



Vägplan med miljöberättelse för del av landsväg 880, sektion 0-240, 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.

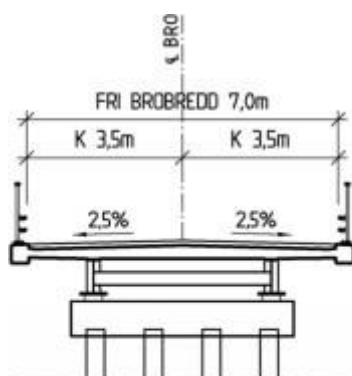
En ny bro i detta läge ger minst risker avseende trafik och säkerhet.

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

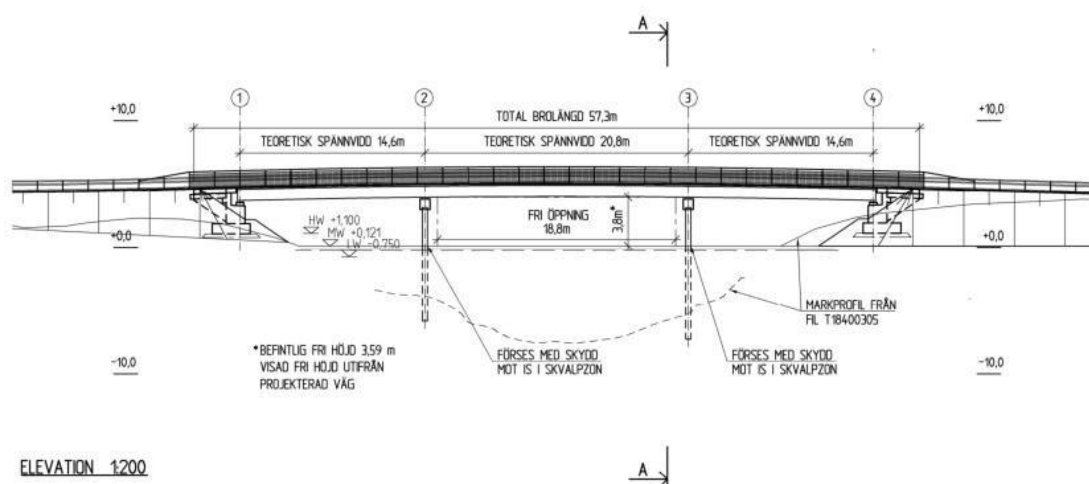
Brons tekniska utformning som en samverkansbro är en känd och beprövad byggmetod som medför minst tekniska och ekonomiska risker för projektet.

Den rekommenderade konstruktionstypen med en samverkansbro med stålbalkar och farbanaplatta 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.

Fastställt i landskapsregeringens plenibeslut, daterat 11/6 2020, protokoll nr 5, 2020, ärende nr 7

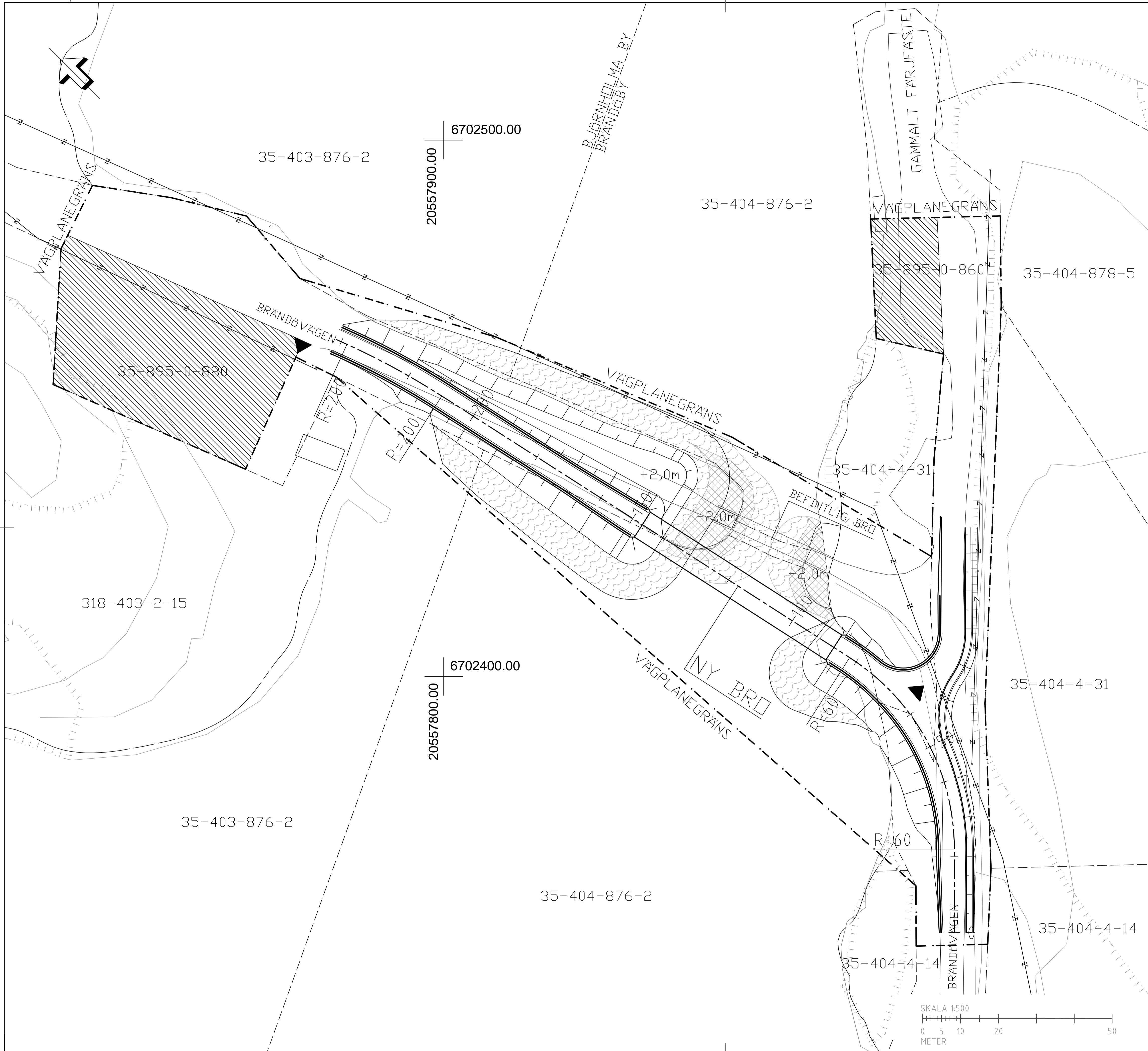
Mariehamn 11.06.2020

Björn Ekblom
Vägingenjör

Ian Bergström
Projektchef

Bilagor enligt ritningsförteckning nedan:

 <p>DEAB Konsult AX-22150 Jomala, Åland Besök: Karrbölevägen 16 T: +358 40 526 5467 DEAB Konsult Org. nr: 2592183-4 Styrelsens säte: Jomala, Åland deab.ax</p>	RITNINGSFÖRTECKNING		DIARIENUMMER ÅLR2020/201	
	UPPDRAGSNAMN Ny bro över Djurholmssund		FÖRFATTARE Gustaf Qvarnström	
			DATUM 2020-06-11	
			ÄNDRINGSDATUM	
SKEDE VÄGPLAN	GRANSKNINGSSTATUS FASTSTÄLLD	TEKNIKOMRÅDE Vägutformning och trafik		
Ritningsnummer	Ritningens beteckning	Skala	Ritningsdatum	Ändringsdatum
1801T0202	Plankarta sektion 0/000 – 0/240	1:500	2020-06-11	
1801T0302	Längdprofil sektion 0/000 – 0/240	1:1000	2020-06-11	
1801T0902	Tvärsektioner sektion 0/000 – 0/240	1:200	2020-06-11	
1800T0901	Normalsektion	1:100	2020-06-11	



KOORDINATSYSTEM: ETRS-GK20
HÖJDSYSTEM: N2000

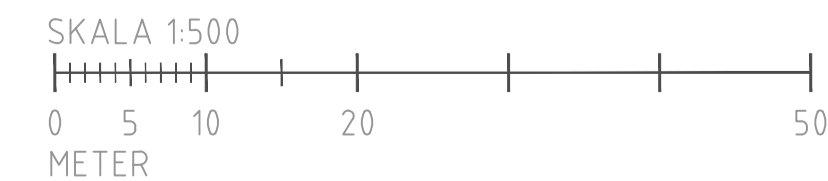
TECKENFÖRKLARING

- Vägplane gräns
- Elledning luftlinje
- Centrumlinje projekterad väg
- Anslutning för bostadstomt eller bebyggelse
- Berg konturlinje
- Fastighetsgräns
- Fastighetsbeteckning
- Slänt under vattenyta
- Yta som erbjuds som etableringsytor för entreprenörens behov under byggtiden
- Yta som schaktas bort till -2 m efter rivning av befintlig brö

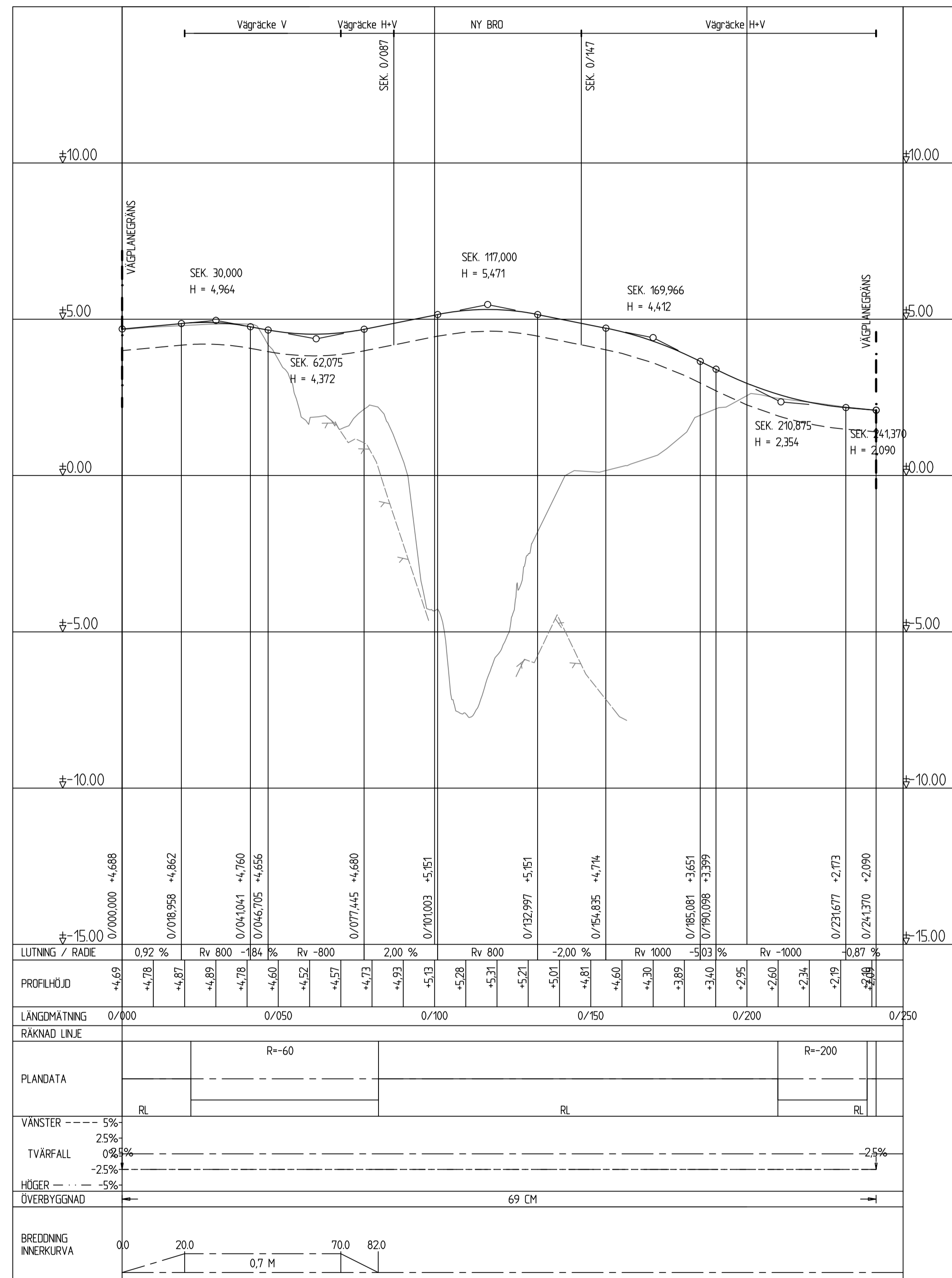
FÖRSLAG

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

A	KOMPL. AV SLÄNTER	2020.02.21	GQ
BET	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
VÄGPLAN			
		Bro Utbytet projektet 2017 - 2027	
DEAB Konsult Karrbölevägen 16 AX-22150 JOMALA Tfn +358 405 265 467 www.deab.ax			
UPPDRAG NR 11178	RITAD/KONSTRUERAD AV G.Q.VARNSTRÖM	HANDLÄGGARE D.ENGBLOM	
DATUM 2020.02.10	ANSVARIG D.ENGBLOM		
Djurholmsbron			
PLAN			
SEKTION 0/000 - 0/240			
ALR Rättningsnummer 1801T0202	SKALA 1:500	NUMMER 1801T0202	BET A
Rättningsstatus SYSTEMHANDLING			



PE: C:\Users\Gara\Desktop\9817-2017-2017\8 - W - 0001 - 1801T0202 - Systemhandling av Jurholmsbron - Systemhandling av Jurholmsbron - 1801T0202 - 2020-02-21 - AV: ANVÄNDARE: Gara



FÖRSLAG

BET	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN

VÄGPLAN

Bro Utbytes projektet 2017 - 2027

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

UPPDRAG NR 11178
DATUM 2020.02.10

RITAD/KONSTRUERAD AV G.Q.VARNSTRÖM
ANSVARIG D.ENGBLOM

HANDLÄGGARE D.ENGBLOM

DJURHOLMSBRÖN

LÄNGDPROFIL
SEKTION 0/000 - 0/240

ALR2020/201
Datum 2020.02.10
ALR Ritningsnummer 1801T0302

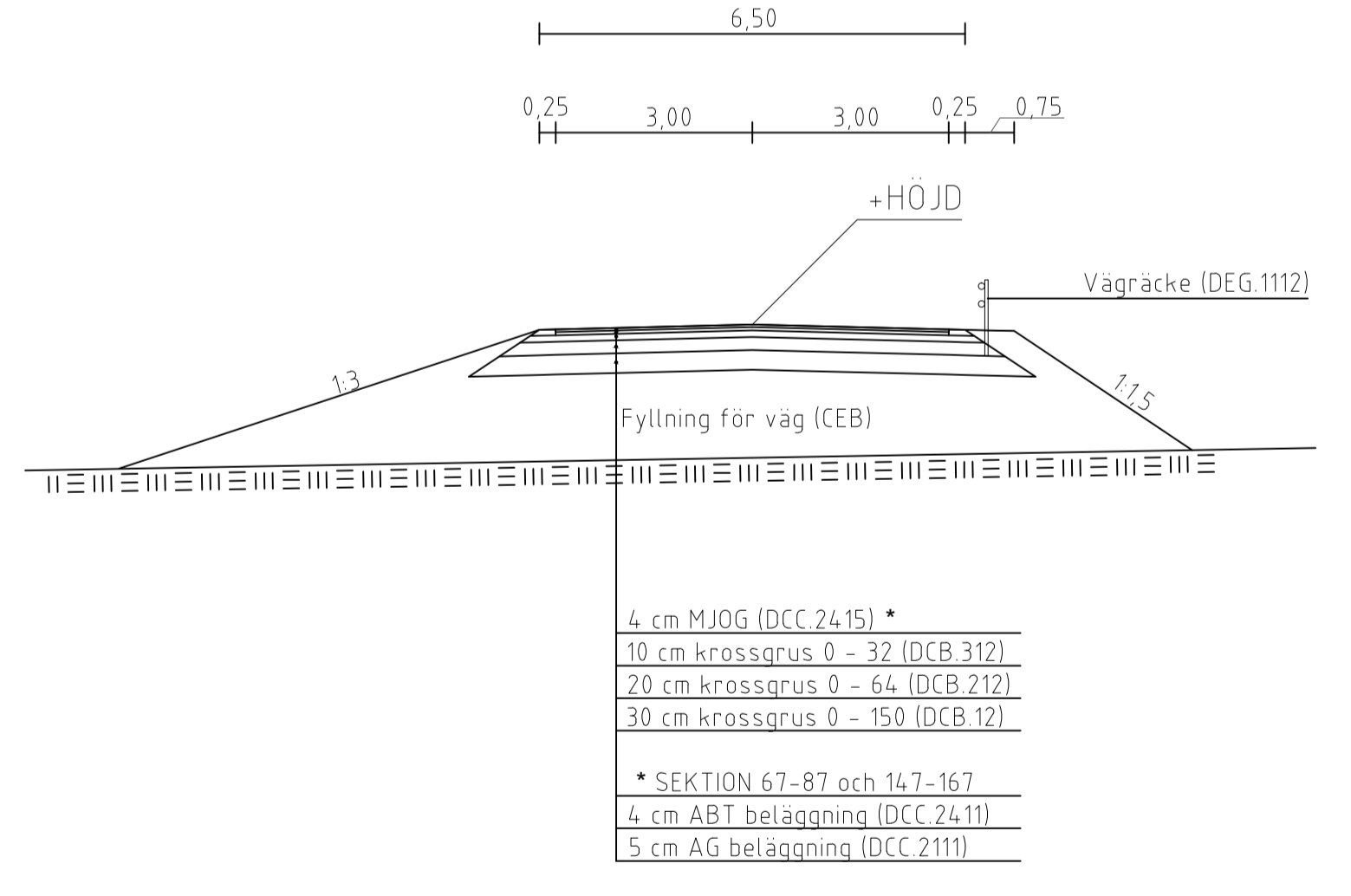
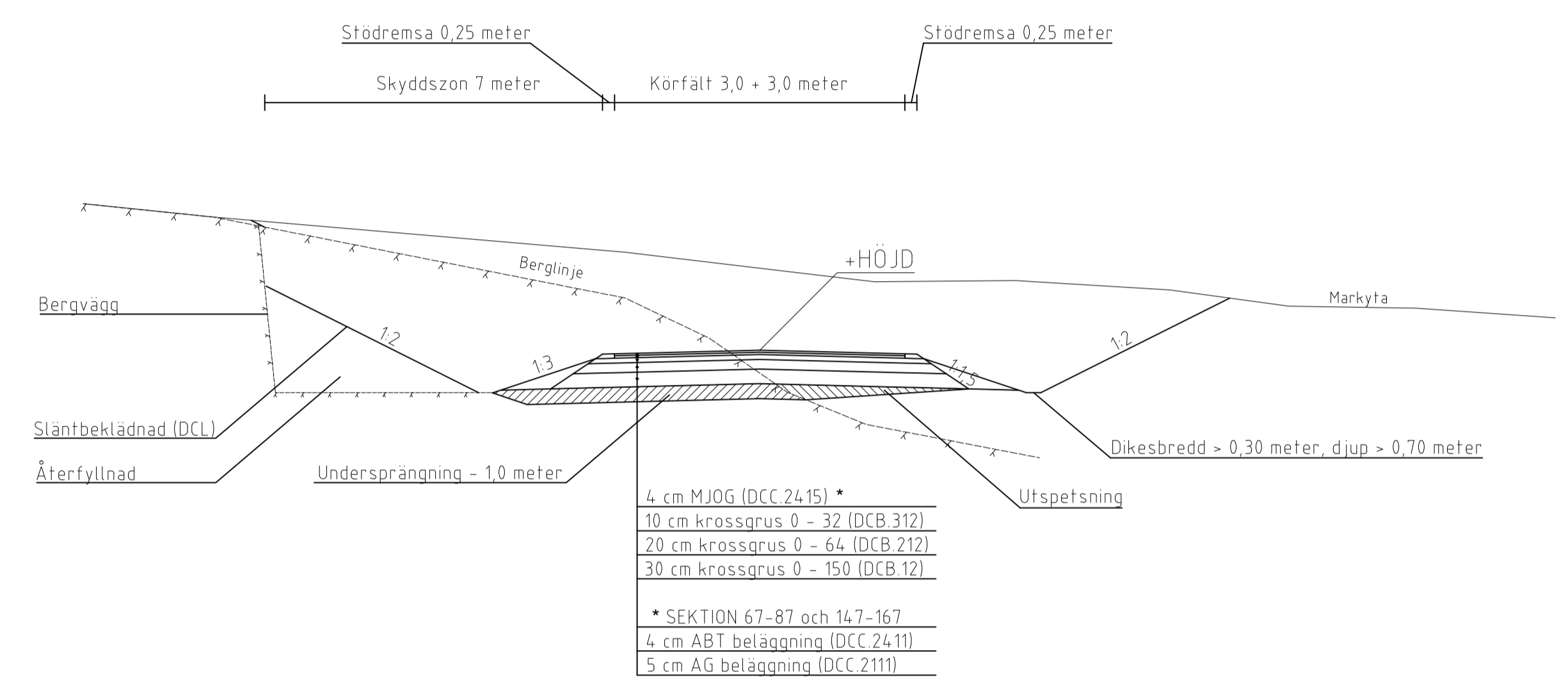
SKALA 1:1000/1:100
NUMMER 1801T0302
BET

Ålands
landskapsregering

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

Systemhandling

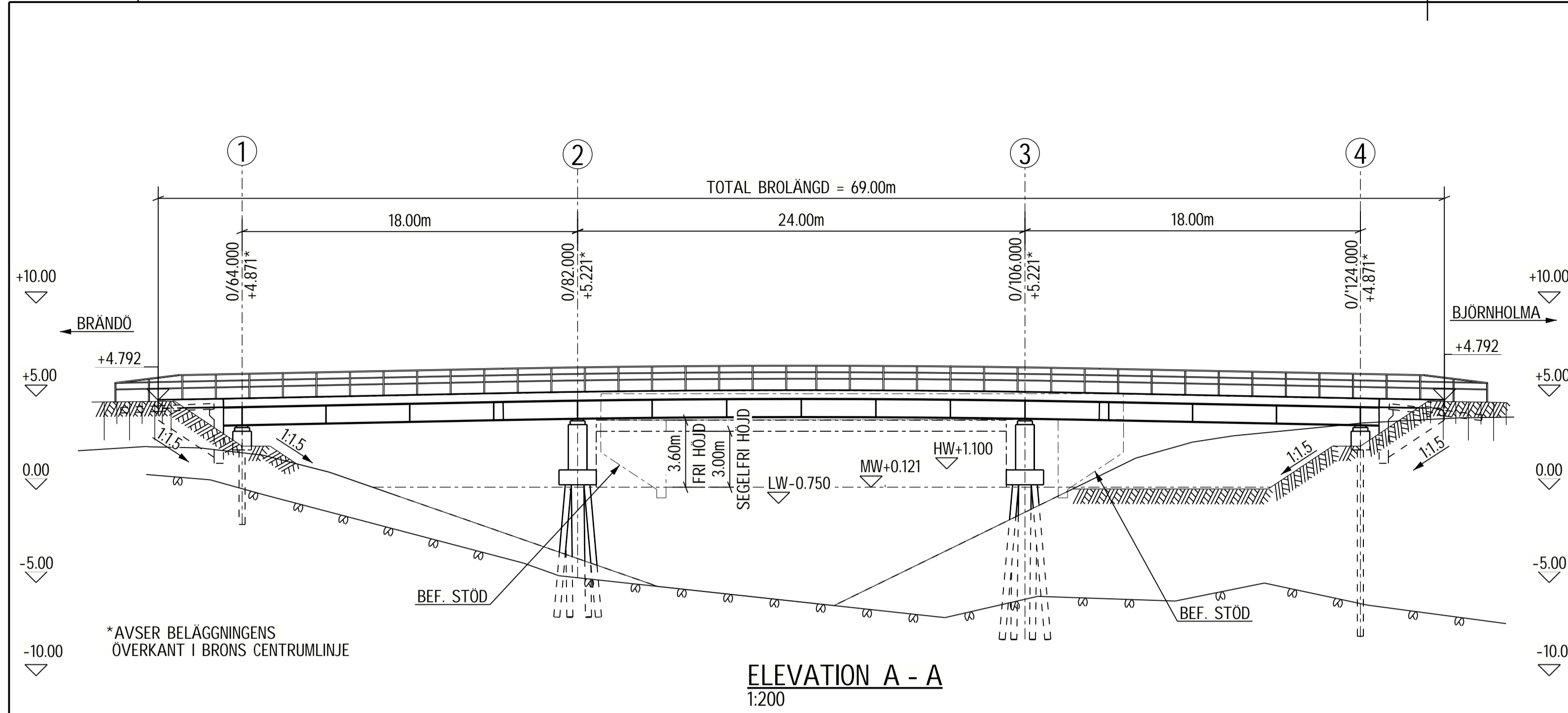
NORMALSEKTIONER



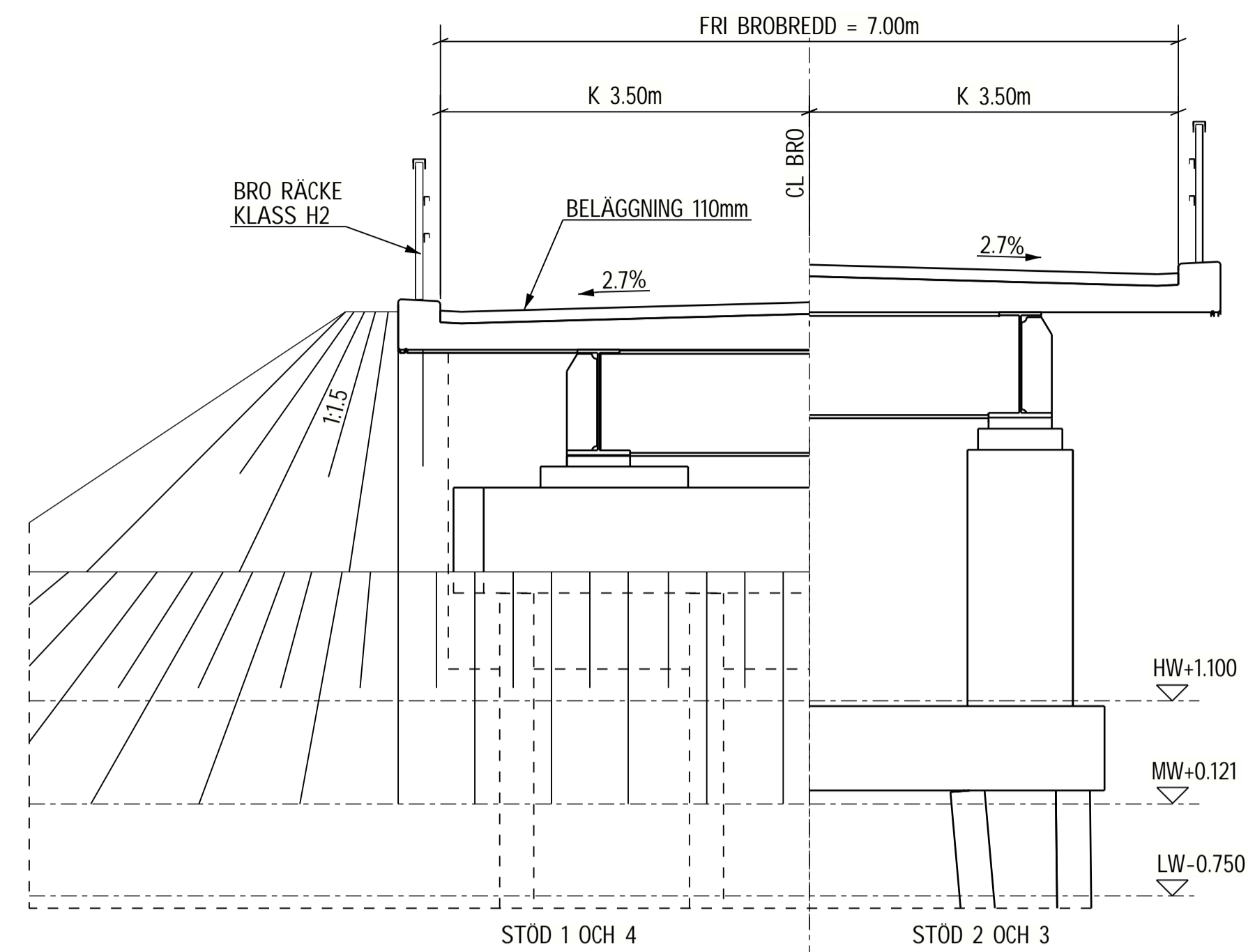
FÖRSLAG

UPPDRAG NR 11178	RITAD/KONSTRUERAD AV G. Q.VARNSTRÖM	HANDLÄGGARE D. ENGBLOM	
DATUM 2020.02.10	ANSVARIG D. ENGBLOM	D.JURHOLMSBRON	
ALR Rättningsnummer 1800T0901		SKALA 1:100	NUMMER 1800T0901
Rättingsstatus SYSTEMHANDLING		BET	BET

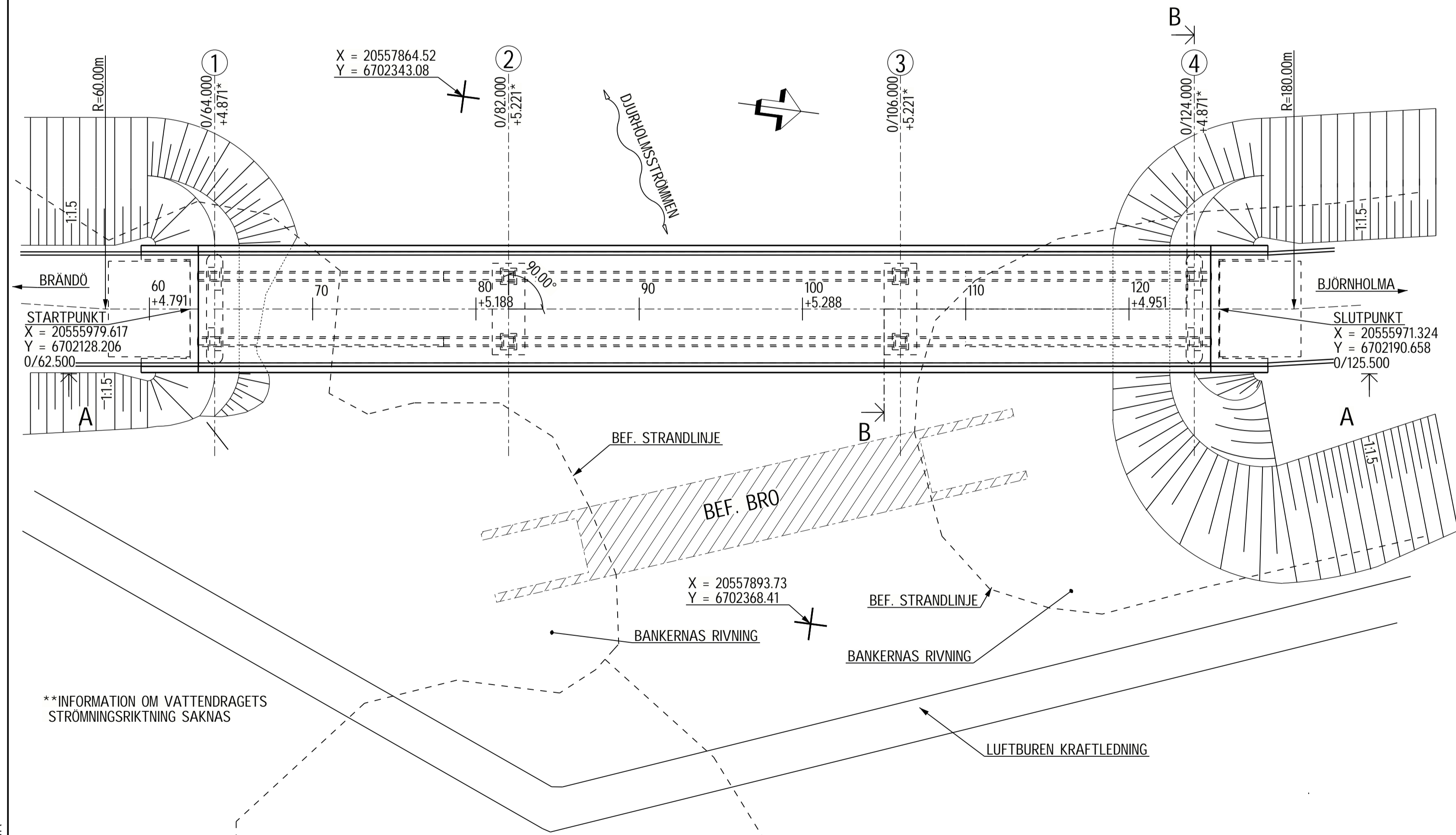
Ålands landskapsregering, Uppdragsavdelningen, Kommun- och Samfundsbolag, Box 1060, AX-22111 Mariehamn, Tel: 018-25000, www.regeringen.ax/infrastruktur-kommunikationer



ELEVATION A - A
1:200



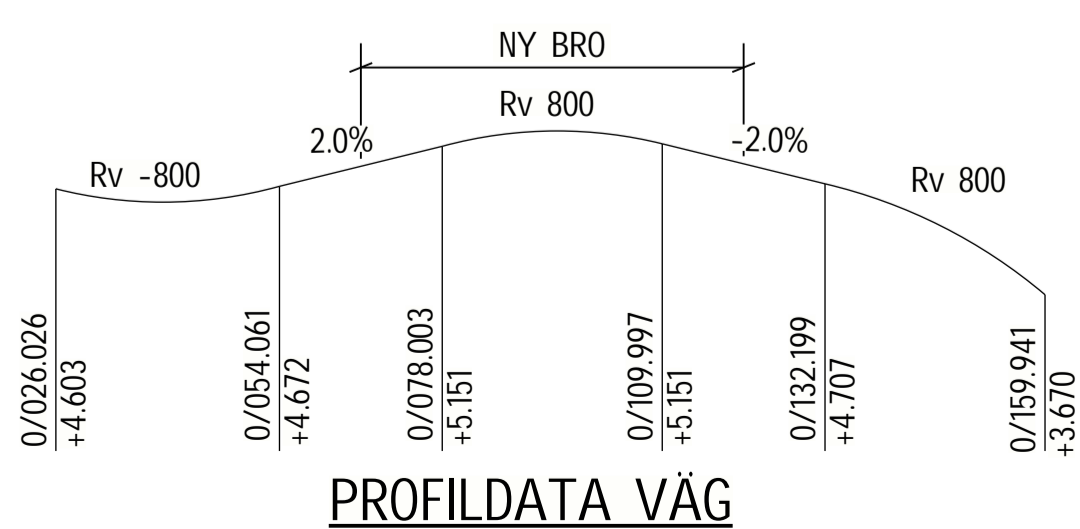
SEKTION B - B
1:50



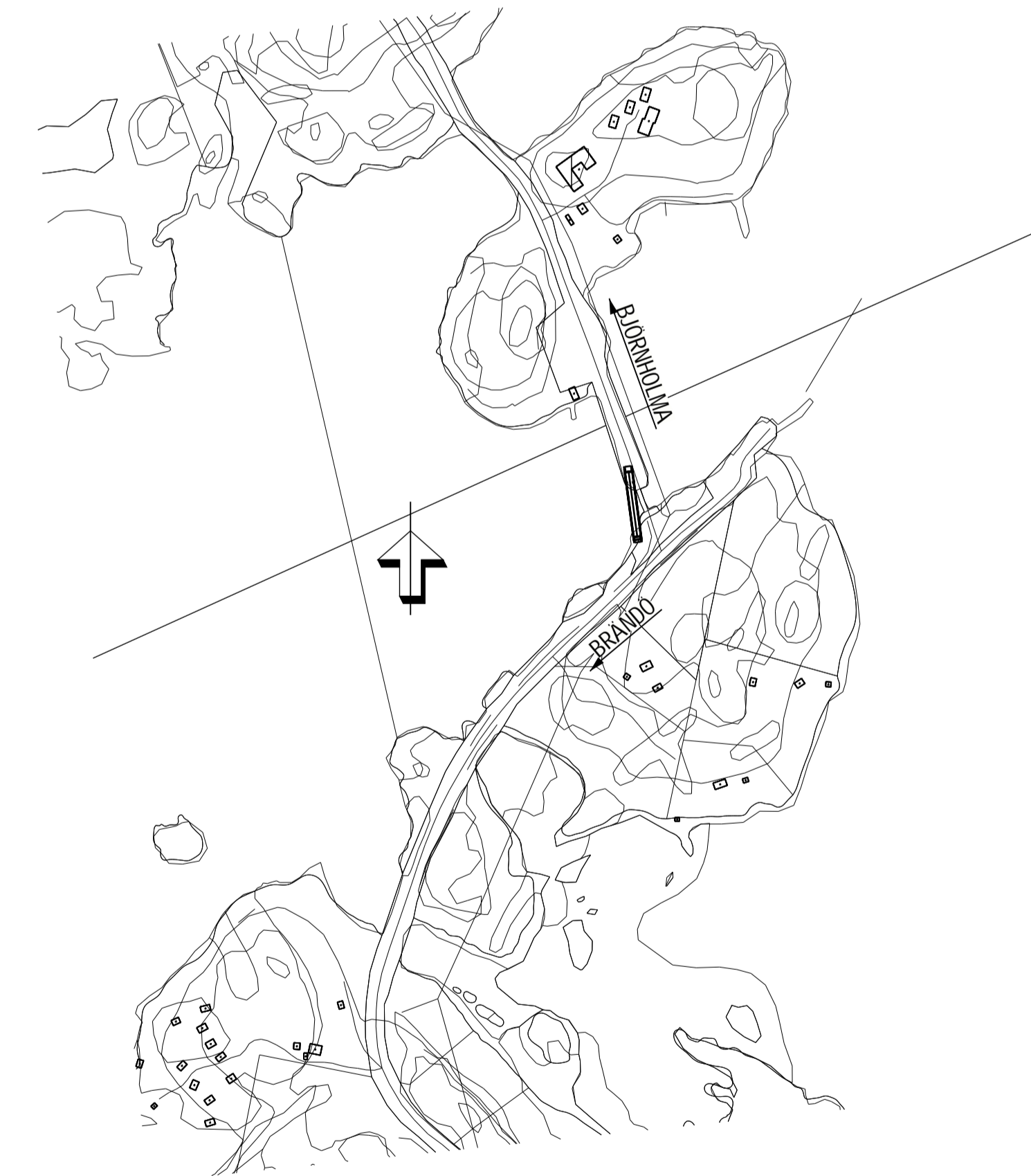
PLAN
1:200

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	



PROFILDATA VÄG



ÖVERSIKTSPLAN
1:5000

ALLMÄNNA ANVISNINGAR

KOORDINATSYSTEM: ETRS-GK20
HÖJDSYSTEM: N2000

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

FÖRKLARING

TOLKAD BERGNIVA
NY MARKNIVA
BEF. MARKNIVA

RITNINGSFÖRTECKNING

1840K2001 SAMMANSTÄLLNINGSRITNING
1840K2010 RIVNINGSRITNING

HÄNVISNINGAR

SE 00K070001 - RKFM

GRANSKNINGSHANDLING 2020.01.31

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

SYSTEMHANDLING



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



Alands
landskapsregering

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

ÄLR 2020/206
Datum: _____
Godkänt: _____

ÄLR Ritningsnummer
1840K2001

Ritningsstatus
SYSTEMHANDLING

BRITAD/KORREKTURERAD AV: HANDELSGÄRE
10294900 L. GROBELNY S. NAMDAR
DATUM: _____

ANSVARIG: Z.LUKAWSKI

NY BRO ÖVER DJURHOLMSSUND
BRÄNDÖ KOMMUN, ÄLAND
SAMMANSTÄLLNINGSRITNING

ÄLR Ritningsnummer: 1840K2001
ÄLR (A1) = 1:200
ÄLR (A3) = 1:400

