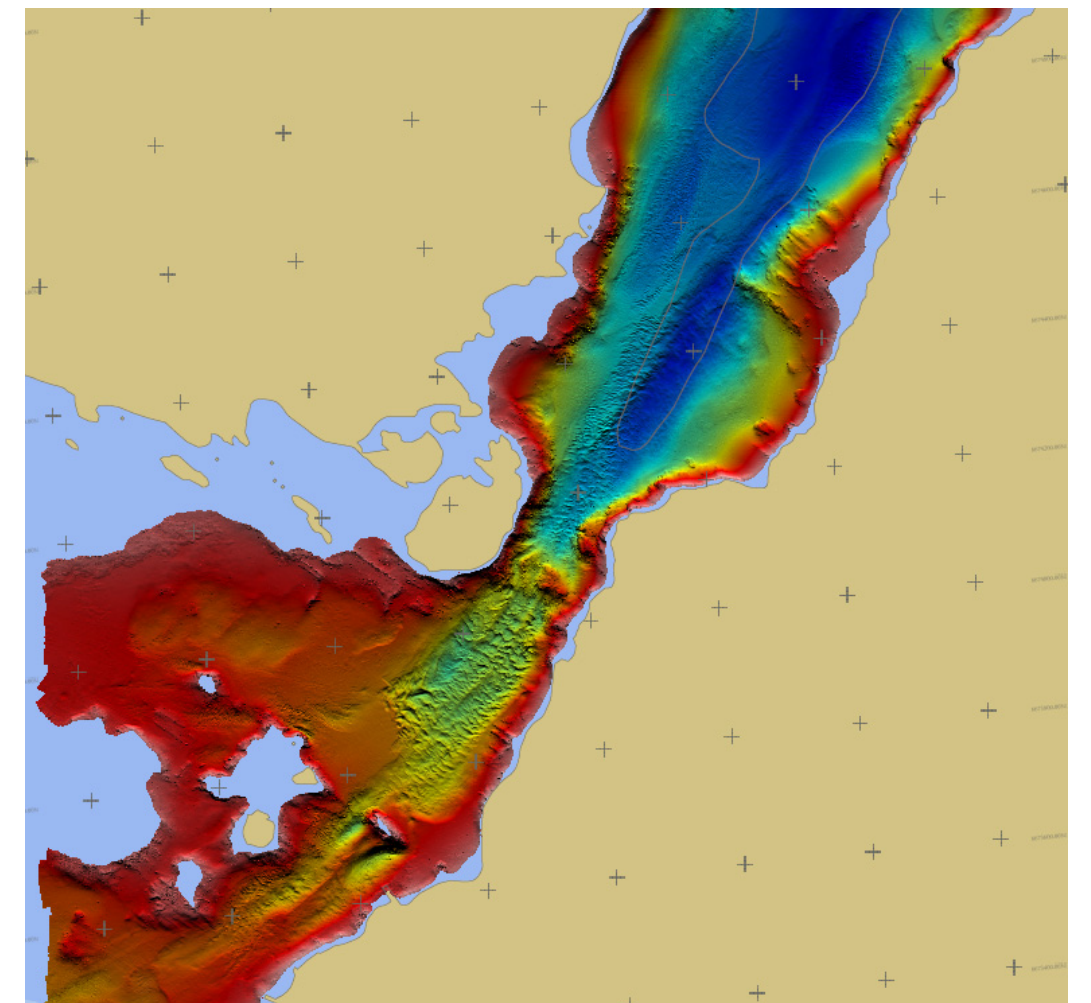
Bottenkartläggning

Bottenkartläggning har utförts med ekolodning och senare i Programskedet även med seismisk undersökning.

Undersökningarna visar att det finns erforderligt botten djup, för nytt läge för ny farled norr om Gripö, att tillgå fram till ca 100 m från planerat hamnläge (se figur 8.).

För läget för ny planerad bro i Spetalsundet, visar ekolodsundersökningen att det finns branta och djupa partier i sundet (se figur 9).

I Programskedet har en seismisk undersökning utförts för att identifiera lagerförhållanden och bergnivåer under sjöbotten.



Figur 9. Resultat från bottenkartering (vattendjup) i Spettarhållet.

Val av delsträckor

I samband med tilläggsbudget nr 1, år 2017, gjorde landskapsregeringen en samlad bedömning av resultaten i MKB:n för projekt västra Föglö, vilken beskrivs nedan. Se även tabell 1 för en sammanställning av resultaten i MKB:n.

De sociala aspekterna, som inte är med i tabell 1., spelar även roll för den totala bedömningen.

	Kulturmiljö	Naturmiljö	Rekreation	Vattenmiljö	Buller
Sträcka 1					
1a	måttlig	stor	måttlig	liten	liten
1b	liten-måttlig	måttlig	liten-måttlig	måttlig	liten
Sträcka 2					
2a	måttlig till stor	liten	måttlig	liten	liten
2b	måttlig till stor	liten-måttlig	måttlig	liten	liten
2c hög	stor	måttlig till stor	måttlig	liten-måttlig	liten-måttlig
2c låg	måttlig till stor	måttlig till stor	måttlig till stor	måttlig till stor	liten-måttlig
Sträcka 3					
3a	liten-måttlig	liten	måttlig	ej aktuellt	liten-måttlig
3b	liten-måttlig	liten-måttlig	liten	ej aktuellt	liten

Tabell 1. Översikt över konsekvenser för respektive miljöaspekt. Sociala aspekter har inte graderats enligt skalan eftersom konsekvenserna har varit mer komplexa. Klimat och risk har utelämnats eftersom skillnaderna mellan alternativen är små.

MKB resultat - Miljöaspekter och konsekvenser

I slutsatsen i MKB:n görs bedömningen att alternativ 1b + 2b + 3a ger minst negativa konsekvenser för de aspekter som bedömts. Därefter bedöms alternativ 1b + 2a ge minst negativa konsekvenser. Dessa två alternativ har olika för- och nackdelar, varför båda alternativen kan övervägas. Därmed rekommenderas att båda alternativen utreds vidare. (Se tabell 1.)

Genom färjefästets placering på västra Gripö (1b) finns risk att bottenmiljöer väster om hamnen påverkas negativt, men beaktat att hela Långholmen lämnas oexploaterad blir effekter och konsekvenser för kulturmiljö, naturmiljö, rekreation, buller och sociala värden mindre än med norra färjefästet (1a). Efter att inventeringarna gjordes har dock delar av Långholmen och Gripö avverkats. Omfattningen av detta är okänd. Beroende på hur stora och vilka områden som har avverkats så kan alternativ 1a bli ett jämförbart alternativ. Detta bör utredas vidare inför slutligt val av plats.

Det mellersta broläget (2b) är beläget längst från bebyggelse och gör också få intrång i områden med höga naturvärden. Gällande broläget är det endast ur kultur- och

landskapsbildsynpunkt som en låg bro i läge 2c bedöms vara mest fördelaktig.

För såväl naturmiljö, rekreation och vattenmiljö samt sociala värden bedöms det sydligaste läget av 2c (se figur 2) ge störst negativa konsekvenser. Detta har att göra med påverkan på naturvärden på land och i vattnet och närheten till fritidshusen på holmarna i sundet, men även att en låg bro förväntas ge störst begränsning av båttrafiken i sundet.

Det norra väg- och broalternativet (2a) ger ett mer perifert läge av anslutningen i förhållande till Degerby vilket antas medföra störst negativ påverkan på handeln. Vid några fritidsbostäder blir den lokala påverkan påtaglig, men på Degerö påverkar sträckan i övrigt inga höga natur-, rekreations- och kulturvärden vilket ger små negativa konsekvenser.

Skillnaden mellan 3a och 3b bedöms som liten. 3a är ur buller- och rekreationssynpunkt det sämre valet. Beaktat närheten till byn och dess handel, ett mindre ingrepp i naturmiljön och en bättre anpassning av vägen till landskapets strukturer gör sammantaget att 3a ändå bedöms vara ett bättre alternativ.

Trafikmässiga aspekter

Den samlade bedömningen i MKB:n är att en förändring av trafiksystemet i skärgården kommer att ge

- större möjligheter att anpassa servicenivån efter säsongsvariationer – kundens behov
- större möjlighet att anpassa trafiksystemet vid samhällsförändringar
- större möjlighet att miljöanpassa skärgårdstrafiken
- möjlighet till alternativa trafikslag
- minskade kostnader och ansvar för samhället - resenären tar större ansvar för den enskilda resan
- ökade krav på boknings- och biljettsystem - en resa måste kunna garanteras från start till mål genom bokning
- ökat krav på trafikledning från trafikens huvudman (ÅLR) – behovet av samordning mellan de olika färjelinjerna ökar
- ökat behov av kollektivtrafik mellan hamnarna så att resa utan eget fordon kan göras.

Projekt västra Föglö förkortar resvägen mellan fasta Åland och Föglö. I samband med att projektet förverkligas investeras också i en ny laddningsbar elhybridfärja med kapacitet för ca 90 fordon på förbindelsen. Med denna kapacitet täcks framtida trafikbehov och en utbyggnad av kollektivtrafiken till östra Föglö möjliggörs. Om man ser till projektet i sin helhet är investeringen i en elhybridfärja en kompensationsåtgärd för att minimera den klimatpåverkan som byggandet av en ny bro och hamn innebär. Möjligheten till effektiv kollektivtrafik till Föglö och vidare till Sottunga och Kökar med alternativa tonnage typer som t.ex. snabbgående passagerarfartyg via hamnen i östra Föglö minskar också trafiksystemets negativa långsiktiga miljö- och klimatpåverkan.

Projekt västra Föglö planeras för att fordonstrafik och gång- och cykeltrafik samsas på vägbanan eftersom trafikintensiteten på vägen är förhållandevis låg och koncentrerad till färjeavgångar. Bron planeras med en bredd som är tillräckligt stor för att rymma bredare vägrenar på båda sidor om körbanan där fotgängare och cyklister kan färdas säkert. Kollektivtrafik kommer att trafikera förbindelsen. Hamnområdet planeras för att ge plats åt busshållplats och uppvärmd väntsal med toaletter.

Samhällspåverkan, sociala aspekter

Den samlade bedömningen för de sociala konsekvenserna följer nedan.

Samtliga alternativ medför att biltrafiken till färjorna försvinner från Degerby. För livsmedelsaffären innebär det att kundunderlaget sannolikt kommer att minska jämfört med nuläget och nollalternativet. Tillgången till en livsmedelsaffär bedöms vara en grundförutsättning för vardagslivet och möjligheten att bo i Föglö kommun. Att förutsättningarna för affären försämrats bedöms därför vara en stor negativ konsekvens.

För övrigt näringsliv, exempelvis fiskförädlingsföretagen och restaurangerna, bedöms flytten av färjefästet vara av mindre betydelse. Istället är tillgången till en förutsägbar färjetrafik med många avgångar viktigare. För dessa bedöms flytten av färjefästet medföra positiva konsekvenser. För gästhamnen, livsmedelsaffären och restaurangerna är även tillgängligheten för fritidsbåtar genom Spettarhålet betydelsefull och eventuella negativa konsekvenser bedöms kunna bli större med en låg bro än med en hög bro.

Flera av väg- och broalternativen medför störningar på boendemiljön för de fritidshus och bostäder som ligger i dess närhet. Miljön i Föglö är generellt sett orörd, men miljön på Gripö och längs med Spettarhålet är mycket orörda. I dessa miljöer bedöms tillkomsten av en väg och/eller bro medföra en stor förändring vad gäller visuella kvaliteter, buller och barriäreffekter. Projektet bedöms därmed medföra stora negativa konsekvenser för de boende i berörda fritidshus. Närmare Degerby är miljön mer exploaterad och tillkomsten av en väg eller bro bedöms inte medföra samma omfattande förändring.

Att trafiken till färjan försvinner från Degerby bedöms medföra positiva konsekvenser på boendemiljön vad gäller buller och trafiksäkerhet. Å andra sidan bedöms ett flyttat färjefäste försämrade tillgängligheten till färjan för gång- och cykeltrafikanter. Trafiksäkerheten för gång- och cyklister är sämre längs den nya vägen, än längs den befintliga Föglövägen genom Degerby eftersom ingen separat gång- och cykelväg planeras och hastigheten på den nya vägen sannolikt blir högre än hastigheten genom Degerby.

För att begränsa den negativa konsekvensen för affären, bedöms alternativ 3a vara den bästa lösningen. Kombinerat alternativ 3a med 2b och 1b/a bedöms också de negativa konsekvenserna på boendemiljön och rekreation kunna begränsas, samtidigt som många fritidsbåtar bedöms fortsätta åka genom Spettarhålet.

Emellertid är det viktigt att belysa att det finns intressekonflikter för de sociala konsekvenserna i de olika alternativen. Detta med avseende på näringsliv och boendemiljöer. En låg bro begränsar den visuella påverkan samt förbättrar tillgängligheten för gång och cykel över bron medan tillgängligheten genom Spettarhålet bedöms begränsas mer för båtar. Med en hög bro blir påverkan tvärtom. Bedömningen är att det är mer betydelsefullt att säkerställa att höga båtar kan passera Spettarhålet, då det både gynnar och är viktigt för Degerbys identitet och näringsliv, än att begränsa den visuella påverkan och få bättre tillgänglighet över bron.

Byggtekniska aspekter

Två olika hamnlägen och farleder, tre olika brolägen och flera alternativa väglinjer har utretts och redovisats i MKB:n. De olika alternativa delsträckorna kan kombineras med varandra på olika sätt. I projekt västra Föglö har färjelägesalternativ "1a anpassat", broalternativ "2b anpassat" samt vägalternativ 3b eller "3a anpassat" valts ut och kombinerats. (Se nästa sida för valen av delsträckor.) Investeringskostnaden för denna kombination av delsträckor är beräknad till 25,7 miljoner euro.

De valda delsträckorna

De alternativa delsträckorna som landskapsregeringen valde att gå vidare med är "1a anpassat", "2b anpassat", 3b och "3a anpassat". (Se figur 10.)

De aspekter som vägdes in i valet av färjeläge i delsträcka 1 är särskilt vattenmiljörisker och sociala aspekter. Bedömningen som gjordes är att vattenmiljöriskerna och den negativa sociala påverkan som ett färjefäste skulle medföra i den grunda Furuholmsbukten (alt. 1b) är större än på norra Gripö (alt. 1a). Bedömningen grundar sig på underlagsrapporten för vattenmiljön och det faktum att den befintliga farleden för Stockholm - Åbolinjen, norr om Gripö, redan påverkar vattenområdet mycket negativt i färjeläge 1a.

Konsekvensen för aspekten naturmiljö i alt. 1a är stor medan den är måttlig i alt. 1b (se tabell 1 föregående sida).

Landskapsregeringen valde att anpassa alt. 1a så att sträckningen leds runt de naturmiljöobjekt som påverkas negativt i ursprungsalternativet. På så vis kan miljöaspekten för "1a anpassat" klassas om och bli minst lika bra eller bättre än alt. 1b.

Delsträcka 2a valde landskapsregeringen bort då detta alternativ inte är ekonomiskt försvarbart. Landskapsregeringen valde även att anpassa alternativ 2b så att kultur- och naturmiljöaspekterna i mindre utsträckning påverkas negativt. I alt. "2b anpassat" utgår bron mellan Gripö och Degerö (över Spettarhållet) ungefär från alternativ 2b:s startpunkt på Gripö och landar ungefär på alternativ 2c:s slutpunkt på Degerö. Målsättningen med detta är att undvika de natur-, fornlämnings- och kulturmiljövärden som finns på Spettarholmen och södra Gripö samt att hitta en kostnadseffektiv brolösning genom att följa de grunda vattenområden som finns nordost om Spettarholmen och passera djupgraven mellan Degerö och Spettarholmen/Gripö där den är som smalast.

Den seglingsfria höjden på bron har valts till 18 meter för att minska den negativa effekten för den fritidsbåttrafik som i huvudsak använder farleden genom Spettarhållet. Om man dessutom beaktar att farleden som färjetrafiken använder idag blir tillgänglig för annan trafik kommer Degerby även efter att projektet förverkligats ha goda kommunikationsmöjligheter sjövägen.

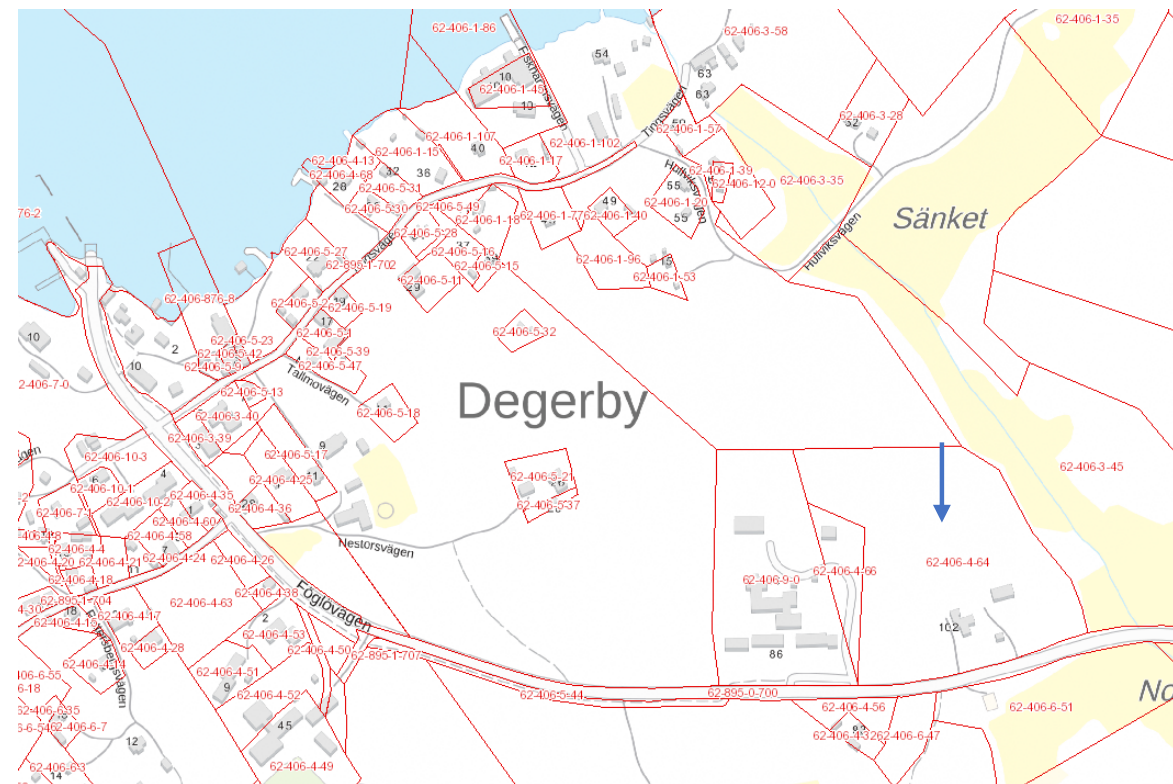
Slutlig utformning av väganslutningen mot Degerby har ännu inte valts. Vägarnas placering utgår från att de om möjligt ska undvika natur-, kulturmiljö- och forminnesvärden som hittats i MKB:n och de ytterligare värden som hittats vid undersökningar utförda av Kulturbyrån och Miljöbyrån (ÅLR). Målsättningen är att vägsträckningen ska göra en så liten negativ påverkan på de värden som hittats. Alternativ 3b är genomförbart medan alternativ 3a går igenom ett grönområde mellan bykärnan och äldreboendet, som Föglö kommun vill behålla orört. Väganslutningen mot Degerby kommer därför att analyseras vidare i vägplaneskedet.

Delsträckor som ännu inte valts

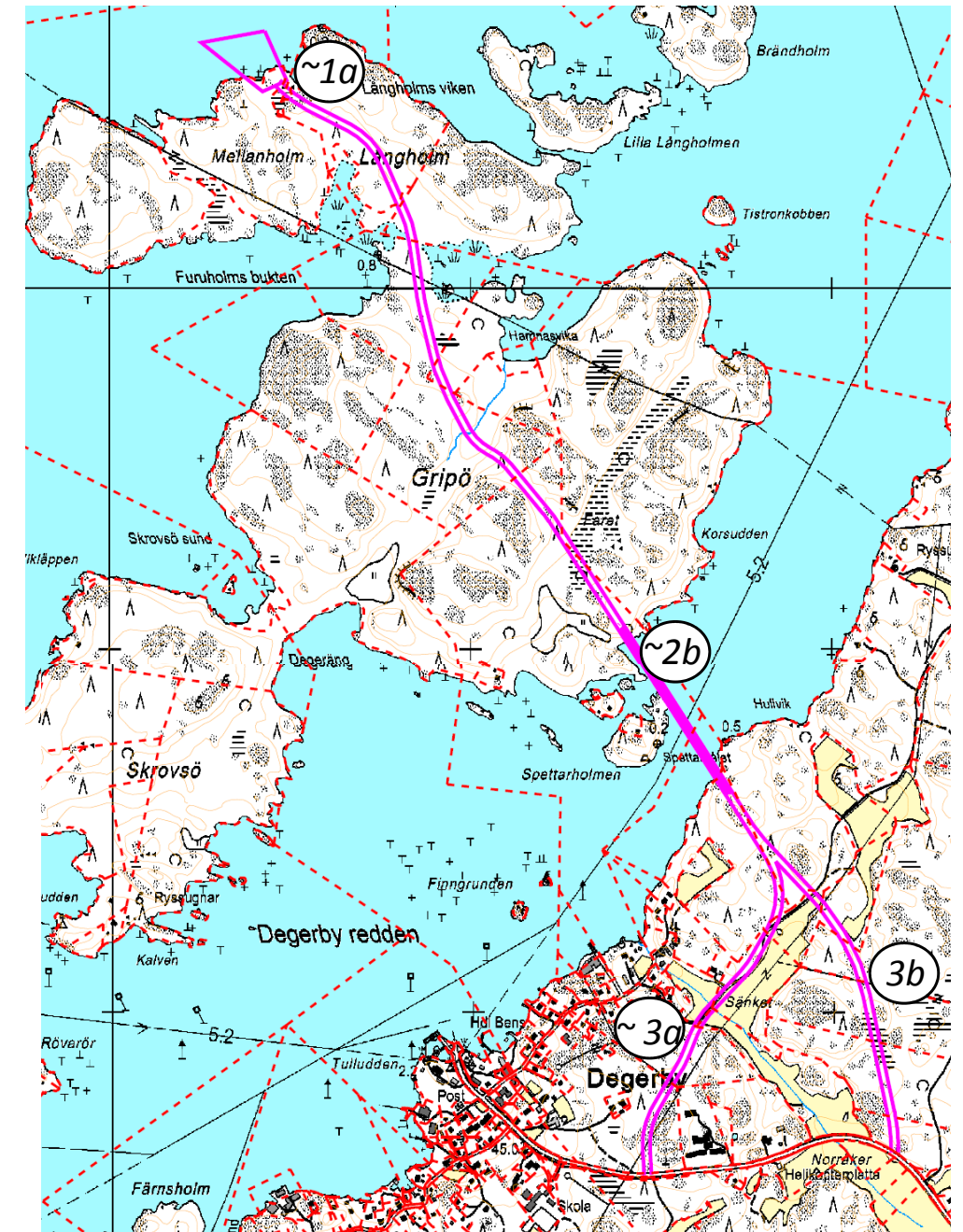
Alternativ 3a, ny väg Degerö västra – anslutning Dalsvägen, behöver förändras då förslaget går igenom kommunens grönområde mellan äldreboendet Annagården och bykärnan. Grönområdet ska lämnas orört. Förslaget förändras så att delsträckan följer Hullviksvägen tills åkrarna passerats vid sänket och därefter viker sydost mot Föglövägen i impedimentet sydväst om åkrarna. Anslutningen till Föglövägen skulle då bli väster om fastigheten 62-406-4-64. (Se figur 10. och figur 11.)

Alternativ 3b, ny väg Degerö östra – anslutning Lövkulla, är oförändrat enligt förslaget i figur 10.

Valet mellan delsträckorna bör göras utgående från en totalbedömning där även kommunens anslutningsväg till norra Degerby ingår i analysen. Idag genererar fiskförädlingsindustrin i norra Degerby omfattande tung trafik. Föglö kommun har sedan tidigare planerat att lösa trafiksituationen i Degerby genom att bygga en kommunal anslutningsväg norr om byn till Föglövägen. I samband med vägplaneringen för projekt västra Föglö måste detta beaktas.



Figur 11. Bilden visar fastigheten 62-406-4-64.



Figur 10. Bilden visar alternativet som landskapsregeringen valde att gå vidare med, "1a anpassat", "2b anpassat" och 3b/"3a anpassat". Val av delsträcka "3a anpassat" och 3b har ännu inte gjorts

Tekniska specifikationer

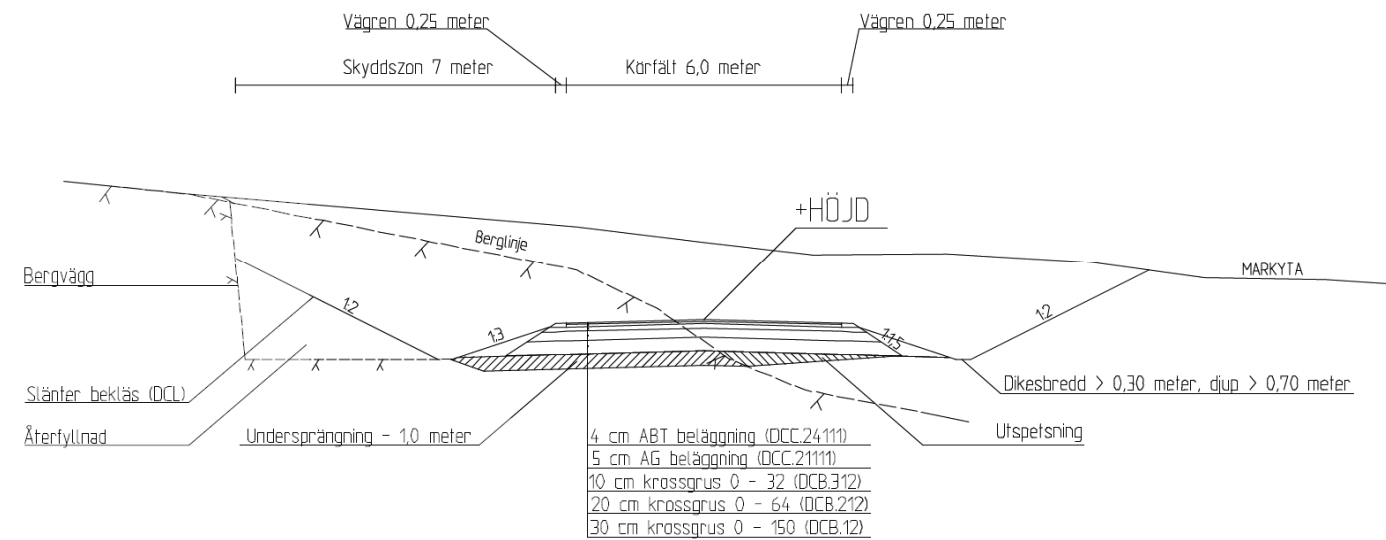
Korridor för vägplan – vägen i plan, profil och sektion

Vägen i plan utgår från valt alternativ som tidigare redovisats. Vidare har vägens läge anpassats efter natur- och kulturvärden. Vägens höjdprofil har balanserats mellan befintliga terräng och normenliga lutningar och vertikalaradier.

Breddmått och släntlutningar är enligt typsektion (se figur 12.).

Se ritningar:

M-11-0-01 (bilaga 3.), M-11-0-02 (bilaga 4.), M-11-0-03 (bilaga 5.) och M-11-0-04 (bilaga 6.)

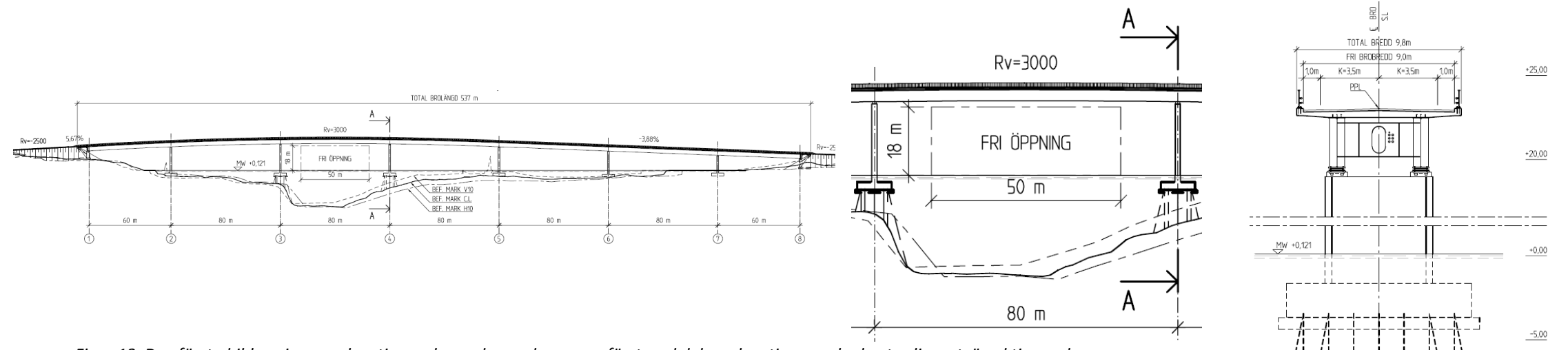


Figur 12. Bilden visar en typsektion av vägen.

Bron i plan, profil och sektion

Bron är placerad i plan enligt valt alternativ som tidigare redovisats. Brons höjd över vattnet utgår från seglingsfri höjd 18 m. Fartledsbredden under bron har valts till 50 m (se figur 13.). Brons profil har utifrån dessa höjdangivelser anpassats till befintliga naturliga förhållanden. Placering av bropelarna kommer att studeras i detalj i systemskedet då de geotekniska förhållandena vid Spettarhålet är krävande.

Se ritning: K-21-0-0011 (bilaga 1.)



Figur 13. Den första bilden visar en elevation av bron, den andra en uppförstord del av elevationen och den tredje en tvärsnitt av bron.

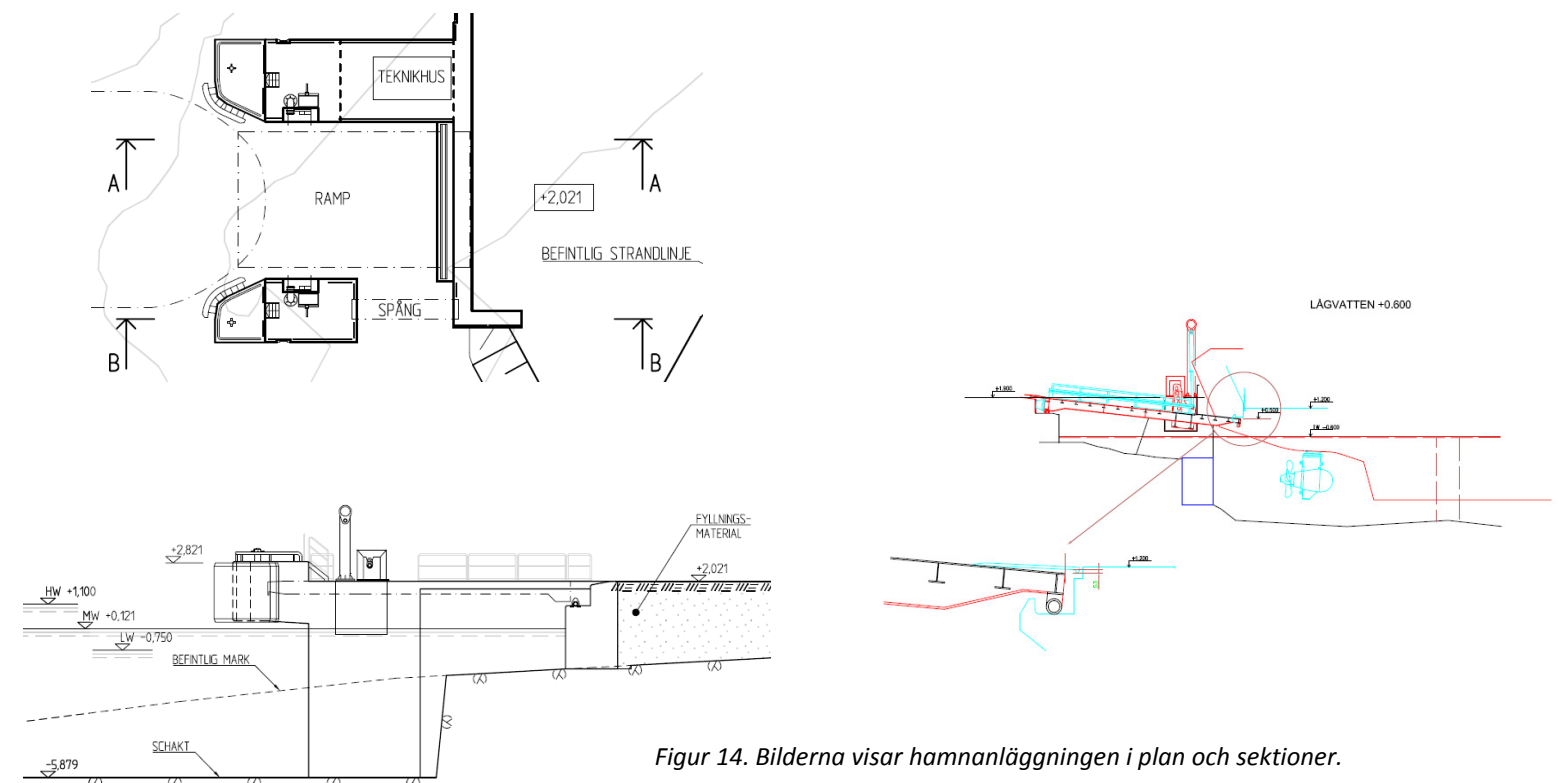
Hamnplan - färjefäste

Hamnen på norra Gripö kommer att bli en viktig anslutningspunkt för skärgårdstrafiken till sydöstra skärgården och natthamn för färjelinjen. I planeringen av hamnen behöver både resenärernas behov och de krav som en natthamn för färjelinjen ställer beaktas. I hamnområdet behöver ett servicehus med väntsal och allmänna toaletter samt övernattningsutrymmen för besättningen planeras in. Servicehuset kan med fördel planeras i två våningar där bottenvåningen inrymmer allmänna utrymmen. Kollektivtrafiken behöver beredas plats med busshållplats och parkeringar för väntande taxi- och färdtjänstfordon. I och med att fartyget kommer att ha en laddningsstation i hamnen kommer det att finnas behov för teknikutrymmen och nödvändiga elanläggningar som t.ex. en transformatoranläggning.

Hamnanläggningen ska utformas så att klaffen från land och fartyget samverkar för att landklaffen och fartyget automatsikt ska kunna ta upp fartygets rörelser i höjdlid på grund av vattenståndsväxlingar, lastning och lossning mm. Fartygets bildäckshöjd över vattenlinjen och landanläggningarnas plushöjd måste fungera tillsammans. De plushöjder som idag används i anslutande hamn i Svinö och i Degerby bör användas som riktmärken då dagens tonnage på linjen Svinö-Degerby i framtiden kommer att vara reservtonnage. Plushöjderna kan därför inte variera för mycket. (Se figur 14.)

Se ritning: K-21-0-0001 (bilaga 2.)

I samband med att den nya hamnen på Gripö byggs behöver även hamnen och färjefästet på Svinö byggas om och utformas så att det passar för en ny färja med eldrift. Hamnen på Svinö kommer därför byggas ut och förses med ett nytt färjefäste samt en dyktal med förberedd anordning för el-laddning.



Figur 14. Bilderna visar hamnanläggningen i plan och sektioner.

Muddring och farleder

En ny farled behöver byggas till hamnen på norra Gripö. Farleden utgår från anslutningen mellan befintlig 7,0 m och 8,2 m farled väster om Kalkgrund och dras mellan Kalkgrund och Skötskär in mellan Märskär och Långholm. (Se figur 15.)

Vattenområdet har kartlagts med multibeam-ekolod (se figur 16.) och man kan konstatera att det finns ett muddringsbehov endast i direkt anslutning till hamnläget.

Farledsdjupet för farleden utgår från att det nya fartyget klarar sig med ett farledsdjup på 4,1 m. I färjeläget kommer ramfritt djup att definieras till 6,0 m under mvv vilket har visat sig räcka till vid manövrering då fartygen kräver ett farledsdjup på 4,1 m.

Teknisk utformning med hänseende på miljö

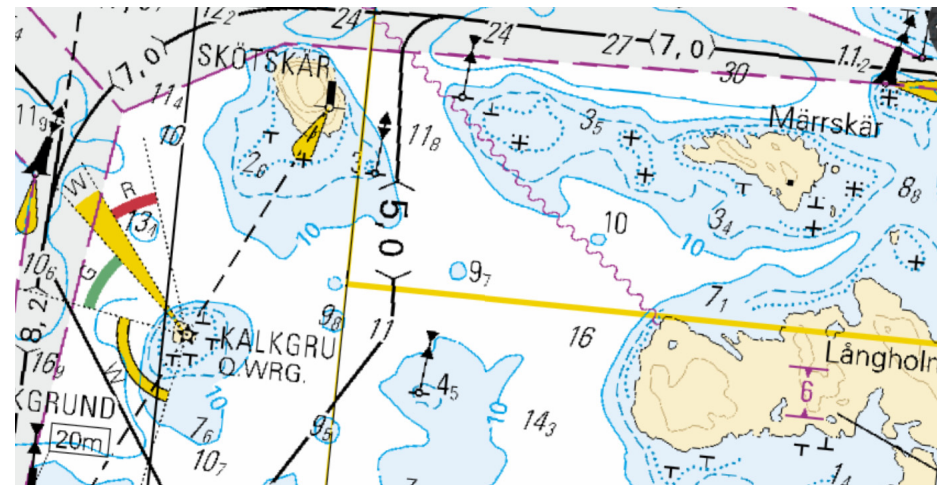
Som utgångspunkt för teknisk utformning och väg- och broplacering ligger utförd MKB som grund. Vägsträckningarna har korrigerats efter utförda inventeringar gällande natur- och kulturvärden.

Brons utformning är slank för att på bästa sätt falla in i landskapsbilden.

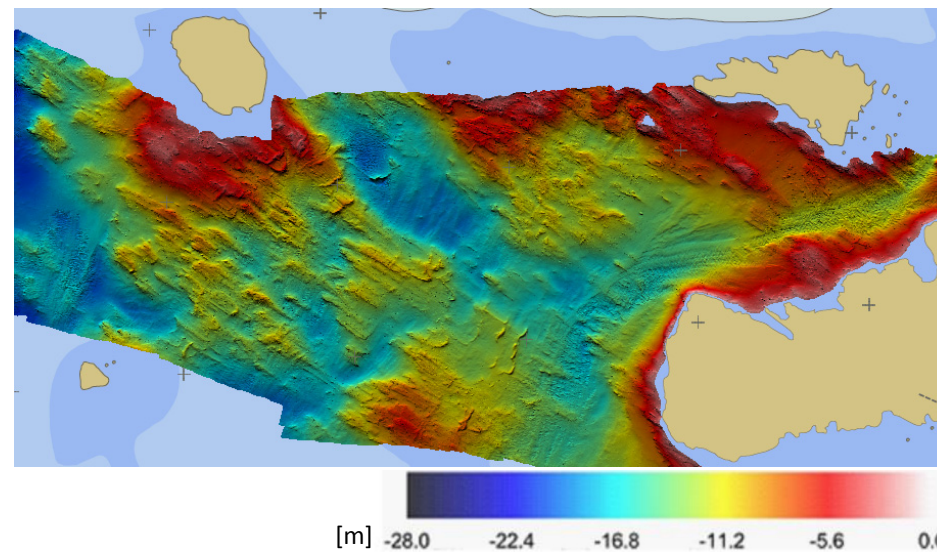
I MKB:n har konkreta åtgärder lyfts upp för produktionskedet.

Normer

För bro- och anläggningskonstruktioner gäller norm enligt EU, Euro-code. I Finland har en nationell anpassning av den sammanfattats i NCCI-dokumenterna som ges ut av finska Trafikverket. Dimensionering kommer göras utifrån dessa krav och normer.



Figur 15. Sjökort över vattnet mellan Märskär och Långholmsudden (norra Gripö). Farleder visas med svarta, heldragna linjer.



Figur 16. Resultat från bottenkartering (vattendjup) mellan Märskär och Långholmsudden (norra Gripö).

Tekniska krav från driftsorganisationen

Genom att skärgårdstrafikens trafikstruktur och ruttplanering förändras i samband med att projekt västra Föglö genomförs, koncentreras också en större del av resenärerna till förbindelsen. Detta ställer stora krav på att förbindelsen planeras robust och på ett sådant sätt att förbyggande underhåll kan genomföras. Framförallt måste hamnanläggningarna vara planerade så att rörliga delar, mekanik, hydraulik och el/elektronik är skyddade för påverkan som kan medföra oplanerade driftstopp. De system i hamnanläggningen som är beroende av elström för att fartyget ska kunna angöra behöver ha tillgång till reservkraft antingen från fartyget eller annan reservkraftsanläggning. Detta kan styras av eller påverka utformningen av fartyget och dess angöringssystem.

Avfendringen där fartyget angör ska planeras så att utbyte kan göras under ett kortare trafikuppehåll, 1-2 timmar, genom att t.ex. hela fenderelementet byts ut. Utrustning i trafikförbindelsen bör väljas i första hand utgående från redan använda tekniska lösningar för att minska beställarens kostnad för lagerhållning. Leveranstider är långa och leveransförutsättningarna är ofta svåra om något akut händer som kräver omedelbar åtgärd.

Visualisering

För att skapa en förstärkt förståelse för planerade anläggningar har en digital visualisering gjorts. Detta genom att planerad bro har lagts in i befintlig miljö i fotomontage. (Se figur 17.)

Fotomontage finns för:

- bron sedd från norr (se bilaga 7.)
- bron sedd från söder (se bilaga 8.)
- hamnen (se bilaga 9.).



Figur 17. Visualisering av den planerade bron sett från Hässlö fjärden.

Kommande processer

Ekonomi – I kommande skeden i projekteringen kommer kalkyler tas fram för att säkerställa projektets uppställda mål

Vägplan – Vid fastställande av vägplan bestäms vägens läge. Vägplaneprocessen inleds med en dialog tillsammans med markägare och kommun

Val av inte valda alternativ – Tillsammans med Föglö kommun kommer landskapsregeringen besluta om vägsträckning 3a eller 3b ska väljas

Projektering – Efter detta programskede kommer projekteringen gå in i ett Systemskede och därefter en detaljprojektering. Detaljprojekteringen kommer mynna ut i ett Förfrågningsunderlag som ligger som underlag till upphandling av entreprenör.

Referensdokument och bilagor

Referensdokument – Miljökonsekvensbedömning 2016-08-26

Bilaga 1. Ritning K-21-0-0011

Bilaga 2. Ritning K-21-0-0001

Bilaga 3. Ritning M-11-0-01

Bilaga 4. Ritning M-11-0-02

Bilaga 5. Ritning M-11-0-03

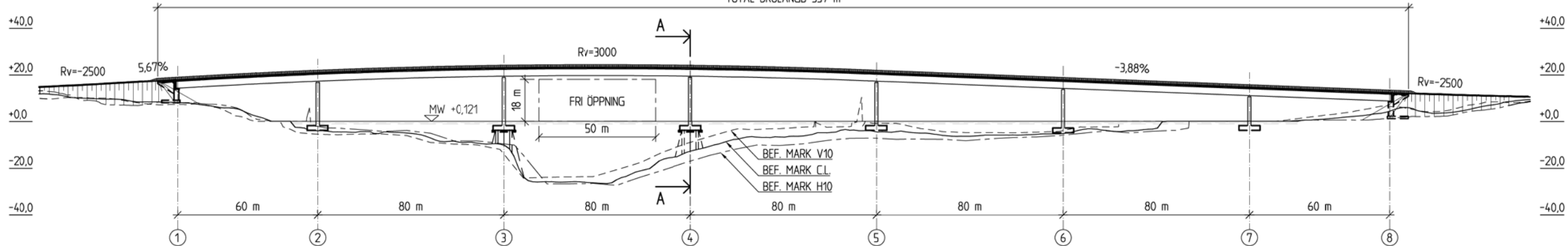
Bilaga 6. Ritning M-11-0-04

Bilaga 7. Fotomontage bron sedd från norr

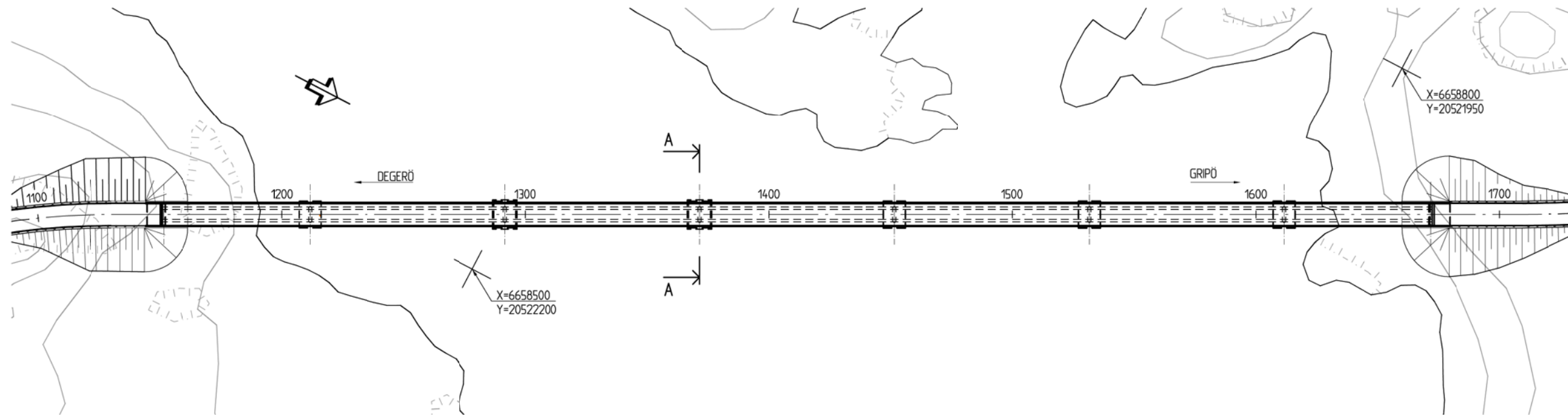
Bilaga 8. Fotomontage bron sedd från söder

Bilaga 9. Fotomontage hamnen

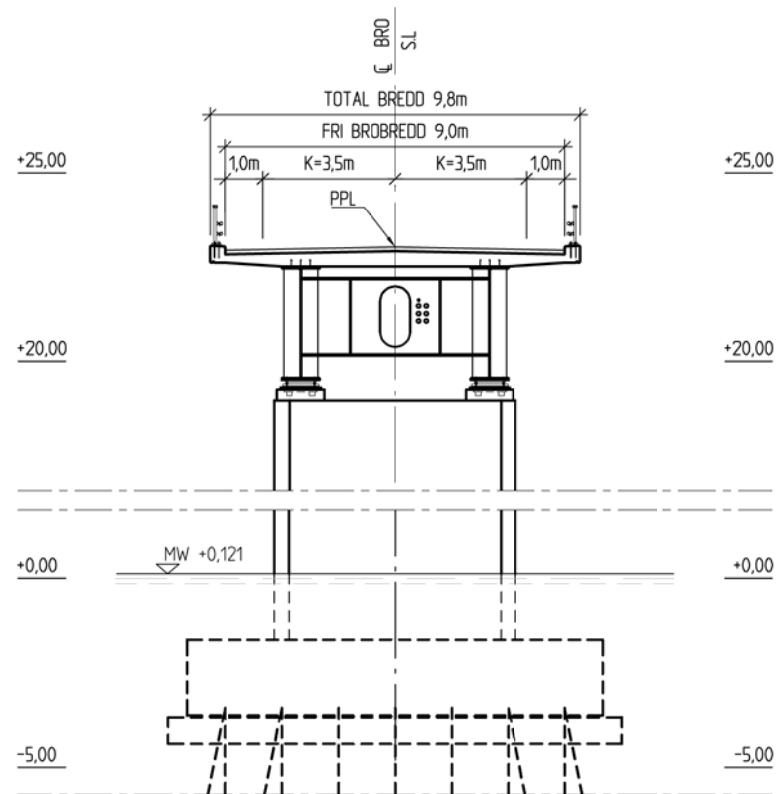
TOTAL BROLÄNGD 537 m



ELEVATION 1:1000



PLAN 1:1000



SEKTION A-A 1:100



ALLMÄNNA FÖRESKRIFTER

COORDINATSYSTEM:	ETRS-GK20
HÖJDSYSTEM:	N2000
HAVSVATTENSTÄND:	
HW	+1,100
MW	+0,121
LW	-0,750

BET	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
PROGRAMHANDLING			
WSP BRÖ & VATTENBYGGNAD 5914 BROTEKNIK 121 88 STOCKHOLM 010-722 50 00 www.wsp.com			
UPPRÄD NR	RITAD/KONSTRUERAD AV	HANDLÄGGARE	
10255084	CO/RL	R. LINDAHL	
DATUM	ANSVARE		
2017.11.20	MARCO ANDERSSON		
PROJEKT VÄSTRA FÖGLÖ			
BRÖ ÖVER SPETTARHÅLET			
PLAN, ELEVATION, SEKTION			
SKALA	NUMMER	BET	
1:1000, 1:100	K-21-0-0011		

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

Översikt
 Datum: 2017.11.20
 Gick in:

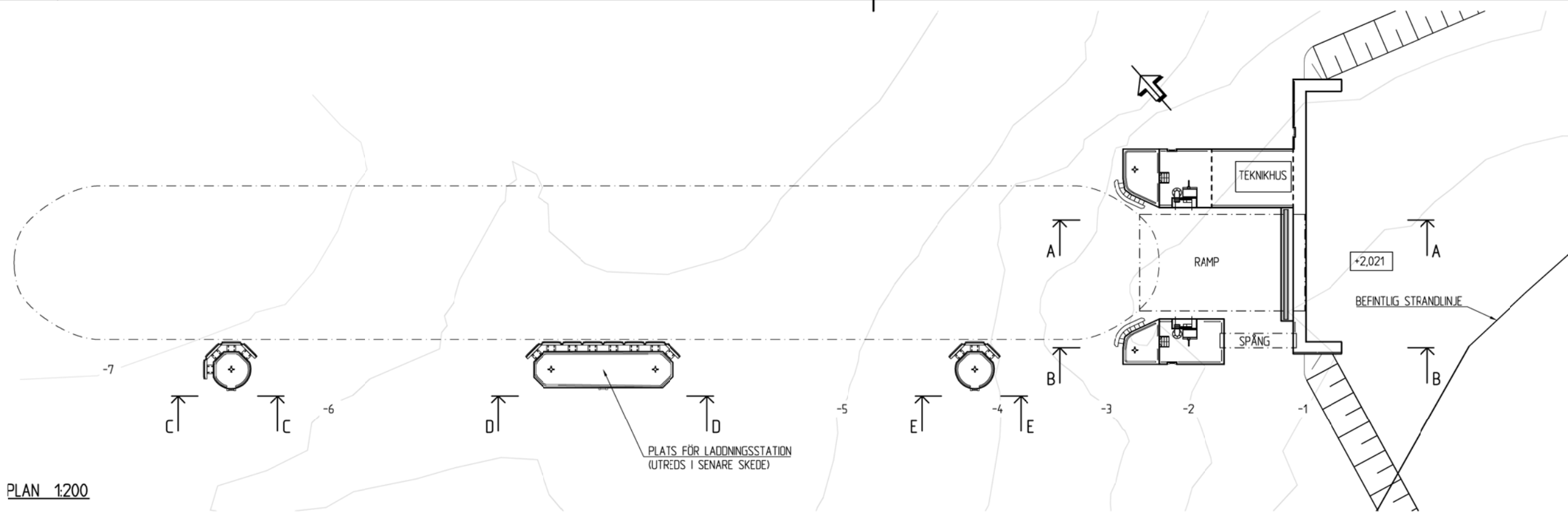
ALR Ritningsnummer: K-21-0-0011
 Ritningsstatus: PROGRAM-ÄNDRING

FILE: R:\S\NYSSON\ALC\BRÖ&K-21-0-0011.dwg PLOTTAD: 2017-12-28 10:53 AV: ANVÄNDARE: 10255084

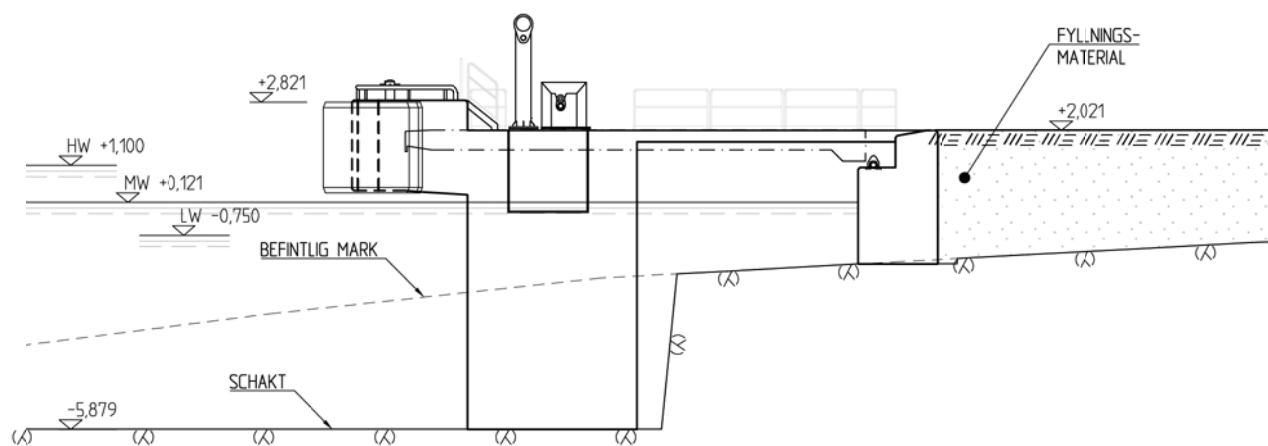
ALLMÄNNA FÖRESKRIFTER

KOORDINATSYSTEM: ETRS-GK20
HÖJDSYSTEM: N2000

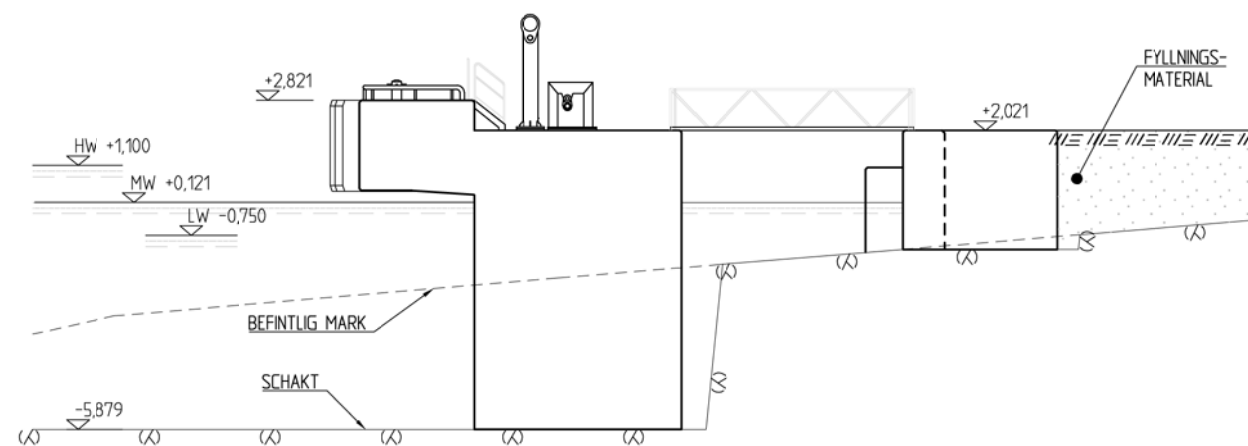
HAVSVATTENSTÄND
HW +1,100
MW +0,121
LW -0,750



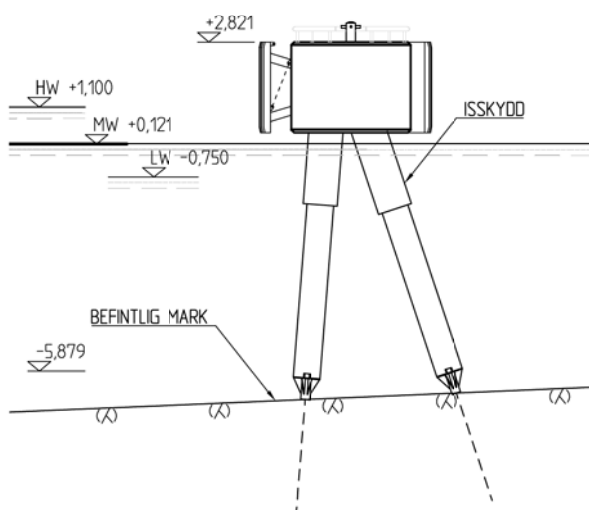
PLAN 1:200



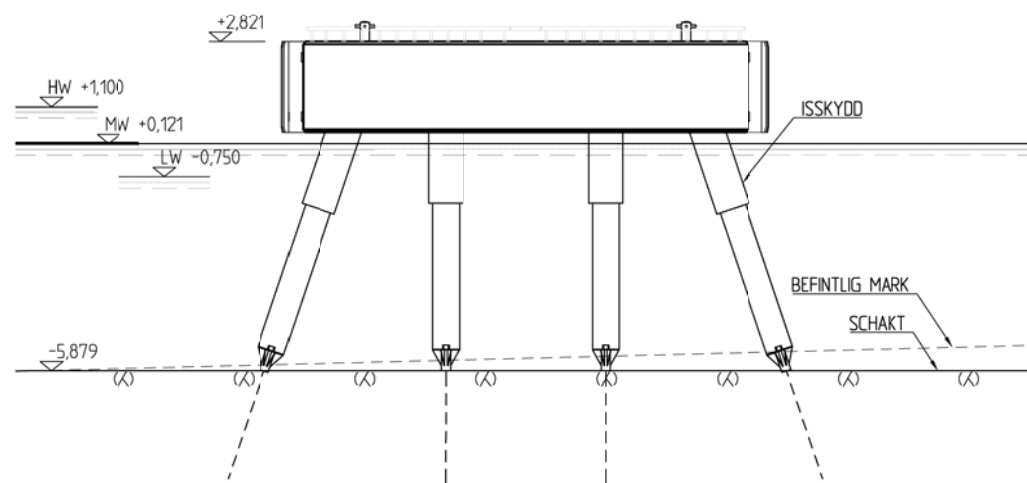
SEKTION A-A 1:100



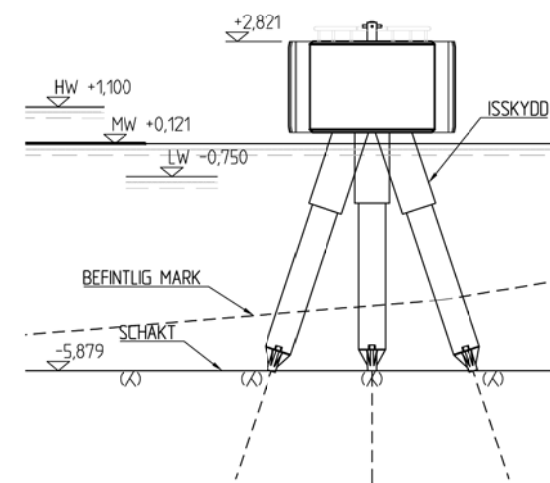
SEKTION B-B 1:100



SEKTION C-C 1:100



SEKTION D-D 1:100



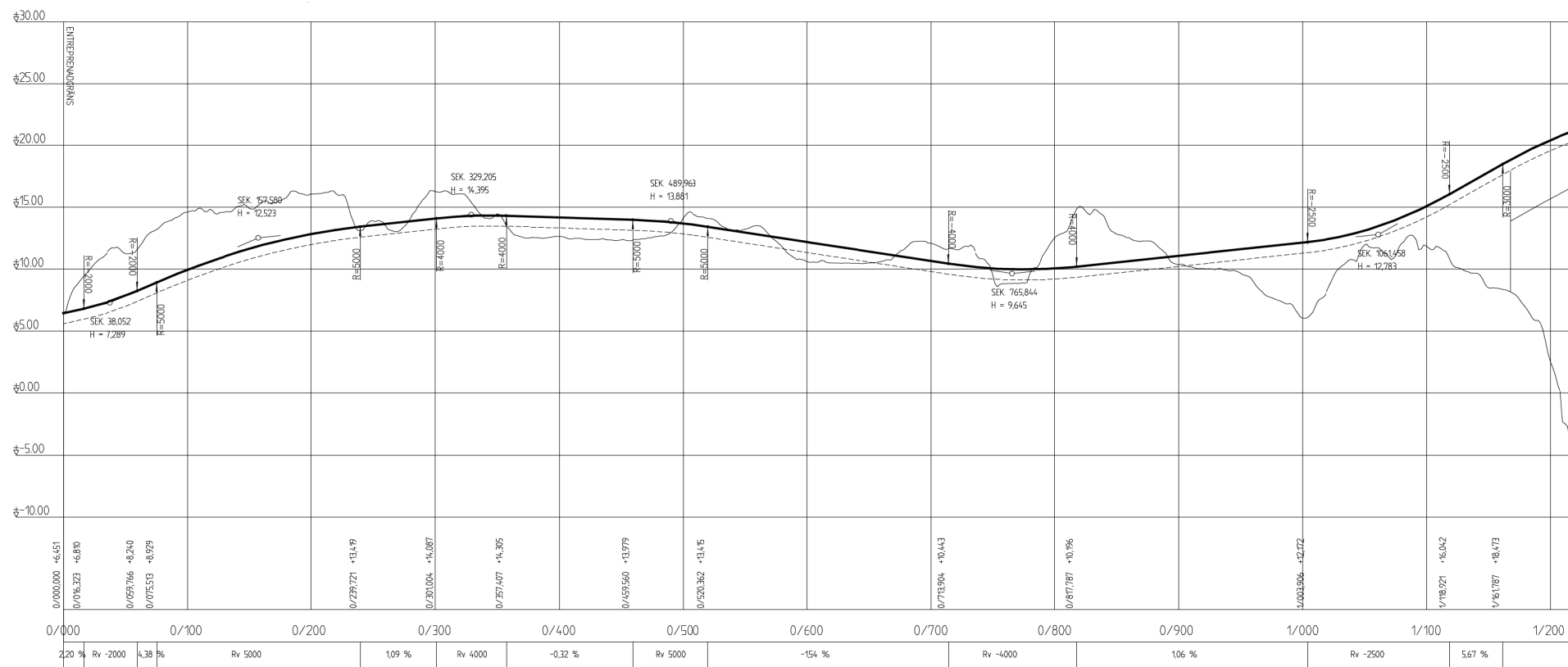
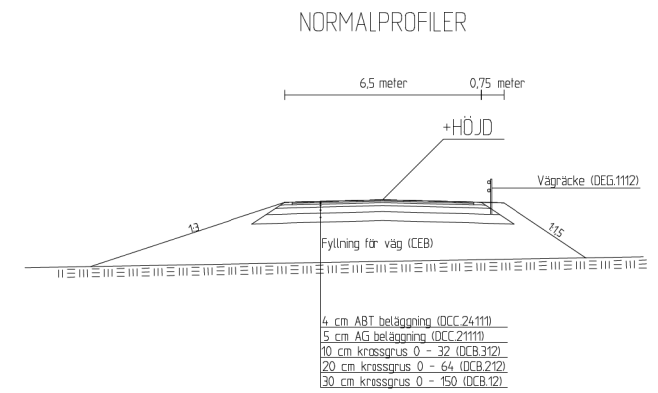
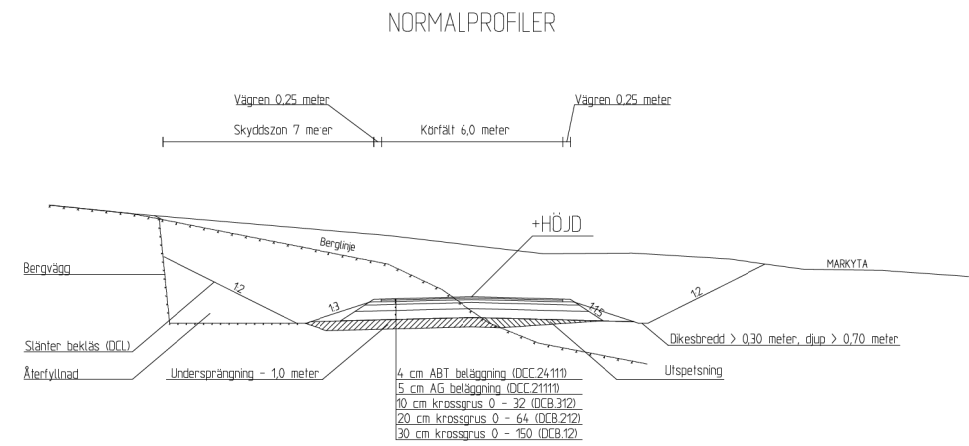
SEKTION E-E 1:100



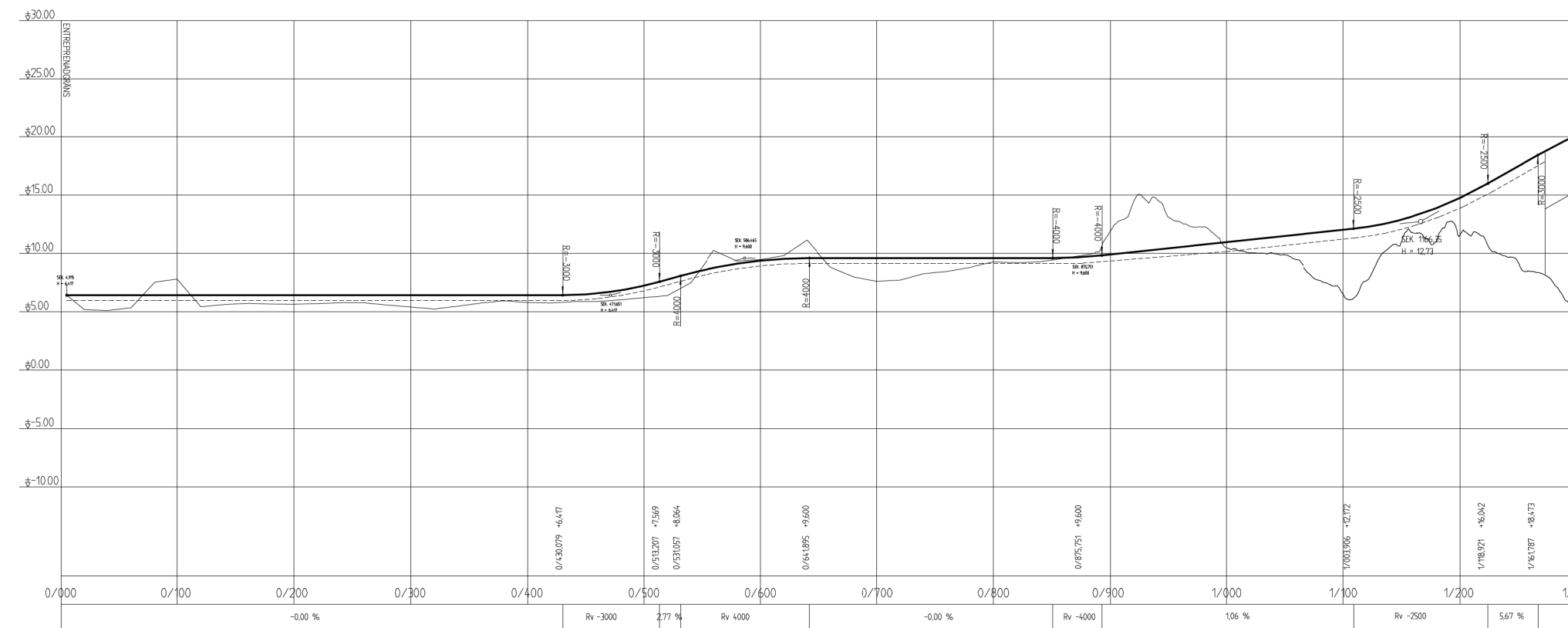
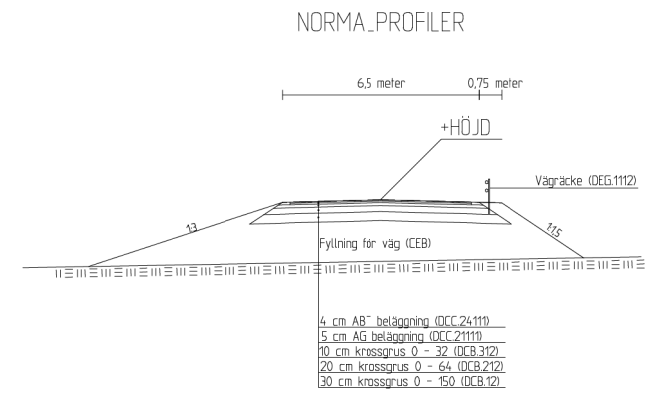
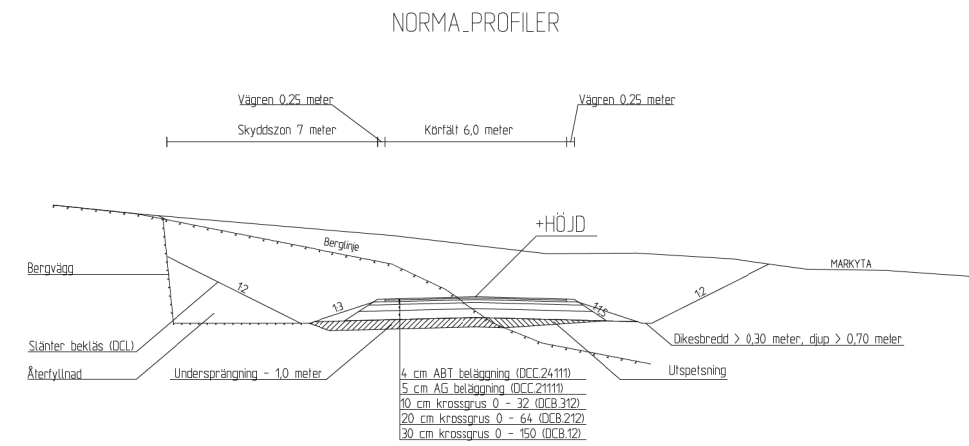
BET	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
PROGRAMHANDLING			
WSP BRÖ & VATTENBYGGNAD 5914 BROTEKNIK 121 88 STOCKHOLM 010-722 50 00 www.wsp.com			
UPPRÄD NR	RITAD/KONSTRUERAD AV	HANDLÄGGARE	
10255084	CO/RL	R. LINDAHL	
DATUM	ANSVARE	PROJEKT VÄSTRA FÖGLÖ	
2017.11.20	MARCO ANDERSSON	HAMN PÅ MELLANHOLM	
PLAN OCH SEKTIONER			
SKALA	NUMMER	BET	
1:200, 1:100	K-21-0-0001	PROGRAM-ÄNDRING	

PB 1060, AX-22111 MARIEHAMN
 Tel: 018-25000
www.regjeringen.se/forstaforstafor-sammanfattning

FILE: R:\S:\1\2017\11\20\K-21-0-0001\K-21-0-0001.dwg PLOTTAD: 2017-12-28 10:52:39 AV: ANVÄNDARE: SEC00005



REV.	ANTAL	REVIDERINGEN AVSER	SIGNATUR	DATUM
ARBETE		BRO ÖVER SPETTARHÄLET ALTERNATIV 1 PROJEKT VÄSTRA FÖGLÖ FÖGLÖ KOMMUN	RITNINGSNÄRHÄLL OCH SKALA PLANRITNING, LÅNGDPROFIL, NORMALPROFIL SEKTION 0/000 - 1/200 SKALA 1:5000, 1:5000/1:500, 1:250	
 PB 1060, AX-22111 MARIEHAMN Tel: 018-25000 Fax: 018-23790 www.regeringen.ax/trafik		GRANSKAT	GRANSKAT	
Diarienummer / Arbetsnummer ALR 2017/5287		Godkänt	GRANSKAT	
Datum 2017.11.20		Godkänt	GRANSKAT	
ALR Ritningsnummer M-11-0-01		 DEAB Konsult Hattgatan 88 AX-22100 MARIEHAMN Tfn +358 405 265 467 www.deab.ax		GRANSKAT
Ritningsstatus PROGRAMHANDLING		UPPDRAGSNUMMER 11172		GRANSKAT
		DATUM 2017.11.20		GRANSKAT
		RITNINGSNUMMER M-11-0-01		GRANSKAT

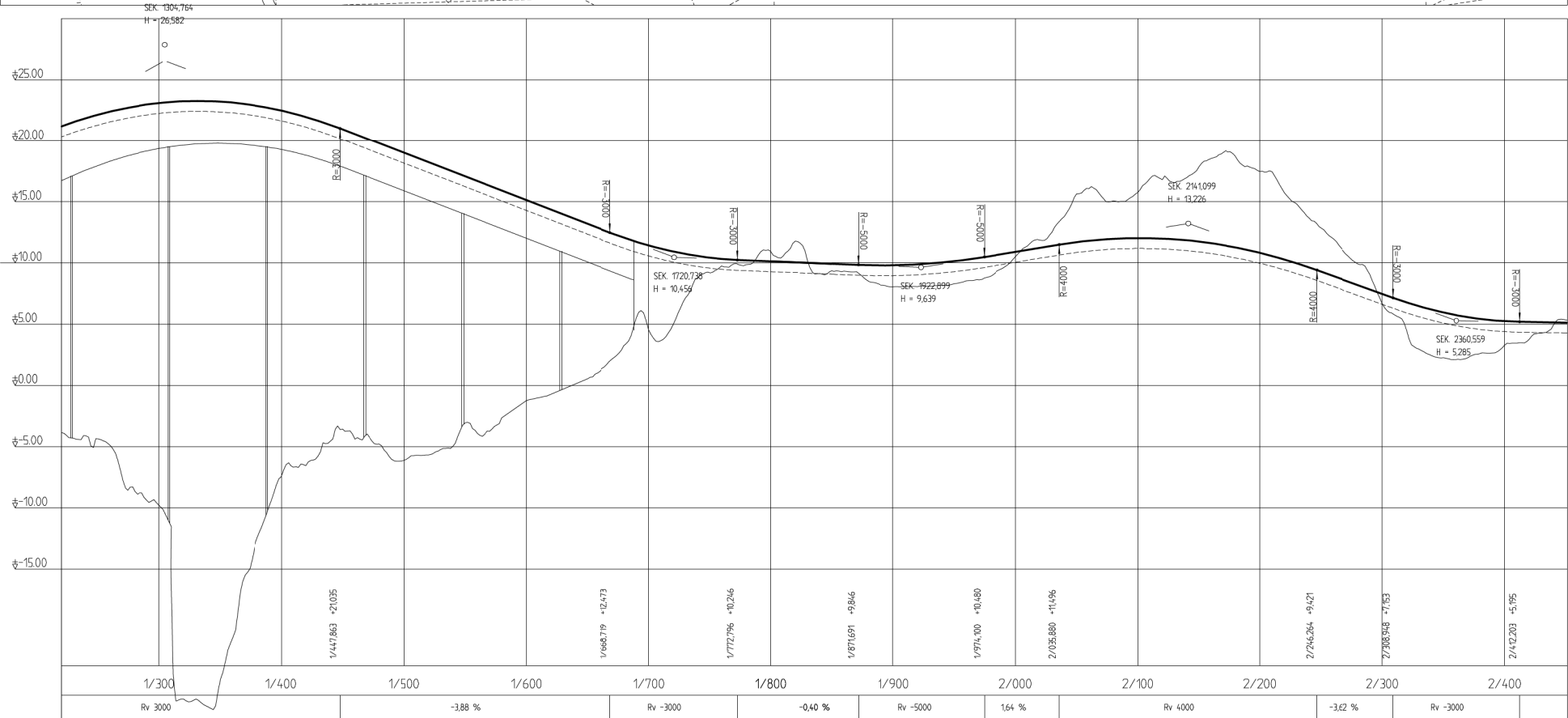
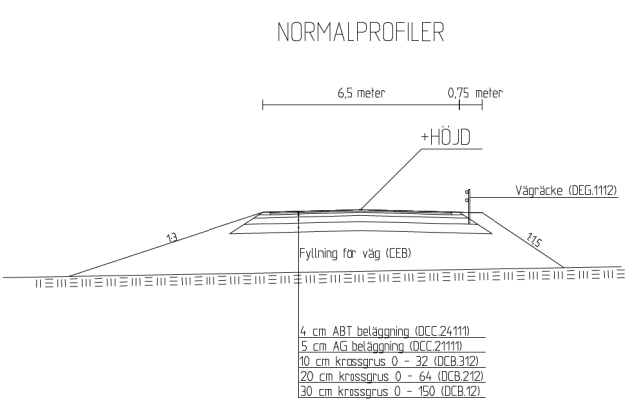
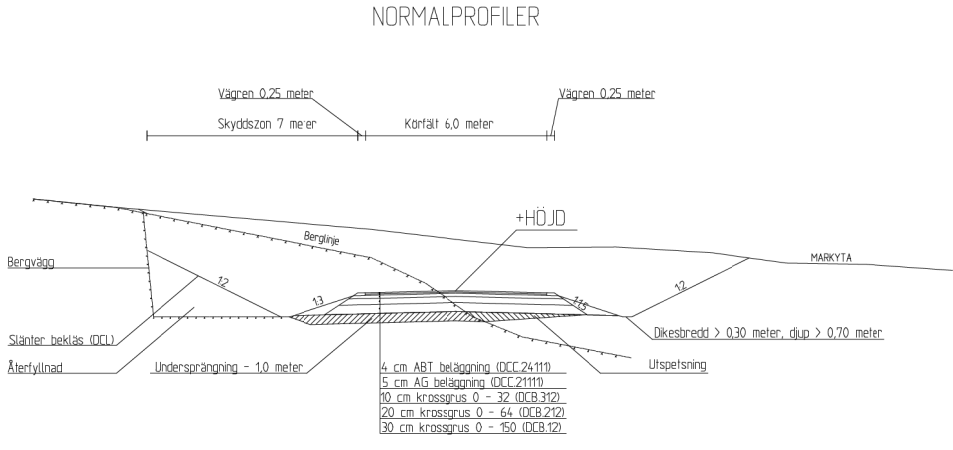
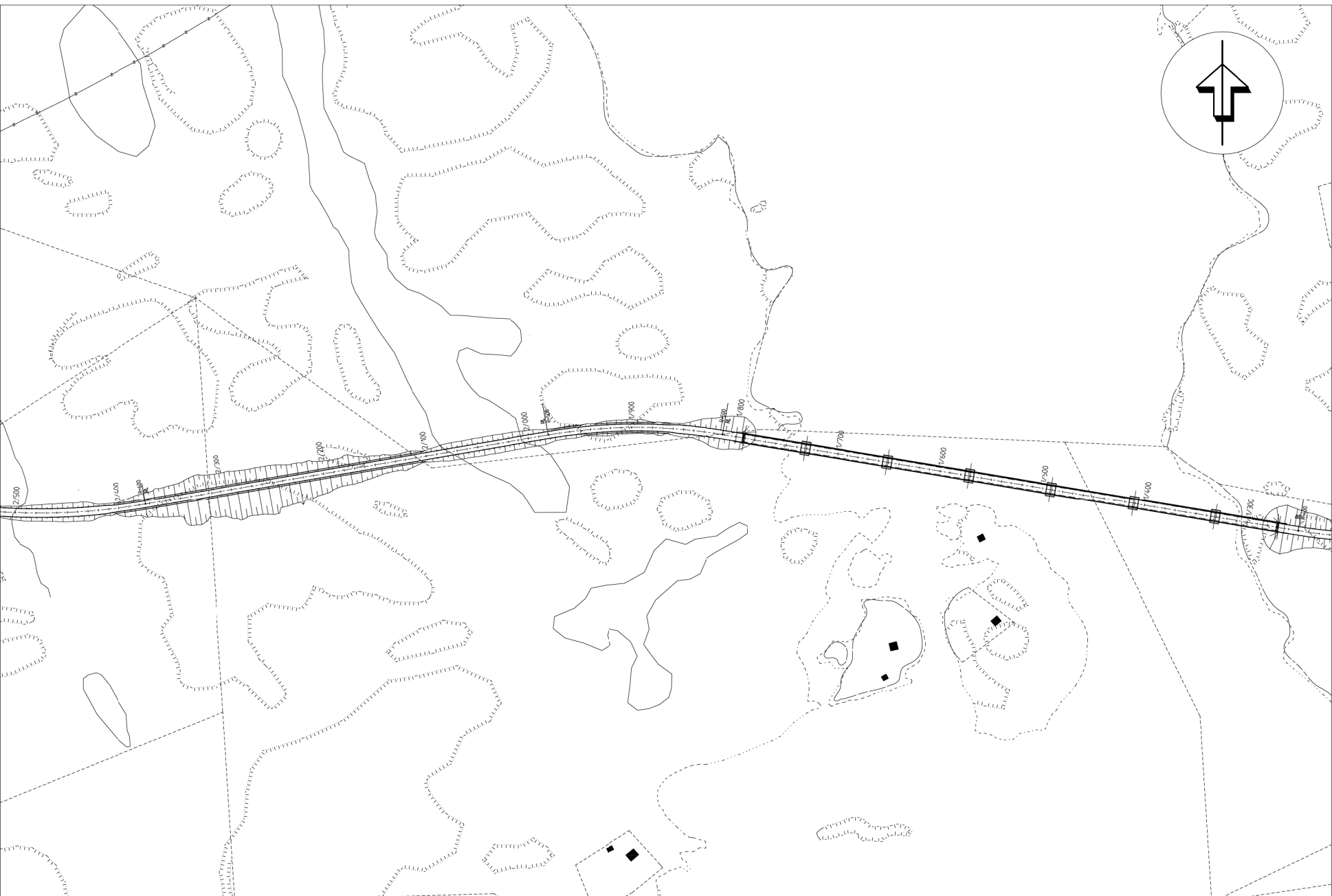


Ålands
Landskapsregering

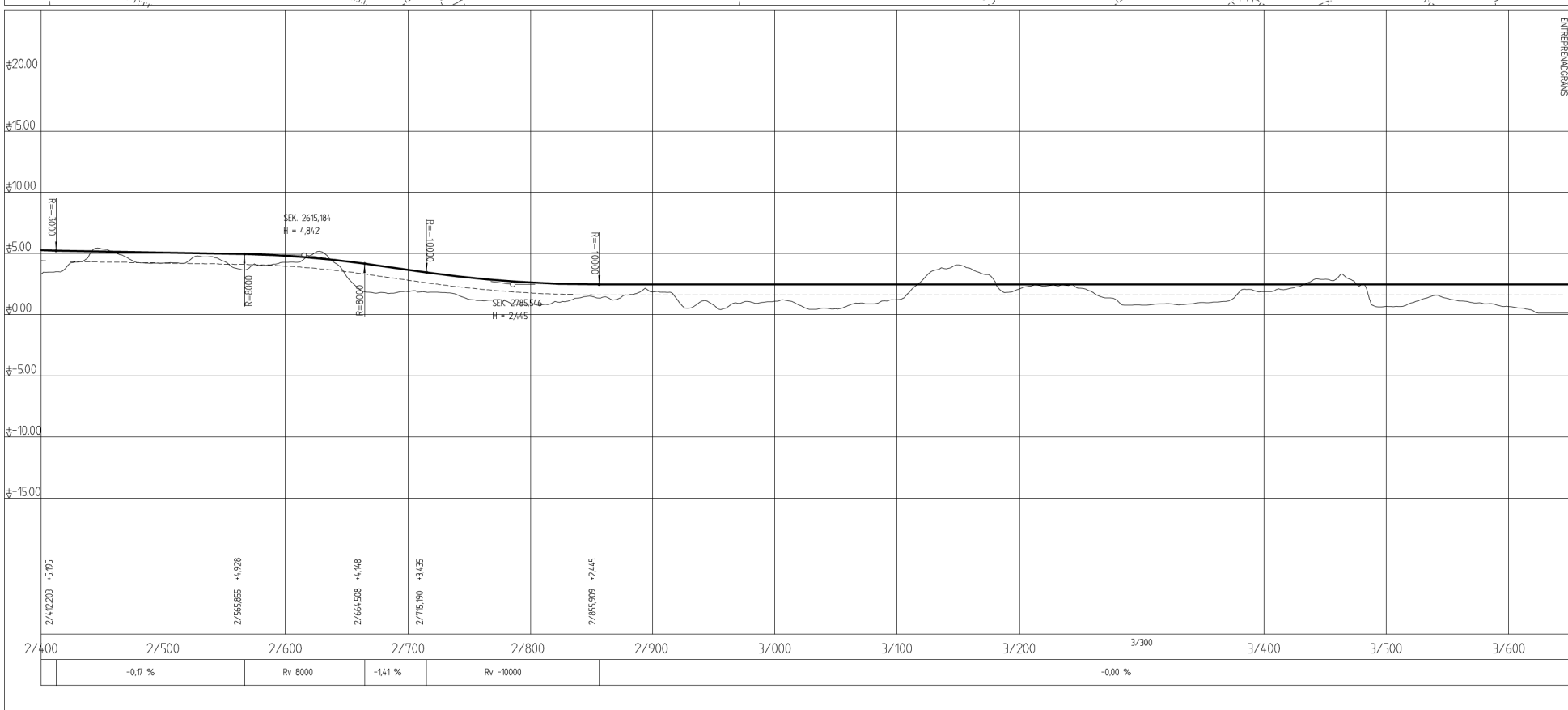
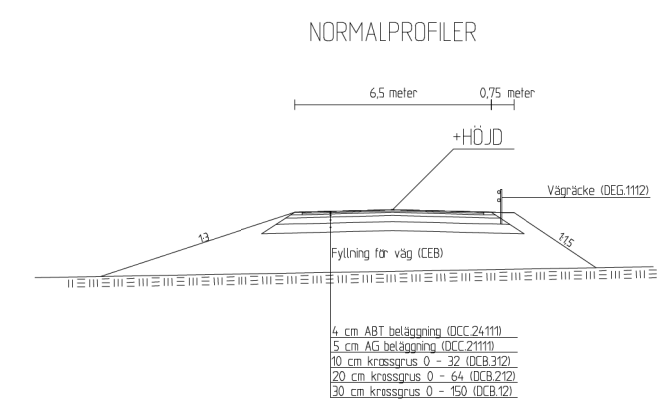
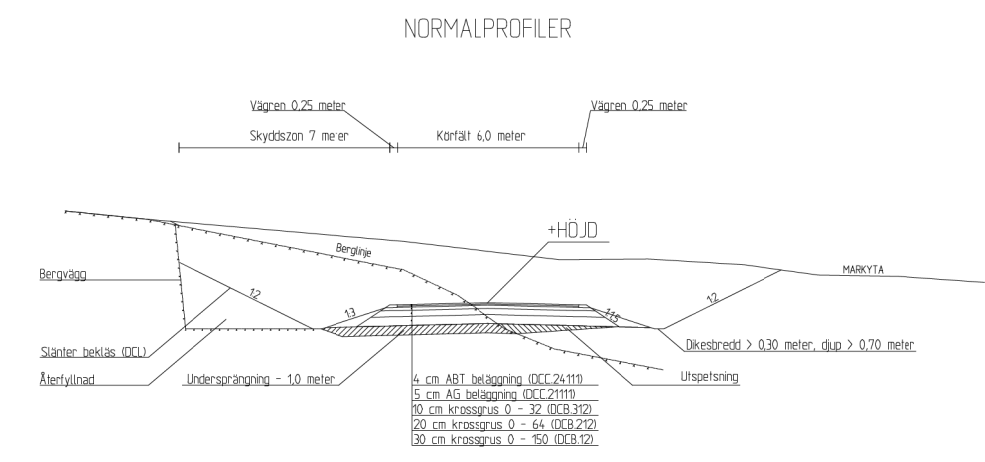
PB 1060, AX-22111 MARIEHAMN
Tel: 018-25000 Fax: 018-23790
www.regeringen.ax/trafik

Dokumentnummer: ALR 2017/5287
Datum: 2017.11.20
ALR Riktningnummer: M-11-0-01
Riktningstatus: PROGRAMHANDLING

REV.	ANTAL	REVIDERINGEN AVSER	SIGNATUR	DATUM
ARBETE		BRO ÖVER SPETTARHÅLET	RITNINGSSINNEHÅLL OCH SKALA	
ALTERNATIV 2		PROJEKT VÄSTRA FÖGLÖ	PLANRITNING, LÅNGDPROFIL, NORMALPROFIL	
FÖGLÖ KOMMUN			SEKTION 0/000 - 1/300	
			SKALA 1:5000, 1:5000/1:500, 1:250	
RITAT		D. ENGBLOM	GRANSKAT	
PLANERAT		D. ENGBLOM	B. EKBLOM/ÅLR	
RITNINGNUMMER		M-11-0-01	GODKÄNT	
UPPDRAGSNUMMER		11172	B. EKBLOM/ÅLR	
DATUM		2017.11.20	RITNINGNUMMER	
			M-11-0-02	



REV.	ANTAL	REVIDERINGEN AVSER	SIGNATUR	DATUM
 PB 1060, AX-22111 MARIEHAMN Tel: 018-25000 Fax: 018-23780 www.regeringen.ax/trafik		ARBETE BRO ÖVER SPETTARHÅLET PROJEKT VÄSTRA FÖGLÖ FÖGLÖ KOMMUN	RITNINGSNÄRHÅLL OCH SKALA PLANRITNING, LÅNGDPROFIL, NORMALPROFIL SEKTION 1/200 - 2/450 SKALA 1:5000, 1:500/1:500, 1:250	
Örtal: 2017.11.20 ALR Följningsnummer: M-11-0-01 Riktstatus: PROGRAMHANDLING	Godkänd: Godkänd:	DEAB Konsult Hangövägen 88 AX-22100 MARIEHAMN Tel: +358 405 265 467 www.deab.ax	GRANSKAT D.ENGBLOM B.EKBLOM/ALR PLANERAT D.ENGBLOM GODKÄNT B.EKBLOM/ALR	
UPPDRAGSNUMMER 11172		RITNINGSNUMMER M-11-0-03		
DATUM 2017.11.20				



 PB 1060, AX-22111 MARIEMHAMN Tel: 018-25000 Fax: 018-23780 www.regeringen.ax/trafik Önr: 2017.11.20 ALR Förlagsnummer M-11-0-01 Riktstatus PROGRAMHANDLING	REV.	ANTAL	REVIDERINGEN AVSER	SIGNATUR	DATUM
	ARBETE BRO ÖVER SPETTARHÅLET PROJEKT VÄSTRA FÖGLÖ FÖGLÖ KOMMUN			RITNINGSNNEHÅLL OCH SKALA PLANRITNING, LÅNGDPROFIL, NORMALPROFIL SEKTION 2/400 - 3/650 SKALA 1:5000, 1:500/1:500, 1:250	
	 DEAB Konsult Hamngatan 8B AX-22100 MARIEMHAMN Tfn +36 405 265 467 www.deab.ax	RITAT D.ENGBLOM PLANERAT D.ENGBLOM		GRANSKAT B.EKBLOM/ALR GODKÄNT B.EKBLOM/ALR	
	UPPDRAGSNUMMER 11172 DATUM 2017.11.20			RITNINGSNUMMER M-11-0-04	



Bilaga 7. Fotomontage bron sedd från norr



Bilaga 8. Fotomontage bron sedd från söder



Bilaga 9. Fotomontage hamnen