

Protokoll fört vid enskild föredragning

Infrastrukturavdelningen

Vägnätsbyrån, I3

Beslutande

Lantråd

Katrin Sjögren

Föredragande

Bro- och hamningenjör

Anders Sundblom

Justerat

Omedelbart

Ärende/Dnr/Exp.

Beslut

Nr 53

Upphandling och avtal för nybyggnad av två betongbroar och tillhörande gång och cykelvägar i Möckelby i Jomala kommun

ÅLR 2019/5232

Beslut

Landskapsregeringen beslöt begära in anbud, enligt anbudsförfrågan i bilaga, I319E31, för byggande av två betongbroar och tillhörande gång och cykelvägar, invid landsväg nr 1, i Möckelö by, Jomala kommun.

Upphandlingen med tillhörande anbudshandlingar kommer att publiceras på landskapsregeringens elektroniska upphandlingsverktyg www.e-avrop.com och på hemsidans elektroniska anslagstavla www.regeringen.ax/anslagstavla samt i Tidningen Åland och Nya Åland.

Kostnaderna påförs anslag 976000.

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

Motivering

Det beräknade värdet för byggnadsentreprenaden understiger det av Europeiska kommissionen fastställda tröskelvärdet om 5 548 000 euro vid tidpunkten för annonseringen och genomförs således enligt Ålands landskapsregerings beslut (2018:13) gällande vissa upphandlingar genom ett öppet förfarande.

Bakgrund

Anläggande av gång- och cykelväg invid landsväg nr 1 är ett pågående projekt med att binda ihop gång- och cykelvägarna längs med hela vägsträckningen mellan Mariehamn och Berghamn i Eckerö.

ANBU DS FÖRFRÅGAN

Brobyggnadsentreprenad

för nybyggnad av två betongbroar och tillhörande gång- och cykelvägar i Möckelö by i Jomala kommun

Härmed inbjuds att inkomma med anbud för en brobyggnadsentreprenad gällande nybyggnad av två betongbroar och tillhörande gång- och cykelvägar i Möckelö by i Jomala kommun, enligt till denna anbudsfrågan bifogade handlingar.

Omfattningen av uppdraget framgår av bifogat förfrågningsunderlag enligt förteckning nedan.

Sista inlämningsdag är den **20.08.2019**. Anbud som lämnats in för sent beaktas inte, oavsett orsak.

Anbudet ska vara giltigt minst tre (3) månader efter sista inlämningsdag. Om en besvärprocess inleds i domstol förlängs anbudets giltighetstid automatiskt tills processen är slut och domstolens beslut är verkställt. Anbudshandlingar lämnas på anbudsgivarens ansvar.

För att kunna lämna in ett anbud krävs att anbudsgivaren skapar ett användarkonto på www.e-avrop.com. Därefter söks upphandlingen upp genom att ange sökord "Anbud – betongbroar och tillhörande gång- och cykelvägar i Möckelö" och sedan väljs den upphandling där Ålands landskapsregering står som organisation. Anbudet lämnas sedan in via detta verktyg. Anbud inlämnade i något annat format kommer att förkastas.

Kontaktperson under anbudstiden är Björn Ekblom, bjorn.ekblom@regeringen.ax eller Anders Sundblom, anders.sundblom@regeringen.ax

Förfrågningsunderlag:

- 01 Anbudsfrågan daterad 10.06.2019
- 02 Upphandlingsföreskrift daterad 10.02.2019
- 03 Entreprenadavtal - RT 80260 SV (bifogas ej)
- 04 Allmänna avtalsvillkor för byggnadsentreprenad YSE 1998 (bifogas ej)
- 05 Entreprenadprogram daterat 10.06.2019
- 06 Anbudsformulär med prissatt mängd- och enhetsprislista daterad 10.06.2019
- 07 Teknisk beskrivning Vägbyggnadsarbeten daterad 10.06.2019
- 08 Beskrivning av material, utförande och kontroll, bro 1-2 daterad 20.05 2019
- 09 Teknisk beskrivning El med mängder
- 10 Ritningsförteckning vägbyggnadsarbeten daterad 10.06.2019
- 11 Ritningsförteckning bro- och el ritningar daterad 20.05.2019
- 12 Geotekniskt utlåtande inklusive bilaga 1 och 2
- 13 MUR Geoteknik bilaga 3
- 14 Brunnskort
- 15 Säkerhetsdokument daterat 10.06.2019
- 16 Riskhanteringsplan daterad 10.06.2019
- 17 MVR-mätare, säkerhetsmätningar på arbetsplats
- 18 Underlag för risk-inventering för sprängningsarbeten 10.06.2019
- 19 Säkerhet vid arbete på väg (TDOK2012_86)

Upphandlingsföreskrift (UF)

för nybyggnad av två betongbroar och tillhörande gång- och cykelvägar i Möckelö by i Jomala kommun

Upphandling under tröskelvärdet – öppet förfarande

Innehåll

1	ALLMÄNT OM UPPHANDLINGEN	4
1.1	Förfrågningsunderlagets innehåll	4
1.2	Beskrivning av uppdraget	4
1.3	Antagande av entreprenör	4
1.4	Avtalsperiod	5
1.5	Upphandlingens värde	5
1.6	Annonsering	5
1.7	Upphandlande enhet	5
1.8	Kontaktpersoner under anbudstiden	6
1.9	Planerad tidplan för upphandlingen	6
2	REGLER FÖR UPPHANDLING OCH ANBUD	6
2.1	Upphandlingsform	6
2.2	Inlämning av anbud	6
2.3	Formkrav på anbud	7
2.4	Reservationer och alternativa anbud (sidoanbud)	7
2.5	Oklarheter avseende anbudsfrågan och komplettering av anbudsfrågan	7
2.6	Ersättning för anbud	7
2.7	Tilldelningsbesked (delgivning av beslut)	7
2.8	Avslutad upphandling och tecknande av avtal	8
2.9	Allmänna handlingars offentlighet och sekretess	8
2.10	Bedömning av anbud	8
2.11	Utvärdering av anbud	8
2.12	Hänvisningar till standarder	9
3	KRAV PÅ ANBUDSGIVAREN (KVALIFIKATIONSKRAV)	9
3.1	Språk	9
3.2	Anbudsgivaren och eventuella underentreprenörer	9
3.3	Uteslutningsgrunder	9
3.4	Ekonomisk och finansiell situation	10
3.5	Beställaransvarslagen	11
3.6	Teknisk prestationsförmåga och yrkesmässiga kvalifikationer	12
3.7	Miljöarbete	13
3.8	Kvalitetsarbete	13

1 Allmänt om upphandlingen

1.1 Förfrågningsunderlagets innehåll

Förfrågningsunderlaget består av följande:

- elektronisk utvärdering (vari enhetspriser anges)
- elektroniskt ska-kravsformulär samt
- bilagor enligt nedan.

Till förfrågningsunderlaget bifogas följande:

1. Anbudsförfrågan daterad 10.06.2019
2. Upphandlingsföreskrift daterad 10.02.2019
3. Entreprenadavtal - RT 80260 SV (bifogas ej)
4. Allmänna avtalsvillkor för byggnadsentreprenad YSE 1998 (bifogas ej)
5. Entreprenadprogram daterat 10.06.2019
6. Anbudsformulär med prissatt mängd- och enhetsprislista daterad 10.06.2019
7. Teknisk beskrivning Vägbyggnadsarbeten daterad 10.06.2019
8. Beskrivning av material, utförande och kontroll, bro 1-2 daterad 20.05 2019
9. Teknisk beskrivning El med mängder
10. Ritningsförteckning vägbyggnadsarbeten daterad 10.06.2019
11. Ritningsförteckning bro- och el ritningar daterad 20.05.2019
12. Geotekniskt utlåtande inklusive bilaga 1 och 2
13. MUR Geoteknik bilaga 3
14. Brunnskort
15. Säkerhetsdokument daterat 10.06.2019
16. Riskhanteringsplan daterad 10.06.2019
17. MVR-mätare, säkerhetsmätningar på arbetsplats
18. Underlag för risk-inventering för sprängningsarbeten 10.06.2019
19. Säkerhet vid arbete på väg (TDOK2012_86)

Anbudsgivaren ansvarar för att denne erhåller ett fullständigt förfrågningsunderlag.

1.2 Beskrivning av uppdraget

1.2.1 Byggnadsobjektet

Upphandlingen omfattar nybyggnad av två betongbroar och tillhörande gång- och cykelvägar i Möckelö by i Jomala kommun. I entreprenaden ingår att flytta ledningar, byggande av en tillfällig omfartsväg och tillfälligt breddande av Lönnelundsgatan enligt till denna upphandlingsföreskrift bifogade handlingar.

Asfalteringsarbeten ingår inte i entreprenaden.

Entreprenadens vidare omfattning framgår av till denna handling bifogade dokument, se även Entreprenadprogrammet, punkt AFC.1.

1.3 Antagande av entreprenör

En (1) entreprenör kommer att antas för avtalstecknande. Det totalekonomiskt förmånligaste anbudet kommer att antas.

1.4 Avtalsperiod

Entreprenaden är planerad att starta omgående efter att avtalet påtecknats och den byggtida bankgarantin överlämnats till beställaren. Arbetena ska vara färdigställda 29.5.2020.

Avtalsperioden definieras i Entreprenadprogrammet punkt AFC.42 och punkt AFC.45.

1.5 Upphandlings värde

Uppskattat värde för upphandlingen är mindre än 5 548 000 euro exklusive mervärdesskatt.

1.6 Annonsering

Upphandlingen kommer att läggas upp i det elektroniska upphandlingsverktyget, E-avrop.com. Annonsering kommer att ske i Ålandstidningen och Nya Åland. Upphandlingen kommer även att publiceras på landskapsregeringens hemsida <http://www.regeringen.ax/anslagstavla>

1.7 Upphandlande enhet

Upphandlande enhet är:

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

1.7.1 Organisation

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

Lagtinget	
Landskapsregeringen	
Infrastrukturavdelningen	
Avdelningschef	
Vägnätsbyrån	
Beställarenhet	
Vägar, broar, hamnar, färjfasten, farleder Planering, investering, drift och underhåll	

Figur 1. ÅLR:s organisation

1.8 Kontaktpersoner under anbudstiden

Namn: Björn Ekblom, telefon +358 18 25151

E-post: bjorn.ekblom@regeringen.ax

Namn: Anders Sundblom, telefon +358 18 25145

E-post: anders.sundblom@regeringen.ax

1.9 Planerad tidplan för upphandlingen

Datum	Aktivitet
28.06.2019	Annonsering av upphandlingen
13.08.2019	Sista dag att ställa frågor, tidsfrist 5 dagar innan anbudstiden går ut
16.08.2019	Sista dag för svar, tidsfrist 4 dagar innan anbudstiden går ut
20.08.2019	Sista dag att lämna anbud
Vecka 34 2019	Utvärdering
Vecka 35 2019	Antagande av anbud
Vecka 35 2019	Tilldelningsbesked – delgivning av val av leverantör, inklusive besvärstid
Vecka 39 2019	Avtalstecknande
Vecka 40 2019	Start av entreprenadavtal
29.05.2020	Mottagningsbesiktning av hela entreprenaden

2 Regler för upphandling och anbud

2.1 Upphandlingsform

Värdet för upphandlingen beräknas inte överstiga det av Europeiska kommissionen fastställda tröskelvärdet om 5 548 000 €. Denna upphandling omfattar byggnadsentreprenad och genomförs därför genom öppet förfarande enligt Ålands landskapsregerings beslut (ÅFS 2018:13) gällande vissa upphandlingar under EU:s tröskelvärde.

Upphandlingen genomförs i form av ett öppet förfarande. Upphandlingsformen medger inte förhandling. Anbud kommer således att antas utan föregående förhandling, varför det är av stor vikt att alla krav och villkor enligt denna anbudsfrågan följs och att bästa villkor/pris lämnas i anbudet.

2.2 Inlämning av anbud

Den 1.4.2018 trädde nya bestämmelser (ÅFS 2018:13) ikraft gällande offentlig upphandling. Enligt beslutet ska anbud efter detta datum lämnas in elektroniskt i ett elektroniskt upphandlingsverktyg.

För att kunna lämna in ett anbud krävs därför att anbudsgivaren skapar ett användarkonto på www.e-avrop.com. Därefter söks upphandlingen upp genom att ange sökord "Anbud – betongbroar och tillhörande gång- och cykelvägar i Möckelö", och sedan väljs den upphandling där Ålands landskapsregering står som organisation. Anbudet lämnas sedan in via detta verktyg. Anbud inlämnade i något annat format kommer att förkastas.

Anbudet ska vara giltigt minst tre (3) månader efter sista inlämningsdag. Om en besvärprocess inleds i domstol förlängs anbudets giltighetstid automatiskt tills processen är slut och domstolens beslut är verkställt.

Anbudshandlingar lämnas på anbudsgivarens ansvar.

2.3 Formkrav på anbud

Vid ifyllnad av ska-kravsformuläret godtas inte hänvisningar till webbsidor som anbudssvar.

Förekommer i denna upphandlingsföreskrift och i bilagorna mot varandra stridande uppgifter gäller texten i upphandlingsföreskriften före bilagorna.

Anbudsgivaren måste själv kontrollera att alla frågor är besvarade och att alla efterfrågade dokument är bifogade.

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

2.4 Reservationer och alternativa anbud (sidoanbud)

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

2.5 Oklarheter avseende anbudsfrågan och komplettering av anbudsfrågan

Alla förfrågningar som rör anbudshandlingarna ska skickas in via det elektroniska upphandlingsverktyget för upphandlingen.

För att säkerställa att samtliga anbudsgivare får samma information skickar den upphandlande enheten ut alla frågor och svar gällande anbudshandlingarna via det elektroniska upphandlingsverktyget.

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

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

2.6 Ersättning för anbud

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

2.7 Tilldelningsbesked (delgivning av beslut)

Samtliga anbudsgivare kommer att erhålla meddelande om beslut. Delgivningen sker elektroniskt och meddelandet skickas genom det elektroniska upphandlingsverktyget. En rättelse- och besvär-anvisning bifogas delgivningen.

2.8 Avslutad upphandling och tecknande av avtal

Den upphandlande enheten får som huvudregel inte ingå avtal förrän 30 dagar har gått från det att tilldelningsbeslutet skickats till anbudsgivarna (s.k. väntetid).

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

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

2.9 Allmänna handlingars offentlighet och sekretess

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

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

2.10 Bedömning av anbud

Anbudsutvärderingen sker enligt nedan:

1. Prövning av anbudet; där kontroll görs att alla "ska-krav" uppfylls enligt det elektroniska ska-kravsformuläret.
2. Utvärdering (tilldelning av kontrakt), där anbudena utvärderas enligt utvärderingskriterierna, avsnitt 2.11.

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

2.11 Utvärdering av anbud

All utvärdering kommer att ske via det elektroniska upphandlingsverktyget.

2.11.1 Ekonomiskt mest fördelaktiga anbudet

Det anbud som har den lägsta pris (anbudssumman) angivet i anbudsformuläret och uppfyller kraven ställda på anbudsgivarna i denna upphandling kommer att antas.

Prisuppgifter ska anges i bifogat "Anbudsformulär", se bilagan 06 "Anbudsformulär med prissatt mängd- och enhetsprislista". Den sammanräknade summan anger anbudssumman och summan ifylls i e-avrop. Samtliga prisuppgifter ska anges i euro (EUR) exklusive mervärdesskatt.

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

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

Anbudsgivaren ska till anbudet inlämna de handlingar som krävs enligt punkterna 3.4 och 3.6.

Inför kontraktstecknande ska anbudsgivaren ytterligare inlämna de resterande handlingar som krävs enligt punkterna 3.3, 3.5, 3.6, 3.7 och 3.8, 3.9.

2.11.2 Motivering till val av anbudsgivare enligt lägsta pris

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

2.11.3 Avbrytande av upphandling

Upphandlande enhet förbehåller sig rätten att avbryta upphandlingen om det visar sig att upphandlingen blir väsentligt dyrare än beräknat. Någon ersättning till anbudsgivaren lämnas inte om upphandlingen avbryts.

2.12 Hänvisningar till standarder

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

3 Krav på anbudsgivaren (kvalifikationskrav)

3.1 Språk

Åland är enligt 36 §, 6 kap. Självstyrelselag (1991:71) för Åland, enspråkigt svenskt. Anbudet och samtliga avtal och bilagor ska upprättas på svenska. All kommunikation med beställaren ska ske på svenska. Samtliga personer som kommer att ha direktkontakt med den upphandlande enheten ska behärska det svenska språket i tal och skrift.

3.2 Anbudsgivaren och eventuella underentreprenörer

Anbud ska lämnas av en anbudsgivare.

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

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

Anbud ska lämnas av en anbudsgivare eller av anbudsgivare i grupp enligt 92 § lagen om offentlig upphandling (FFS 1397/2016). Om anbudsgivaren i sitt anbud anger att en del av kontraktet läggs ut på en underentreprenör begränsar det inte anbudsgivarens ansvar som huvudman enligt 77 § lagen om offentlig upphandling (FFS 1397/2016).

3.3 Uteslutningsgrunder

- A. Anbudsgivare utesluts från deltagande i upphandlingen om denne, eller dess underentreprenör, till exempel har begått något av följande brott;

- skattebedrägeri
- penningtvätt
- ockerliknande diskriminering i arbetslivet
- bedrägeri
- bestickning
- deltagande i en organiserad kriminell verksamhet
- människohandel
- brott som begåtts i terroristiskt syfte.

B. Anbudsgivare kan även uteslutas från upphandlingen om någon av följande grunder föreligger (detta gäller även underentreprenörer): Anbudsgivaren

- är försatt i konkurs eller blir upplöst eller har avbrutit sin affärsverksamhet eller har skulder som har reglerats genom ett fastställt ackord, ett saneringsprogram eller genom något annat motsvarande program som grundar sig på lagstiftning
- är föremål för försättande i konkurs eller upplösning
- genom en lagakraftvunnen dom har dömts för en lagstridig handling i anslutning till sin yrkesutövning
- i sin yrkesverksamhet har gjort sig skyldig till en allvarlig förseelse, som kan styrkas av den upphandlande enheten,
- har åsidosatt sin skyldighet att betala skatter eller socialförsäkringsavgifter i Finland eller i etableringslandet
- har lämnat väsentligt oriktiga uppgifter till den upphandlande enheten eller försummat att lämna de uppgifter som krävs.

Vinnande anbudsgivare ska uppvisa straffregisterutdrag för personerna i företagsledningen innan kontraktstecknande. Intyget kan sökas via:

<https://www.oikeusrekisterikeskus.fi/sv/index/oikeusrekisterikeskus/lomakkeet.html> , eller motsvarande i annat land. Anbudsgivarna bekostar själva utdragen.

Anbudsgivaren ska intyga att anbudsgivaren inklusive eventuella underentreprenörer inte är föremål för någon av ovanstående omständigheter.

3.4 Ekonomisk och finansiell situation

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

Anbudsgivaren ska antingen

1. Uppnå minst riskklass 3 (på en 5-gradig skala) alt. A (där AAA är det bästa) eller motsvarande omdöme hos kreditinstitut. Anbudsgivaren ska bifoga ett intyg, uppgjort av kreditinstitut, över klassificering. Intyget får vara högst tre (3) månader gammalt, räknat från sista dagen att lämna anbud.

eller

2. Om en anbudsgivare saknar klassificering eller har lägre kreditklass än ovan, görs en individuell bedömning för eventuellt godkännande. För att möjliggöra en sådan bedömning, ska till

anbudet bifogas en sådan utredning att det kan anses klarlagt att anbudsgivaren har motsvarande ekonomisk stabilitet, samt någon av nedanstående handlingar:

- a) Garanti från moderbolag eller annan part där det klart och tydligt framgår att garanten eller moderbolaget träder in i anbudsgivarens ställe i händelse av att denne inte längre kan fullfölja sina förpliktelser mot den upphandlande enheten. Med förpliktelser avses både finansiellt ansvar och förpliktelse att fullfölja det egentliga åtagandet i avtalet. Sådant intyg ska bifogas anbudet och vara undertecknat av moderbolagets eller garantens firmatecknare. Efterfrågad risk-klassificering samt kraven ovan ska i dessa fall på motsvarande sätt redovisas och uppfyllas av garanten

eller

- b) Företag, även nystartade företag, ska redovisa sin ekonomiska och finansiella situation för att visa att de har tillräcklig ekonomisk och finansiell styrka att fullgöra uppdraget under avtalstiden. Till anbudet ska bifogas ett intyg från bank över att en bankgaranti i enlighet med Entreprenadprogrammet AFC.631 kommer att ges. Anbudsgivaren ska också till anbudet bifoga det senaste bokslutet eller ett revisorsintyg i det fall inget bokslut ännu har upprättats. Av revisorsintyget ska framgå att anbudsgivaren har en ekonomisk plan eller årsbudgetsberäkning av vilken det framgår att anbudsgivaren har en ekonomisk styrka att fullgöra uppdraget under avtalstiden.

Anbudsgivarens medelårsomsättning ska vara minst 1 000 000 €/år räknat som ett medeltal för de senaste tre åren. Om anbudsgivaren är ett konsortium gäller kravet konsortiets sammantagna medelomsättning.

Anbudsgivaren ska vara registrerad i tillämpliga företagsregister.

Anbudsgivaren ska ha betalt sina skatter och socialförsäkringsavgifter, eller visa upp en uppgjord betalningsplan angående obetalda sådana.

Anbudsgivarna ska vid utförande av uppdraget följa tillämpliga arbetsrättsliga bestämmelser så som kollektivavtal, försäkringsskydd för personal, företagshälsovård mm.

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

Samtliga intyg och utredningar ovan får inte vara äldre än tre (3) månader, räknat från sista dagen att lämna anbud.

3.5 Beställaransvarslagen

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

- 1) en utredning om huruvida företaget är infört i förskottsuppbördsregistret och arbetsgivarregistret enligt lagen om förskottsuppbörd (FFS 1118/1996) samt i registret över mervärdesskattskyldiga enligt mervärdesskattelagen (FFS 1501/1993),
- 2) ett utdrag ur handelsregistret,

- 3) ett intyg över betalda skatter eller ett intyg över skatteskuld eller en utredning om att en betalningsplan angående skatteskulden har gjorts upp,
- 4) ett intyg över tecknade pensionsförsäkringar samt över betalning av pensionsförsäkringsavgifter eller en utredning om att en betalningsöverenskommelse har ingåtts angående pensionsförsäkringsavgifter som förfallit till betalning
- 5) en utredning om vilket kollektivavtal som ska tillämpas på arbetet eller om de centrala anställningsvillkoren, samt
- 6) en utredning om hur företagshälsovården är ordnad för arbetstagarna som är stationerade i Finland.

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

Samtliga intyg och utredningar ovan får inte vara äldre än tre (3) månader, räknat från sista dagen att lämna anbud.

3.6 Teknisk prestationsförmåga och yrkesmässiga kvalifikationer

Anbudsgivaren ska ha teknisk prestationsförmåga och yrkesmässiga kvalifikationer för att fullfölja uppdraget enligt 86 § lagen om offentlig upphandling (FFS 1397/2016).

Anbudsgivare i grupp får redogöra för sina sammanlagda tillbudsstående resurser avseende teknisk prestationsförmåga och yrkesmässiga kvalifikationer enligt 92 § lagen om offentlig upphandling (FFS 1397/2016). För att säkerställa att ovan nämnda krav uppfylls ska följande redogörelser lämnas in.

1. Anbudsgivaren ska inlämna en kortfattad beskrivning av företaget/organisationen gällande företags-/organisationsform, företagsledningens utbildning, branscherfarenhet, verksamhet, teknisk utrustning, erfarenhet av liknande uppdrag, omsättning, bemanning, kompetensutveckling etc.
2. Anbudsgivaren ska ange tre referensuppdrag. På referensuppdragen ställs följande krav:
 - I samtliga uppdrag ska Entreprenören ha varit huvudentreprenör med samordnings- och arbetarskyddsansvar.
 - Samtliga uppdrag ska ha varit krävande gjutningar av betongkonstruktioner. Till krävande gjutningar räknas betonggjutningar i större projekt med frostbeständig betong, vattentät betong eller brogjutningar.
 - Ett av uppdragen ska ha omfattat tätskiktsarbete på betong med krav motsvarande AMA kod JB och underlydande i AMA, eller motsvarande finsk norm.

Referensuppdragen får inte vara äldre än 10 år och ska vara färdigställda före sista anbudsdag.

Anbudsgivaren ska inlämna en redogörelse om referensens namn, uppdragets tidsperiod, omfattning och innehåll, kontaktperson och kontaktuppgifter.

Referenterna kontaktas efter sista anbudsdag för att bekräfta uppdragen.

3. CV med redogörelse över utbildning, erfarenhet och språkkunskaper för samtliga centrala personer ska bifogas anbudet. Till centrala personer räknas:

- Huvudansvarig Arbetschef
- Huvudansvarig Platschef
- Huvudansvarig för vägbyggnadsarbeten (gäller även UE)

Arbetschef och platschef skall vara utbildad byggmästare, tekniker eller ingenjör med inriktning på byggnadsteknik. Samtliga huvudansvariga ska ha 5 års arbetserfarenhet inom kompetensområdet.

4. Företaget/organisationen (gäller även UE) ska ha teknisk utrustning såsom maskinstyrning med nätverks-GPS.

För nystartade företag som saknar referenser, ska istället inlämna referenser för de personer som kommer att ansvara för uppdragets genomförande. Referensuppdragen får inte vara äldre än 10 år. Anbudsgivaren ska lämna redogörelse om referensens namn, uppdragets tidsperiod, omfattning och innehåll, kontaktperson och kontaktuppgifter. Referenterna kontaktas efter sista anbudsdag för att bekräfta uppdragen.

3.7 Miljöarbete

Anbudsgivaren ska ha ett aktivt miljöarbete som innehåller miljöpolicy och miljömål. Anbudsgivarens miljöarbete bör ansluta till grundprinciperna för ett system certifierat enligt ISO 14001 eller likvärdigt system.

3.8 Kvalitetsarbete

Anbudsgivaren ska ha ett aktivt arbete för kvalitetsäkringsåtgärder. Anbudsgivarens kvalitetsarbete bör utföras som egenkontroll och ansluta till grundprinciperna för ett system certifierat enligt ISO 9001 eller likvärdigt system.

3.9 Arbetsmiljöarbete

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

05 ENTREPRENADPROGRAM


Administrativa föreskrifter, AF

INNEHÅLLSFÖRTECKNING


AF	ENTREPRENADPROGRAM (ADMINISTRATIVA FÖRESKRIFTER)	5
AFC	ENTREPRENADFÖRESKRIFTER VID UTFÖRANDEENTREPRENAD	5
AFC.1	Omfattning	5
AFC.11	Kontraktshandlingar	5
AFC.111	Sammanställning av ändringar i YSE 1998	5
AFC.115	Uppföljning av avtal	5
AFC.12	Arbetsområde	6
AFC.121	Arbetsområdets gränser	6
AFC.122	Syn före påbörjande av arbete	6
AFC.13	Förutsättningar	6
AFC.131	Uppgifter om sidoentreprenader och andra arbeten	7
AFC.132	Arbetstider	7
AFC.133	Pågående drift eller verksamhet inom och invid arbetsområdet	7
AFC.134	Förutsättning med hänsyn till befintlig anläggning	8
AFC.135	Förutsättningar med hänsyn till vägtrafik	8
AFC.14	Skydds- och säkerhetsföreskrifter m.m.	9
AFC.142	Skydds- och säkerhetsföreskrifter vid arbete i anslutning till väg	9
AFC.15	Varor m.m.	9
AFC.151	Varor från Entreprenören	10
AFC.1519	Tillvarataget material, överblivna massor	10
AFC.152	Varor eller arbeten från Beställaren	10
AFC.1522	Varor som tillhandahålls	10
AFC.155	Nätägare till försörjningssystem	10
AFC.16	Tillstånd m.m.	10
AFC.161	Tillstånd från myndigheter	10
AFC.162	Myndighetsbesiktning	11
AFC.163	Överenskommelser m.m.	11
AFC.17	Anmälningar	11
AFC.171	Anmälningar till myndigheter	11
AFC.172	Anmälningar till Beställaren	11
AFC.18	Författningar	12
AFC.183	Ansvar för Säkerhet och arbetarskydd / Byggarbetsmiljö	12
AFC.1831	Arbetsmiljöplan / Arbetarskyddsplan	13
AFC.1834	Upplysning om säkerhetskoordinator	13
AFC.2	Utförande	13
AFC.21	Kvalitetsangivelser	14
AFC.22	Kvalitets- och miljöarbete	14
AFC.221	Kvalitetsledning	14
AFC.222	Miljöledning	14
AFC.224	Beställarens kvalitetsplan	15
AFC.224	Entreprenörens kvalitets- och miljöplan	15
AFC.23	ÄTA-arbeten	16
AFC.24	Tillhandahållande av handlingar	17
AFC.241	Tillhandahållande av handlingar och uppgifter från Beställaren under entreprenadtiden	17
AFC.242	Tillhandahållande av handlingar och uppgifter från Entreprenören under entreprenadtiden	17
AFC.26	Information	18
AFC.262	Beställarens informationsverksamhet	18
AFC.263	Information till fastighetsägare, boende m.fl.	18
AFC.264	Information till väghållare m.fl.	18
AFC.27	Underrättelser om avvikelser ock dylikt	18
AFC.28	Entreprenörens kontroll	19
AFC.3	Organisation	19
AFC.31	Beställarens organisation	19


AFC.311	Beställarens ombud	19
AFC.312	Beställarens projektledare m.fl.	19
AFC.313	Beställarens kontrollant	19
AFC.316	Beställarens informationsansvariga	19
AFC.32	Entreprenörens organisation	20
AFC.321	Entreprenörens ombud	20
AFC.323	Entreprenörens arbetschef, platschef m.fl.	20
AFC.33	Möten	20
AFC.331	Startmöte	20
AFC.333	Arbetsplatsmöten / Byggmöten	21
AFC.338	Övriga möten	21
AFC.34	Arbetsledning och anställda	21
AFC.342	Arbetsledning	23
AFC.343	Allmänna bestämmelser om legitimationsplikt och närvaroredovisning	23
AFC.345	Elektronisk personalliggare	24
AFC.35	Underentreprenörer	24
AFC.36	Beställarens kontroll	25
AFC.37	Samordning	25
AFC.371	Samordning av arbeten	25
AFC.38	Dagbok	26
AFC.39	Uppmätning	26
AFC.4	<i>Tider</i>	26
AFC.41	Tidplan	26
AFC.42	Igångsättningstid	26
AFC.45	Färdigställandetider	27
AFC.46	Förändring av kontraktstiden	27
AFC.47	Garantitid	27
AFC.471	Garantitid för entreprenaden	27
AFC.5	Ansvar och avhjälpande	27
AFC.51	Vite / Avtalsböter	27
AFC.511	Vite vid försening / Förseningsböter	27
AFC.518	Övriga viten / Övriga Avtalsböter	27
AFC.53	Ansvar mot tredje man	28
AFC.531	Syn inom närliggande område	28
AFC.54	Försäkringar	28
AFC.541	Försäkringar under garantitiden	29
AFC.5511	Beställarens tillståndsansvar	29
AFC.5512	Entreprenörens tillståndsansvarige	29
AFC.5513	Samordning av tillståndsansvariga	29
AFC.56	Avsugning	29
AFC.57	Avhjälpande	29
AFC.6	<i>Ekonomi</i>	29
AFC.61	Ersättning	29
AFC.611	Ersättning för ÅTA-arbeten	30
AFC.612	Ersättning för reglerbara mängder	30
AFC.614	Ersättning för kostnadsändring (indexreglering)	30
AFC.62	Betalning	30
AFC.622	Betalningsplan	30
AFC.623	Förskott	30
AFC.624	Fakturerering	30
AFC.63	Säkerhet	31
AFC.631	Säkerhet till Beställaren	31
AFC.632	Säkerhet till Entreprenören	31
AFC.7	<i>Besiktning</i>	31
AFC.71	Entreprenadbesiktningar	31
AFC.711	Besiktningssplan	31


AFG.712	Besiktning av entreprenadprestation	31
AFG.713	Mottagningsbesiktning av byggnadsobjekt	32
AFG.714	Garantibesiktning.....	32
AFG.72	Besiktningssman.....	32
AFG.8	Hävning.....	32
AFG.9	Twistelösning.....	32
AFG	ALLMÄNNA ARBETEN OCH HJÄLPMEDEL	32
AFG.1	Etablering av arbetsplats.....	33
AFG.11	Placering av allmänna hjälpmedel	33
AFG.111	Placeringsritning som upprättas av Entreprenören	33
AFG.12	Bodar	33
AFG.124	Kontorsplats till Beställaren	33
AFG.13	Tillfällig väg och plan.....	33
AFG.14	Tillfällig el- och VA-försörjning.....	33
AFG.141	Tillfällig elförsörjning.....	33
AFG.142	Tillfällig VA-försörjning.....	33
AFG.2	Inmätning och utsättning	33
AFG.21	Mätutrustning.....	34
AFG.22	Inmätning.....	34
AFG.2211	Inmätning för sidoentreprenad vid anläggningsbyggnad	34
AFG.23	Utsättning	34
AFG.2311	Utsättning för sidoentreprenad vid anläggningsbyggnad	35
AFG.3	Skydd m.m.	35
AFG.31	Skydd av arbete och egendom m.m.	35
AFG.311	Skydd av arbete.....	35
AFG.312	Skydd av ledning, mätpunkt m.m.	35
AFG.313	Skydd av vegetation	35
AFG.315	Skydd av egendom	35
AFG.316	Tillfällig inhägnad	36
AFG.32	Skyddsanordningar	36
AFG.329	Varningsskyltar under entreprenadtiden.....	36
AFG.34	Bullerskydd	36
AFG.35	Dammskydd	36
AFG.36	Begränsning av miljöstörande utsläpp.....	36
AFG.4	LEVERANS, TRANSPORT M M.....	36
AFG.43	Transport inom arbetsområdet	36
AFG.44	Lyftanordningar	37
AFG.7	Uppvärmning, uttorkning och väderberoende arbeten m.m.....	37
AFG.75	Väderberoende arbeten	37
AFG.752	Snöröjning.....	37
AFG.8	Länshållning, renhållning, rengöring m.m.....	37
AFG.81	Länshållning	37
AFG.82	Renhållning	37
AFG.832	Slutrengöring	38
AFG.85	Återställande av mark.....	38


	Dokument Handling 05 - ENTREPRENADPROGRAM	Sidnr 5 (38)
	Projekt Nybyggnad av två betongbroar och tillhörande gång- och cykelvägar i Möckelö by i Jomala kommun	Handläggare Leif Hägglund
Status Förfrågningsunderlag		Dnr: ÅLR 2019/5232
	Kod	Ändr.dat


AF	ENTREPRENADPROGRAM (Administrativa föreskrifter)
AFC	ENTREPRENADFÖRESKRIFTER VID UTFÖRANDEENTREPRENAD
AFC.1	Omfattning <p>Omfattningen i detalj framgår av handlingar angivna i Entreprenadavtal p.5.</p> <p>Entreprenaden omfattar</p> <ul style="list-style-type: none"> • byggande av två (2) underfartsbroar • byggande av gång- och cykelvägar • byggande av tillfällig omfartsväg samt återställande • breddning av Lönnelundsgatan under byggtiden samt återställande • byggande av trummor, rörläggningar samt genomföringsrör • Schakt för kommunalteknik • utbyte/reparation av ledningar och deras kringutrustning som ska bytas/har skadats under entreprenadtiden <p>Entreprenaden är en odelad utförandeentreprenad.</p> <p>Entreprenören är Huvudentreprenör.</p> <p>Detta innebär bl.a. att Entreprenören ansvarar för samordningen av arbetena på arbetsplatsen samt samordning av under- och eventuella sidoentreprenörers arbeten.</p>
AFC.11	Kontraktshandlingar <p>Enligt handlingar angivna i 07 Handlingsförteckning.</p> <p>Publikationer som finns att tillgå enbart på finska bör av byggherren översättas till svenska till den del de berör detta arbete eller ersättas med motsvarande svenskspråkiga direktiv.</p> <p>Kontraktshandlingarnas inbördes styrkeförhållande framgår av ordningsföljden i anbudsfrågan.</p>
AFC.111	Sammanställning av ändringar i YSE 1998 <p>Ändring av bestämmelse i YSE 98 finns införda under följande koder:</p> <ul style="list-style-type: none"> - AFC.471 - AFC.632 <p>Tillägg till bestämmelse i YSE 98 finns införda under följande koder: AFC.54</p>
AFC.115	Uppföljning av avtal <p>En förutsättning för att utföra arbete som Entreprenör eller leverantör åt Beställaren är att denne fullgör sina skyldigheter gentemot stat och kommun. Skulle brist i detta avseende uppdagas äger Beställaren rätt att häva kontrakt, se även AFC.8.</p>


	Dokument Handling 05 - ENTREPRENADPROGRAM	Sidnr 6 (38)	
	Projekt Nybyggnad av två betongbroar och tillhörande gång- och cykelvägar i Möckelö by i Jomala kommun	Handläggare Leif Hägglund	
Status Förfrågningsunderlag		Dnr: ÅLR 2019/5232	Datum 10.06 2019
Kod	Text	Ändr.dat	Bet
<p>Landskapsregeringen äger rätt att kontrollera och följa upp verksamheten. Landskapsregeringen ska för detta ändamål äga tillträde till verksamheten samt att få tillgång till sådana uppgifter om verksamheten som landskapsregeringen anser vara erforderliga.</p> <p>Landskapsregeringens revisorer ska äga rätt att på samma sätt som i verksamhet i kommunal regi kontrollera och utvärdera verksamheten. Entreprenören förbinder sig att aktivt medverka vid och underlätta deras arbete. Landskapsregeringen kan även uppdra åt fristående konsult, revisor eller dylik att utföra uppföljning, kontroll eller utvärdering.</p> <p>Entreprenören förbinder sig i sådana fall att bereda denne tillträde och insyn i sådan utsträckning att denne kan genomföra sitt uppdrag.</p> <p>AFC.12 Arbetsområde</p> <p>AFC.121 Arbetsområdets gränser</p> <p>Arbetsområdets gränser framgår av ritningarna E1-10-47 och E1-10-48.</p> <p>Arbetsområdet får <u>endast</u> disponeras enligt av Beställaren och väghållaren <u>godkända</u> disponerings- och TA-planer upprättade av Entreprenören.</p> <p>AFC.122 Syn före påbörjande av arbete</p> <p>Syn av arbetsområdet ska utföras före entreprenadens påbörjande. Beställaren kallar till syn.</p> <p>Syn förrättas gemensamt av representanter för Beställaren, väghållaren, fastighetsägare och Entreprenören. Beställarens representant för protokoll och utför eventuell fotografering.</p> <p>Var och en part svarar för sina kostnader i samband med syn.</p> <p>AFC.13 Förutsättningar</p> <p>Entreprenören måste skaffa sig kunskap om vilka lagar, förordningar och bestämmelser gällande byggnadsverksamhet och arbetarskydd som gäller i Finland och inom landskapet Åland, samt lokala bestämmelser i kommunen, därutöver samtliga i Finland varande normalbestämmelser och standard SFS.</p> <p>Ovanstående normer och standarder följs officiellt och är vid tvist avgörande, men där normer och standarder inte finns tillgängliga på svenska kan, med Beställarens protokollförda tillstånd, TRVK Väg samt TRVR Väg, Anläggnings AMA 17, till de normer och standarder där hänvisning till SS- standard inte avviker från myndighetskrav angivna i SFS-standard eller EN-norm i Finland, tillämpas.</p> <p>Kontraktarbetena ska utföras i enlighet med de anvisningar som ges i förfrågningsunderlaget.</p> <p>Vid transporter till och från arbetsområdet ska gällande lagar, förordningar och beslut för belastningsrestriktioner följas.</p> <p>Arbetsområdet disponeras på sådant sätt, att framkomligheten för gående och nödvändiga transporter till och från befintliga verksamheter kan ske förhållandevis obehindrat under</p>			


	Dokument Handling 05 - ENTREPRENADPROGRAM	Sidnr 7 (38)
	Projekt Nybyggnad av två betongbroar och tillhörande gång- och cykelvägar i Möckelö by i Jomala kommun	Handläggare Leif Hägglund
Dnr: ÅLR 2019/5232		
Datum 10.06 2019		
Status Förfrågningsunderlag		Ändr.dat Bet
Kod	Text	
<p>entreprenadtiden. Detta innebär att indelning i separata byggetapper ska ske, vilket ska redovisas i detaljerad produktionstidplan upprättad av Entreprenören.</p> <p>Entreprenören ombesörjer arbetsområden och vägar enligt behov. Arbetsområdet sträcker sig 1,0 m utanför vägdikenas ytterkanter och vid bank eller skärning 1,0 m utanför släntens yttre kant. Dessutom kan mark tillfälligt utnyttjas enligt § 47 i Landskapslagen (1957:23) om allmänna vägar. Om Entreprenören har behov av ytterligare arbetsområden får Entreprenören hyra mark och bekosta detta.</p> <p>Entreprenören äger ingen rätt att disponera ytor utanför arbetsområdesgräns utan tillstånd.</p> <p>AFC.131 Uppgifter om sidoentreprenader och andra arbeten</p> <p>Följande andra arbeten kan förekomma under entreprenadtiden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ny läggning, omläggning och flyttning av ledningar och kablar som utförs av Underentreprenörer i arbetsområdet. • Väghållarens vägunderhållsenhet kan göra arbeten i anslutning till entreprenaden. <p>Entreprenören är skyldig att utan extra ersättning tåla intrång av vägunderhållet eller deras Entreprenör.</p> <p>VA: All eventuell inkoppling på det befintliga nätet ska ske efter separat överenskommelse med nätägaren. Berörda bolag äger rätt att verka inom entreprenadområdet.</p> <p>El: Berörda bolag äger rätt att verka inom entreprenadområdet.</p> <p>Tele/opto: Berörda bolag äger rätt att verka inom entreprenadområdet.</p> <p>Fjärrvärme: Mariehamns energi äger rätt att verka inom entreprenadområdet.</p> <p>Antenn: Berörda bolag äger rätt att verka inom entreprenadområdet.</p> <p>Ledningsinnehavarna står själva för material och montering av rör och inkoppling. Entreprenören ombesörjer alla schaktarbeten, ledningsbädd, kringfyllning samt slutfyllning av rörgravarna.</p> <p>Entreprenören är skyldig att utan extra ersättning utföra planering och samordning av eventuella sidoentreprenörer. Inga sidoentreprenader är idag kända.</p> <p>AFC.132 Arbetstider</p> <p>Arbete tillåts generellt under vardagar mellan kl. 07.00 - 19.00. Behov av arbete utanför detta ska godkännas av Beställaren.</p> <p>AFC.133 Pågående drift eller verksamhet inom och invid arbetsområdet</p> <p>Samtliga ledningsägare ska enligt ledningssamordningsplanen under entreprenadtiden beredas möjlighet att utföra nödvändiga underhållsarbeten inom arbetsområdet.</p> <p>Ledningar allmänt:</p>		


	Dokument Handling 05 - ENTREPRENADPROGRAM	Sidnr 8 (38)
	Projekt Nybyggnad av två betongbroar och tillhörande gång- och cykelvägar i Möckelö by i Jomala kommun	Handläggare Leif Hägglund
		Datum 10.06 2019
Ändr.dat		Bet
Status Förfrågningsunderlag		
Kod	Text	
	<p>Markarbeten får inte påbörjas förrän Entreprenören tillsammans med Beställaren träffat samtliga ledningsbolag för genomgång av planerade ledningsarbeten. Entreprenörens förslag till etapputbyggnad och eventuella provisorier måste förankras med Beställare och ledningsägare. Där ej annat framgår ska Entreprenören förutsätta att befintliga ledningar ska vara i drift tills nya system ersatt de gamla.</p> <p>Befintliga ledningar inom och i anslutning till arbetsområdet ska vara i drift under entreprenadtiden alternativt till dess att omkoppling kan ske i entreprenadens genomförande.</p> <p>Entreprenören svarar för att befintliga lednings-anläggningar, som berörs av arbetena, kan hållas i drift under entreprenadtiden och är åtkomliga i normal omfattning.</p> <p>För fastighetsägare som inte kan nå sin fastighet pga. entreprenadarbeten ska Entreprenören samordna eventuella tillfälliga provisorier innan korta avbrott kan ske. Entreprenören ska se till att förebygga eventuella störningar och hinder för nämnda verksamheter.</p> <p>Om anslutning till fastighet måste stängas av åligger det Entreprenören att träffa överenskommelse med fastighetsägaren om biluppställning, avfallshämtning, post eller annan åtgärd under denna tid. Se även AFC.16.</p> <p>Vid utförandet av ovan angivna arbeten och verksamheter måste Entreprenören tåla intrång på arbetsområdet. Entreprenören ska tillåta erforderligt intrång av ledningsägares drift- och underhållspersonal inom arbetsområdet utan extra ersättning.</p> <p>AFC.134 Förutsättning med hänsyn till befintlig anläggning</p> <p>Befintliga el-, tele, fjärrvärme och VA-ledningar ska vara i drift under hela entreprenadtiden.</p> <p>Aviserade korta driftavbrott för in- och urkopplingar får utföras om Entreprenören informerar berörda senast fem arbetsdagar innan avbrott. Planering ska ske tillsammans med ledningsägaren och godkännas av ledningsägaren innan avbrott kan ske.</p> <p>Befintliga stolpar och stag för el- och teleledning samt belysning får ej rivas innan nya, alternativt provisoriska, stolpar är uppsatta och anslutna.</p> <p>Beträffande sprängningsarbeten, se riskanalys.</p> <p>Anslutningar får ej blockeras utan att komma överens med berörd fastighetsägare. Underlåtenhet att göra detta medför att Beställaren har rätt att utställa vite/böter enligt AFC.51.</p> <p>AFC.135 Förutsättningar med hänsyn till vägtrafik</p> <p>Arbetsplatsen kommer under kontraktstiden att beröras av genomgående trafik.</p> <p>Hänsyn ska tas till boende i anslutning till arbetsområdet.</p> <p>Nya broar och ny omfartsväg får inte tas i drift för allmän trafik utan att godkänd besiktning och ett godkännande av Beställaren.</p>	


	Dokument Handling 05 - ENTREPRENADPROGRAM	Sidnr 9 (38)
	Projekt Nybyggnad av två betongbroar och tillhörande gång- och cykelvägar i Möckelö by i Jomala kommun	Handläggare Leif Hägglund
Datum 10.06 2019		Ändr.dat
Bet		
Status Förfrågningsunderlag		
Kod	Text	
<p>Trafiken (buss i linjetrafik, räddningstjänstens fordon, bil, cykel och gångtrafikanter), ska kunna fortgå förbi arbetsplatsen under hela entreprenadtiden.</p> <p>Entreprenören ansvarar för alla under arbetet nödvändiga trafikarrangemang, trafikmärken, skyltar, varningsmärken inkl. trafikdirigering med trafikljus.</p> <p>Av Entreprenören förorsakad nedsmutsning och hinder ska omgående avhjälpas av Entreprenören.</p> <p>Entreprenör ska utföra skyddsanordningar mellan allmän väg och arbetsområdet. Entreprenören ska redovisa skyddsanordningarna på trafikanordningsplan som ska godkännas av Beställaren före arbetenas påbörjande. Entreprenören ska tillse att skyddsanordningarna finns på plats under hela entreprenadtiden.</p> <p>Trafikomläggningar får endast göras efter att Entreprenören uppgjort trafikanordningsplan och denna godkänts av Beställaren.</p> <p>Trafik- och skyddsanordningar ska utföras enligt "Liikenne tietyömaalla - , Tienrakennustyömaat" (Trafiken vid vägarbeten) (LO 28/2017).</p> <p>Alternativt kan tillämpliga delar av "Trafikverket tekniska krav för Arbeta på väg, TRV2012/12863, TDOK 2012:86" användas.</p> <p>AFC.14 Skydds- och säkerhetsföreskrifter m.m.</p> <p>AFC.142 Skydds- och säkerhetsföreskrifter vid arbete i anslutning till väg</p> <p>Entreprenören bär ansvaret för ordning och säkerhet på samtliga upplags- och förrådsplatser, för trafikanordningar, avstängningar och andra skadeförebyggande åtgärder. Inspektion och underhåll av anordningarna ska ske regelbundet.</p> <p>Trafiken på omgivande vägar, ytor som trafikeras och planer ska skyddas mot stenscott, vattenstänk m.m.</p> <p>Entreprenören ska beakta riskerna för att tredje man skadas vid passage av eller vistelse inom arbetsområdet.</p> <p>Trafikverkets föreskrifter "Säkerhet på väg" gäller. Samtlig personal som arbetar med entreprenaden ska ha dokumenterad kunskap i "Säkerhet på väg" eller Vägskydd 1.</p> <p>Entreprenören ska dessutom på lämpligt sätt söka påverka trafikanterna att ta större hänsyn till dem som arbetar på vägen och att respektera uppsatta utmärkingar och avstängningar. Motsvarande gäller för Underentreprenör som anlitas av Entreprenören.</p> <p>AFC.15 Varor m.m.</p> <p>Användningen av icke förnybara material ska minimeras. Allt material i form av jungfruligt naturmaterial (t.ex. sand och grus) ska utnyttjas optimalt och för rätt ändamål. Eventuell användning av ovan nämnda naturmaterial måste ha Beställarens godkännande.</p>		


	Dokument Handling 05 - ENTREPRENADPROGRAM	Sidnr 10 (38)	
	Projekt Nybyggnad av två betongbroar och tillhörande gång- och cykelvägar i Möckelö by i Jomala kommun	Handläggare Leif Hägglund	
Status Förfrågningsunderlag		Dnr: ÅLR 2019/5232	Datum 10.06 2019
Kod	Text	Ändr.dat	Bet
<p>Projektets tillgångar av godkända schakt- och bergmassor ska i första hand användas inom området.</p> <p>I entreprenaden tillvaratagna varor (skräp, massor m.m.) som inte kan användas för kontraktarbetena, tillfaller Entreprenören och bortskaffas av denne, såvida inte varorna enligt MF eller överenskommelse ska förbli Beställarens egendom.</p> <p>Entreprenören utför de anmälningar som berör avfallshantering enligt myndighetskrav och för bok över avfallet enligt tillämplig lagstiftning. Entreprenören ska leverera kopia av sin avfallsbokföring och alla överföringsdokument till Beställaren vid anmodan och senast vid entreprenadens färdigställande.</p> <p>AFC.151 Varor från Entreprenören</p> <p>Samtliga föreskrivna och använda produkter och fasta byggvaror ska godkännas av Beställaren före användning. Entreprenören äger inte rätt att ändra på i kontraktshandlingar föreskriven vara eller material utan skriftligt medgivande från Beställaren.</p> <p>AFC.1519 Tillvarataget material, överblivna massor</p> <p>Entreprenören ska utan ersättning ta hand om vid entreprenaden överblivet material och emballage. Borttransport sker på Entreprenörens bekostnad, till en av Beställaren godkänd deponeringsplats, såvida inte varor enligt mängdförteckning eller överenskommelse ska förbli Beställarens egendom. Entreprenören ska dock inhämta Beställarens önskemål om att ta tillvara aktuellt överblivet material.</p> <p>AFC.152 Varor eller arbeten från Beställaren</p> <p>AFC.1522 Varor som tillhandahålls</p> <p>Entreprenören ska ange leveransadress och utföra mottagningskontroller som delges Beställaren.</p> <p>AFC.155 Nätägare till försörjningssystem</p> <p>Om ej annat anges i handlingarna ska befintliga ledningar inom arbetsområdet vara i drift under hela entreprenadtiden. Om skada uppkommer på ledning, som följd av Entreprenörens arbeten, ska ledningsägare (kontrollant) och Beställaren omedelbart underrättas.</p> <p>För ledningsmarkering och andra frågeställningar som berör olika ledningar i mark ska respektive ledningsägare kontaktas.</p> <p>AFC.16 Tillstånd m.m.</p> <p>AFC.161 Tillstånd från myndigheter</p> <p>Entreprenören ska söka och bekosta erforderliga tillstånd från myndigheter.</p> <p>Väg och bro byggs enligt fastställd vägplan.</p>			


	Dokument Handling 05 - ENTREPRENADPROGRAM	Sidnr 11 (38)
	Projekt Nybyggnad av två betongbroar och tillhörande gång- och cykelvägar i Möckelö by i Jomala kommun	Handläggare Leif Hägglund
Datum 10.06 2019		Ändr.dat
Bet		
Status Förfrågningsunderlag		
Kod	Text	
	<p>Trafikanordningsplan (TA-Plan)</p> <p>För arbeten som berör trafikanter på allmänna vägar ska entreprenören upprätta TA-plan. Planen ska vara godkänd av Landskapsregeringen innan arbetet får påbörjas.</p> <p>TA-planer söks på Landskapsregeringen.</p> <p>AFC.162 Myndighetsbesiktning</p> <p>Beställaren skall föranstalta om och bekosta sådan besiktning eller kontroll av utfört arbete som föreskrivs i författning eller krävs av en myndighet, om inte annat föreskrivits i kontraktförhandlingarna.</p> <p>AFC.163 Överenskommelser m.m.</p> <p>Entreprenören ska informera Beställaren om överenskommelser med kringboende eller andra verksamheter som har sitt ursprung i entreprenaden.</p> <p>Entreprenören ska tillsammans med Beställaren träffa överenskommelse avseende etableringsplats, upplagsplatser och tippar. Eventuella kostnader för dessa ersätts av Entreprenören.</p> <p>Upplag och tippar får inte etableras utan att information angående upplagsplatsens verksamhet har delgivits skriftligt och muntligt till Beställaren.</p> <p>Enskild väg eller privat fastighet får inte användas av Entreprenören utan att</p> <ul style="list-style-type: none"> väghållaren eller fastighetsägaren har lämnat sitt skriftliga tillstånd därtill syneförrättning har skett vilken ska ligga till grund för beräkning av eventuella skadestånd syn har utförts av fastigheter som kan skadas av vibrationer eller annat. <p>Beställaren ska underrättas skriftligen om Entreprenören träffar överenskommelse som berör entreprenaden med markägare, väghållare och andra.</p> <p>AFC.17 Anmälningar</p> <p>AFC.171 Anmälningar till myndigheter</p> <p>Entreprenören ombesörjer alla anmälningar till myndigheter i den omfattning som framgår av YSE 1998, lagar och förordningar, samt kommunala bestämmelser.</p> <p>AFC.172 Anmälningar till Beställaren</p> <p>Entreprenören ska överlämna en kontaktlista med telefonnummer till ansvariga för entreprenaden, där de även kan nås utanför arbetstid.</p> <p>Vid inträffad olyckshändelse eller incident, som drabbat utomstående, ska Beställaren omgående meddelas. Så snart som möjligt ska även en skriftlig rapport med skiss och eventuella fotografier lämnas till Beställaren.</p>	


	Dokument Handling 05 - ENTREPRENADPROGRAM	Sidnr 12 (38)
	Projekt Nybyggnad av två betongbroar och tillhörande gång- och cykelvägar i Möckelö by i Jomala kommun	Handläggare Leif Hägglund
		Datum 10.06 2019
Ändr.dat		Bet
Status Förfrågningsunderlag		
Kod	Text	
<p>Entreprenören ska till Beställaren fortlöpande uppge namn och organisationsnummer för företag som man avser att anlita som Underentreprenör eller -leverantörer.</p> <p>För entreprenörens skyldighet att utföra anmälningar, se YSE 1998.</p> <p>AFC.18 Författningar</p> <p>AFC.183 Ansvar för Säkerhet och arbetarskydd / Byggarbetsmiljö</p> <p>Entreprenören fungerar vid byggnadsobjektet som huvudsaklig genomförare (Huvudentreprenör), enligt statsrådets förordning (205/2009) om säkerheten vid byggarbeten FFS och ansvarar för alla skyldigheter för säkerhet vid byggarbeten. Entreprenören ska ansvara och ombesörja arbetsplatsens arbetarskydd och brandbekämpning.</p> <p>Huvudentreprenören är, enligt 52b § arbetarskyddslagen (FFS 738/2002), skyldig att föra en uppdaterad förteckning över de arbetstagare och egenföretagare som arbetar på en gemensam byggarbetsplats (se lagen för förteckningens innehåll). Huvudentreprenören ska senast den femte varje månad överlämna förteckningen till Beställaren. Alla företag som verkar på byggarbetsplatsen är skyldiga att lämna uppgifter om sina egna arbetstagare till Huvudentreprenören.</p> <p>Entreprenören ska meddela arbetsplatsens arbetarskyddsorganisation för Beställaren. Entreprenören ska utnämna en säkerhetsansvarig person för arbetsplatsen.</p> <p>På arbetsplatsen efterföljs förutom lagstiftning om arbetarskydd även bestämmelser och anvisningar i följande bilagda dokument enligt 07 Handlingsförteckning:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Säkerhetsdokumentation • Säkerhetsmätningar på arbetsplats, anvisning/ blankett (MVR-mätning) • Beställarens underlag för risk-inventering. <p>Särskilt ska Entreprenören iaktta följande föreskrifter om bruk av personlig skyddsutrustning samt bruk av alkohol och narkotiska preparat som är förenade med hot om bötesföreläggande:</p> <p>Bestämmelserna om bruk av personlig skyddsutrustning och förbud mot bruk av narkotiska preparat har beskrivits i avtalsvillkoren som behandlar säkerhet.</p> <p>Entreprenören ansvarar för att han och alla hans Underentreprenörer efterlever dessa bestämmelser enligt den s.k. nolltoleransprincipen. Alla överträdelser av dessa bestämmelser förs omedelbart för projektchefens och arbetsplatschefens kännedom, och antecknas i mån av möjlighet omedelbart i arbetsplatsdagboken och regelmässigt i protokollet från följande arbetsplatsmöte (brott, datum, namn, arbetsgivare, observerats av vem).</p> <p>Överträdelser leder till följande sanktioner:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. För varje enskild överträdelse bötar Entreprenören 250 €. 2. Den som har överträtt bestämmelserna (personen) får en skriftlig varning och personen avstängs från arbetsplatsen för resten av dagen. Ifall samma person 		


	Dokument Handling 05 - ENTREPRENADPROGRAM	Sidnr 13 (38)
	Projekt Nybyggnad av två betongbroar och tillhörande gång- och cykelvägar i Möckelö by i Jomala kommun	Handläggare Leif Hägglund
Dnr: ÅLR 2019/5232		
Datum 10.06 2019		
Status Förfrågningsunderlag		Ändr.dat Bet
Kod	Text	
<p>överträder bestämmelserna upprepade gånger i samma projekt, blir han avstängd från arbetsplatsen för gott.</p> <p>3. Ifall en person som misstänks för bruk av alkohol eller narkotiska preparat bestrider överträdelsen och vägrar att delta i blås- eller blodprov utförd av en myndighet, blir han avstängd från Beställarens byggnadsobjekt för gott.</p> <p>Entreprenörens skyldighet är att informera och handha ovannämnda bestämmelser enligt ett sätt som lagen förutsätter, för att främja bruket av personlig skyddsutrustning och förhindra bruk av narkotiska preparat.</p> <p>Entreprenören ska veckovis mäta arbetsplatsens säkerhetsnivå (s.k. MVR-mätning) och därvid använda bilagda "Säkerhetsmätning på arbetsplats"-blankett.</p> <p>AFC.1831 Arbetsmiljöplan / Arbetarskyddsplan</p> <p>Arbetsplatsens arbetarskyddsplan är ett projektbaserat dokument som upprättas av Entreprenören och ingår i Entreprenörens projektplan för entreprenaden.</p> <p>Dokumentet ska visa att Entreprenören har ett systematiskt arbetssätt för att förhindra tillbud, olyckor och ohälsa på arbetsplatsen.</p> <p>Planen ska också visa hur Huvudentreprenören samordnar arbetarskydds- och säkerhetsarbetet med under- och sidoentreprenörer.</p> <p>Arbetarskyddsplanen ska ingå som en del av projektplanen för projektet och utgå från Säkerhetsdokument med bilagan Riskhanteringsplan. De risker som finns upptagna däri ska Entreprenören ta hänsyn till och arbeta vidare med. Detta genom att analysera de av Beställarens definierade riskerna och ange på vilket sätt man i planeringen tar hänsyn och eliminerar risken.</p> <p>Entreprenören ska kontinuerligt göra riskanalyser och uppdatera Riskhanteringsplanen.</p> <p>AFC.1834 Upplysning om säkerhetskoordinator</p> <p>Säkerhetskoordinator enligt 5 § statsrådets förordning om säkerheten vid byggarbeten (FFS 205/2009) – Utses av beställaren.</p> <p>AFC.2 UTFÖRANDE</p> <p>Om Entreprenören under arbetets gång har något, enligt hans mening, från teknisk eller ekonomisk synpunkt ändamålsenligare förslag att framlägga beträffande val av material, konstruktioner, arbetsmetoder och dylikt än vad ritningar och övriga handlingar anger, ska Beställarens skriftliga godkännande inhämtas innan alternativa arbetsutföranden, arbetsmetoder och material får tillämpas.</p> <p>Samtliga arbeten och installationer utförs enligt avtalsdokument och genom att följa beprövade arbets- och installationsmetoder.</p>		

	Dokument Handling 05 - ENTREPRENADPROGRAM	Sidnr 14 (38)
	Projekt Nybyggnad av två betongbroar och tillhörande gång- och cykelvägar i Möckelö by i Jomala kommun	Handläggare Leif Hägglund
Status Förfrågningsunderlag		Dnr: ÅLR 2019/5232
	Kod	Ändr.dat
<p>Entreprenören ska självant visa Beställaren att arbetena utförs och att materielen motsvarar kraven som ställts i avtalsdokumenten, så att Beställaren kan vara förvissad om att dolda arbeten motsvarar kraven. Godkända delmoment befriar dock inte från helhetsansvar.</p> <p>AFC.21 Kvalitetsangivelser</p> <p>Material ska uppfylla kraven i finsk standard som överensstämmer med europeisk standard eller likvärdigt och de regler som anges i Förfrågningsunderlaget i övrigt.</p> <p>Där det i beskrivning eller på ritning anges ett material gäller detta för anbudet.</p> <p>Saknas kvalitetsangivelser i Förfrågningsunderlaget ska överenskommelse träffas med Beställaren före inköp eller arbetets utförande.</p> <p>Entreprenören ska genom sin egenkontroll visa Beställaren att arbetenas utförande och materialen motsvarar kraven som ställs i avtalsdokumenten.</p> <p>Armeringarna kontrolleras innan betonggjutning påbörjas. Konstruktionssyn utförs innan fyllnadsarbeten utförs.</p> <p>AFC.22 Kvalitets- och miljöarbete</p> <p>Part ska ombesörja åtgärd som han åtagit sig enligt avtalad kvalitetsplan, miljöplan, arbetsmiljöplan, plan för säkerhetsstyrning (trafik- och elsäkerhet).</p> <p>Om part underlåter att fullfölja sina skyldigheter enligt föregående stycke, äger motparten rätt att vidta rimlig åtgärd på den andre partens bekostnad.</p> <p>AFC.221 Kvalitetsledning</p> <p>Entreprenören ska ha ett kvalitetsledningssystem som följer ISO 9001 eller likvärdigt system.</p> <p>AFC.222 Miljöledning</p> <p>Entreprenören ska bedriva ett systematiskt miljöarbete.</p> <p>Arbetsplatsens miljöplan är ett projektbaserat dokument som upprättas av entreprenören och ingår i entreprenörens projektplan för entreprenaden.</p> <p>Dokumentet ska visa entreprenörens förfaringsätt som används för att förhindra negativ miljöpåverkan och styra arbetsplatsens funktioner mot miljövänligt handlingsätt och ska ansluta till grundprinciperna för ett certifierat system enligt ISO 14001 eller likvärdigt. I projektplanen visas bl.a.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kontrollmekanismer för material- och energiekonomi • Metoder för anskaffning, förpackning, lagring och behandling av material på ett sätt som minskar svinn och uppkomst av avfall • Damm- och bullerbekämpning • Behandling av farligt avfall och farliga ämnen 		


	Dokument Handling 05 - ENTREPRENADPROGRAM	Sidnr 15 (38)
	Projekt Nybyggnad av två betongbroar och tillhörande gång- och cykelvägar i Möckelö by i Jomala kommun	Handläggare Leif Hägglund
Status Förfrågningsunderlag		Dnr: ÅLR 2019/5232
Kod	Ändr.dat	Bet
<p>AFC.224 Beställarens kvalitetsplan</p> <p>Beställaren har upprättat riskanalyser för projektet i sin helhet under planeringsskedet. De risker som är definierade och tillhörande produktionsprocessen är överförda till Riskhanteringsplan AFC.1831 med avseende på arbets säkerhet. Andra kategorier av risker omhändertagits och har konkretiserats till kontrollplaner enligt kapitel Y i Tekniska beskrivningen.</p> <p>AFC.224 Entreprenörens kvalitets- och miljöplan</p> <p>Projektplanen ska omfatta entreprenörens projektorganisation och beskriva hur projektets delaktiviteter kvalitets-, miljö och arbetarskydd säkras genom egenkontroll och redovisa hur Entreprenören avser att uppfylla Beställarens krav på ett systematiskt kvalitets-, miljö-, och arbetarskyddsarbete som uppfyller kraven nedan.</p> <p>Projektorganisationen ska omfatta Entreprenörens arbetsplatsorganisation samt stödfunktioner som är involverade i projektets skeden.</p> <p>Entreprenören ska ha ett aktivt arbete för kvalitetsåtgärder.</p> <p>Entreprenörens kvalitetsarbete ska utföras som egenkontroll och ansluta till grundprinciperna för ett system certifierat enligt ISO 9001 eller likvärdigt. När entreprenören planerar sina kvalitetssäkringsåtgärder skall entreprenören utgå från sin risk-inventering i planeringsskedet.</p> <p>Entreprenören ska övervaka sin egen arbetslednings färdigheter och arbetsprestation. Speciell uppmärksamhet ska fästas vid de olika arbetsmomentens rätta tidsplanering och arbetsprestationers kvalitet.</p> <p>Entreprenören ska också övervaka materialanskaffningars och underentreprenörers arbetsmomenters duglighet och arbetsprestation, så att avtalsenlig kvalitet uppnås till alla delar. Därtill efterföljs YSE 1998.</p> <p>Kontroll:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kontroller utförs av Beställaren och dennes representanter. - Kontroll på uppdrag av Beställaren minskar inte entreprenörers ansvar. <p>Arbetsplatsens plan för kvalitetskontroll:</p> <p>Arbetsplatsens plan för kvalitetskontroll är ett projektbaserat dokument, som upprättas av Entreprenören och ingår i Entreprenörens projektplan för entreprenaden.</p> <p>I denna plan presenteras på vilket sätt arbetsplatsfunktioners kvalitet byggs upp och genom vilka åtgärder på arbetsplatsen avtalets definitioner uppfylls.</p> <p>I projektplanen visas hur arbetsplatsen planeras, formas, leds, dokumenteras och övervakas.</p> <p>I planen definieras särskilt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - målen och åtgärderna för kvalitetssäkring 		


	Dokument Handling 05 - ENTREPRENADPROGRAM	Sidnr 16 (38)
	Projekt Nybyggnad av två betongbroar och tillhörande gång- och cykelvägar i Möckelö by i Jomala kommun	Handläggare Leif Hägglund
Dnr: ÅLR 2019/5232		
Datum 10.06 2019		
Status Förfrågningsunderlag		Ändr.dat Bet
Kod	Text	
<ul style="list-style-type: none"> - identifiering av risker och kritiska moment och deras eliminering - produktionsplanerings- och -ledningsfunktioner - förfarings- och arbetsmetoder - fuktkontroll - omfattningen av egenkontroller av kvalitet (kontrollplan) - vilka i entreprenaden ingående arbetsmoment som entreprenören avser att upprätta detaljerade arbetsplaner/beredningar för. - förfaringsätt vid syner och godkännanden - informationsrutiner och skriftliga anteckningar - samarbete med andra projektdeltagare - uppdatering och ändringar av planen för kvalitetskontroll - Personalorganisation inkl uppgifter på kontrollansvarig <p>Planen skall presenteras för Beställaren och godkännas av Beställaren innan arbetet inleds.</p> <p>Arbetsberedningar ska utföras för i planen ingående specifika arbetsmoment. Entreprenör går igenom arbetsberedningarna med personalen och protokollför för mötena. Beställaren bereds möjlighet att delta på dessa genomgångar</p> <p>AFC.225 Kvalitets- och miljörevision</p> <p>Beställaren äger rätt att hos Entreprenören, eller hos av Entreprenören anlitate underkonsulter, genomföra kontroll av att miljökraven efterlevs. Entreprenören skall tillhandahålla dokumentation samt medverka vid miljörevisioner som Beställaren genomför. Beställaren upprättar rapport över utförd miljörevision.</p> <p>Entreprenören skall genomföra miljöronder som är anpassad till projektets storlek och karaktär. Ronden ska samordnas med byggmöten. Entreprenören upprättar rapport över utförda miljöronder.</p> <p>Ovan gäller även för kvalitetsrevision.</p> <p>AFC.23 ÄTA-arbeten</p> <p>Ersättning för ÄTA-arbeten ska utgå endast när arbetet är skriftligen beställt eller när parterna har träffat skriftlig överenskommelse, exempelvis i byggmötesprotokoll eller genom godkända listor över ÄTA arbeten. ÄTA-arbeten som enligt Entreprenörens åsikt medför reglering av kontraktssumman ska omedelbart anmälas skriftligt till Beställaren, har så ej skett anses arbetet ej medföra kostnadsökning och ingår således i kontraktssumman. Om uppmätning erfordras ska Beställaren eller dennes bygglidare erbjudas möjlighet att delta.</p>		


	Dokument Handling 05 - ENTREPRENADPROGRAM	Sidnr 17 (38)
	Projekt Nybyggnad av två betongbroar och tillhörande gång- och cykelvägar i Möckelö by i Jomala kommun	Handläggare Leif Hägglund
Dnr: ÅLR 2019/5232		
Datum 10.06 2019		
Status Förfrågningsunderlag		Ändr.dat Bet
Kod	Text	
<p>ÄTA-arbeten ska anses vara föreskrivna av Beställaren först sedan de skriftligt beställts. Skriftlighetskravet gäller dock inte för arbeten som, exempelvis förekommande av olycka, måste utföras med skyndsamhet.</p> <p>Enbart överlämnande av nya eller ändrade ritningar eller andra handlingar ska ej betraktas som skriftlig beställning på ÄTA-arbeten om inte detta också skriftligen beställts t.ex. i byggmötesprotokoll.</p> <p>AFC.24 Tillhandahållande av handlingar</p> <p>AFC.241 Tillhandahållande av handlingar och uppgifter från Beställaren under entreprenadtiden</p> <p>Endast handling märkt "BYGGHANDLING" ska ligga till grund för entreprenadens utförande. Undantaget härifrån är standard- och typritningar.</p> <p>Beställaren tillhandahåller tre (3) omgångar på papper. Entreprenören får utöver detta ladda ner och på egen bekostnad printa ut fler omgångar.</p> <p>Entreprenören är skyldig att hålla minst en (1) komplett omgång papperskopior av bygghandlingen insatt i pärm på arbetsplatsen.</p> <p>Uppgifter om polygonpunkter och fixpunkter kan inhämtas hos Beställaren.</p> <p>AFC.242 Tillhandahållande av handlingar och uppgifter från Entreprenören under entreprenadtiden</p> <p>Entreprenören ska före entreprenadstart upprätta och leverera:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Projektanpassad kvalitets- och miljöplan, enligt AFC.224 • Organisationsplan • Trafikanordningsplaner (TA-planer), enligt AFC.135 • Tidplan, enligt AFC.41 • Försäkringsbevis, enligt AFC.54 • Säkerhet, enligt AFC.631 • Arbetarskyddsplan (Arbetsmiljöplan) • APD-plan (Arbetsplatsdispositionsplan) • Övriga tillstånd som erfordras. • Rat- plan (betalningsplan) <p>Entreprenören ska kontinuerligt redovisa följande:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Avvikelse rapporter inklusive sammanställning samt uppgift om att de är stängda • Dokumentation från kontrollprogram/-planer med tillhörande provningsprotokoll, checklistor m.m. • Entreprenören ska under entreprenadtiden utföra en fotografisk dokumentation av objektets utveckling under entreprenadtiden och av alla dolda konstruktioner innan dessa kläs in, sätts igen eller övertäcks. 		


	Dokument Handling 05 - ENTREPRENADPROGRAM	Sidnr 18 (38)
	Projekt Nybyggnad av två betongbroar och tillhörande gång- och cykelvägar i Möckelö by i Jomala kommun	Handläggare Leif Hägglund
Datum 10.06 2019		Ändr.dat
Bet		
Status Förfrågningsunderlag		
Kod	Text	
	<ul style="list-style-type: none"> • Digitala inmättningsfiler (dwg) på samtliga nya och flyttade ledningar, även ledningar utförda av Sidoentreprenör. <p>Entreprenören ska vid anmälan till slutbesiktning, d.v.s. 2 veckor före slutbesiktning, till Beställaren överlämna följande handlingar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fotodokumentation enligt ovan. • Protokoll från funktions-, täthetsprovning, vattenprovtagning, svetsprovning och övriga provningar samt övrig dokumentation enligt handlingarna. • Produktspecifikationer på levererande produkter. • Varugarantier. • Dokumentation från egenkontroller. • Relationshandlingar upprättade enligt AFG.22. • Digitala handlingar i format dwg upprättade enligt Beställarens lagerstruktur. Kodningssystemet ska vara LIVI. <p>Handlingar ska överlämnas i original, två papperskopior och på USB-sticka.</p> <p>AFC.26 Information</p> <p>Entreprenören svarar där inte annat anges för all arbetsplatsinformation till samtliga som är berörda av entreprenadarbetena. Information ska lämnas dels före etablering och byggstart, dels under arbetets gång.</p> <p>AFC.262 Beställarens informationsverksamhet</p> <p>Beställaren svarar för alla kontakter med massmedia.</p> <p>Entreprenören får inte lämna uppgifter till media utan Beställarens tillstånd.</p> <p>AFC.263 Information till fastighetsägare, boende m.fl.</p> <p>Entreprenören ansvarar för att berörda (boende, fastighetsägare, näringsidkare) blir informerade innan störande arbete påbörjas. Informationen ska utföras senast två (2) arbetsdagar innan arbetena påbörjas och innehållet i informationen tas fram i samråd med B.</p> <p>Entreprenören ansvarar för att Beställaren får information och underlag för den information som Beställaren ska utföra.</p> <p>AFC.264 Information till väghållare m.fl.</p> <p>Landskapsregeringen är väghållare genom Infrastrukturavdelningen. Entreprenören ska omgående informera Landskapsregeringens vägunderhåll i det fall störningar uppstår på den allmänna vägen.</p> <p>AFC.27 Underrättelser om avvikelser ock dylikt</p> <p>Underrättelse enligt YSE 1998 ska lämnas skriftligen.</p>	


	Dokument Handling 05 - ENTREPRENADPROGRAM	Sidnr 19 (38)
	Projekt Nybyggnad av två betongbroar och tillhörande gång- och cykelvägar i Möckelö by i Jomala kommun	Handläggare Leif Hägglund
Status Förfrågningsunderlag		Dnr: ÅLR 2019/5232
Kod	Ändr.dat	Bet
<p>AFC.28 Entreprenörens kontroll</p> <p>Kontroll av funktion och kontroll innan återfyllnad ska utföras, vid dessa tillfällen ska Beställaren beredas tillfälle att närvara. Kontrolltillfällen ska anges i tidplanen.</p> <p>Protokoll från föreskrivna kontroller ska föreligga vid anmälan till slutbesiktning och är en förutsättning för att entreprenaden ska kunna godkännas.</p> <p>Entreprenören ska ge Beställaren rätt att delta vid, eller utföra egen, kontroll av fabrikstillverkade produkter.</p> <p>Entreprenören är skyldig att på egen bekostnad utföra prover som är enligt normer och arbetsföreskrifter samt krav från myndigheter och Beställare. Originalutskrift av provresultat ska levereras till Beställaren. Kvalitetskontroll har närmare specificerats i tekniska beskrivningar, kvalitetskrav, ritningar och övriga specifikationer osv.</p> <p>AFC.3 ORGANISATION</p> <p>AFC.31 Beställarens organisation</p> <p>AFC.311 Beställarens ombud</p> <p>Lennart Nord; lennart.nord@regeringen.ax</p> <p>Tel +358 18 25000</p> <p>Beställarens representant för avtalsfrågor är ombudet eller av ombudet utsedd person. Om Beställarens representanter för frågor som berör arbetsprestationer överenskommes senast vid första arbetsplatsmötet.</p> <p>AFC.312 Beställarens projektledare m.fl.</p> <p>Björn Ekblom; bjorn.ekblom@regeringen.ax</p> <p>Tel +358 457 5267030</p> <p>Anders Sundblom, anders.sundblom@regeringen.ax</p> <p>Tel +358 457 3500514</p> <p>AFC.313 Beställarens kontrollant</p> <p>Beställarens kontrollant utses senare.</p> <p>AFC.316 Beställarens informationsansvariga</p> <p>Björn Ekblom; bjorn.ekblom@regeringen.ax</p> <p>Tel +358 457 5267030</p> <p>Anders Sundblom, anders.sundblom@regeringen.ax</p> <p>Tel +358 457 3500514</p>		


	Dokument Handling 05 - ENTREPRENADPROGRAM	Sidnr 20 (38)
	Projekt Nybyggnad av två betongbroar och tillhörande gång- och cykelvägar i Möckelö by i Jomala kommun	Handläggare Leif Hägglund
Dnr: ÅLR 2019/5232		
Datum 10.06 2019		
Status Förfrågningsunderlag		Ändr.dat Bet
Kod	Text	
<p>All kontakt med media går genom informationsansvarig.</p> <p>AFC.32 Entreprenörens organisation</p> <p>Entreprenörens organisation för genomförande av entreprenaden ska behärska svenska i både tal och skrift.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Huvudansvarig Arbetschef - Huvudansvarig Platschef - Huvudansvarig för vägbyggnadsarbeten <p>Beställaren ska godkänna de Huvudansvariga. Arbetschef och platschef ska vara utbildad byggmästare, tekniker eller ingenjör med inriktning på byggnadsteknik och ha minst fem (5) års erfarenhet av arbete inom kompetensområdet på den position i organisationen som avses.</p> <p>CV med redogörelse över utbildning, erfarenhet och språkkunskaper för samtliga centrala personer ska skickas till beställaren 2 veckor före arbetenas påbörjande.</p> <p>Entreprenören ska för beställaren redovisa en organisationsplan. I planen ska det framgå hur entreprenören hanterar eventuella frånfällen, så som sjukdom eller likvärdigt.</p> <p>Entreprenörens personal som ska arbeta i vägmiljö ska ha genomgått grundutbildning för säkerhet vid arbete på väg som uppfyller kompetenskraven enligt AFC.135.</p> <p>Entreprenören ska utse en utmärkningsansvarig som uppfyller kompetenskraven enligt AFC.135.</p> <p>AFC.321 Entreprenörens ombud</p> <p>Anges i kontraktet.</p> <p>AFC.323 Entreprenörens arbetschef, platschef m.fl.</p> <p>Ska-krav för Entreprenörens platschef och arbetsledare för projektet framgår av 02 Upphandlingsföreskrift (UF)</p> <p>AFC.33 Möten</p> <p>AFC.331 Startmöte</p> <p>Startmöte samt projektgenomgång som syftar till överföring av information mellan Beställaren och Entreprenören kommer att ske i samband med entreprenadstart.</p> <p>Beställaren ansvarar för kallelse och protokoll.</p>		


	Dokument Handling 05 - ENTREPRENADPROGRAM	Sidnr 21 (38)
	Projekt Nybyggnad av två betongbroar och tillhörande gång- och cykelvägar i Möckelö by i Jomala kommun	Handläggare Leif Hägglund
Datum 10.06 2019		
Ändr.dat		Bet
Status Förfrågningsunderlag		
Kod	Text	
AFC.333	Arbetsplatsmöten / Byggmöten	
	Byggmöten ska hållas med tidsintervaller enligt överenskommelse, preliminärt varannan vecka.	
	Beställaren eller dennes representant kallar till samt leder och för protokoll vid byggmöten.	
	Byggmötesprotokoll ska signeras av Beställare och Entreprenör.	
	Entreprenörens egenkontrollpärm ska redovisas vid byggmöte.	
	Entreprenörens kostnadsansvarige ska närvara.	
	Miljöfrågor tas upp som en stående punkt vid byggmötena.	
AFC.338	Övriga möten	
	Samordningsmöten och teknikmöten kommer att hållas på arbetsplatsen i eller i undantagsfall i Mariehamn i tidsintervaller enligt överenskommelse.	
	<ul style="list-style-type: none"> • Ekonomi • Kvalité • Teknik • Samordningsmöten • Säkerhets- och arbetarskyddsmöten 	
AFC.34	Arbetsledning och anställda	
	Entreprenören ansvarar för att hans arbetstagare erhåller rättvisa och skäliga löner, arbetstider och arbetsförhållanden. Med uttrycken "rättvis" och "skälig" avses lönenivåer, arbetstider och arbetsvillkor som står minst på samma nivå som stadgas i finsk lag och allmänt bindande kollektivavtal. Entreprenören ansvarar för att hans avlönade Underentreprenörer följer ovannämnda bestämmelser.	
	Entreprenören är därtill skyldig att tillse att, vid användning av utländsk arbetskraft, gällande lagstiftning, bl.a. utlänningslagen och lagen om utstationerade arbetstagare, efterföljs i hela underleverantörskedjan.	
	Om Entreprenören eller någon av Entreprenörens underentreprenörer bryter mot uteslutningsgrunderna i 80 § och 81 § lagen om offentlig upphandling (FFS 1397/2016), föreligger skäl för Beställaren att häva avtalet utan att Entreprenören eller dennes underentreprenörer har rätt till någon form av ersättning.	
	Entreprenören ska tillse att Beställaren har samma rätt att övervaka Underentreprenörers arbeten som Entreprenörens arbeten och att Underentreprenörer har skyldighet att efterfölja de bestämmelser och direktiv som Beställaren har fastslagit för entreprenaden.	
	Entreprenören ansvarar inför Beställaren för sina Underentreprenörers arbeten som för sina egna.	

	Dokument Handling 05 - ENTREPRENADPROGRAM	Sidnr 22 (38)
	Projekt Nybyggnad av två betongbroar och tillhörande gång- och cykelvägar i Möckelö by i Jomala kommun	Handläggare Leif Hägglund
Status Förfrågningsunderlag		Dnr: ÅLR 2019/5232
	Kod	Ändr.dat
Text		
<p>Entreprenören ansvarar därutöver att arbeten vid elinstallationer utförs av sådan person eller företag, som har förutsättningar att arbeta som el-entreprenör enligt tillämpliga bestämmelser om elsäkerhet.</p> <p>Från Beställarens anvisningar får inte avvika, förutsatt att de inte är motstridiga eller om det inte krävs för arbetsplatsens säkerhet. Vid sådana fall ska de oklara punkterna först klarläggas tillsammans med Beställaren.</p> <p>Ifall Entreprenören ämnar anlita utländsk arbetskraft, ska det anmälas på förhand till Beställaren. Bestämmelserna som gäller för utländsk arbetskraft, se nedan.</p> <p>Angående utländsk arbetskraft</p> <p>Entreprenören ansvarar för att han och alla Underentreprenörer känner till finländsk arbetstidslagstiftning samt att den efterlevs.</p> <p>Entreprenören förbinder sig att ordna en säkerhetsutbildning för alla utländska arbetstagare inklusive alla Underentreprenörers arbetstagare på deras modersmål eller på ett annat språk som är känt för dem.</p> <p>Entreprenören ansvarar för att alla hans och alla Underentreprenörers arbetstagare förstår Beställarens och Entreprenörens säkerhetsföreskrifter.</p> <p>Angående utlänningslagen (FFS 301/2004)</p> <p>Entreprenören förbinder sig att följa och är skyldig att säkerställa sig om att hela underleverantörskedjan efterlever utlänningslagens bestämmelser, särskilt bestämmelserna i 73 § om arbetsgivarens skyldigheter;</p> <ul style="list-style-type: none"> • i samband med arbetstagarens ansökan om uppehållstillstånd (73 § 1 momentet) • skyldighet att försäkra sig om att en utländsk arbetstagare har ett sådant uppehållstillstånd för arbetstagare som krävs eller att det inte behövs något uppehållstillstånd (73 § 2 momentet) • arbetsgivaren ska på arbetsplatsen förvara uppgifter om anställda utlänningar och om grunderna för deras rätt att arbeta så att arbetarskyddsmyndigheten vid behov kan granska uppgifterna utan svårigheter. Arbetsgivaren ska förvara uppgifterna fyra år efter det att utlänningens anställningsförhållande upphört (73 § 4 momentet). <p>Angående lag (FFS 447/2016) om utstationerade arbetstagare</p> <p>Entreprenören förbinder sig att följa och är skyldig att säkerställa sig om att hela underleverantörskedjan efterlever bestämmelserna i lagen om utstationerade arbetstagare, särskilt följande bestämmelser om arbetsgivarens skyldigheter:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arbetsvillkor och –förhållanden (2 §) enligt i 2 kapitel 7 § arbetsavtalslagen (FFS 55/2001) avsett kollektivavtal; • Minimilön och lönegrund; • Årssemester; • Arbetstid; 		

	Dokument Handling 05 - ENTREPRENADPROGRAM	Sidnr 23 (38)
	Projekt Nybyggnad av två betongbroar och tillhörande gång- och cykelvägar i Möckelö by i Jomala kommun	Handläggare Leif Hägglund
Status Förfrågningsunderlag		Dnr: ÅLR 2019/5232
	Kod	Ändr.dat
<p> <ul style="list-style-type: none"> • Säkerhet i arbete; • Utnämning av företrädare (8 §) FFS 447/2016); • Skyldighet att ha uppgifter om utstationerade arbetstagare i Finland 10 § FFS 447/2016; </p> <p>Entreprenören ansvarar för att alla dokument och handlingar för alla utländska arbetstagare, inklusive alla Underentreprenörers arbetstagare, vid anmodan kan presenteras för Beställaren under den tid Entreprenadavtalet är i kraft samt under två år efter godkänt övertagande av byggnadsobjektet.</p> <p>Entreprenören ansvarar dessutom för att han har tillgång till ett betalningssystem med vars hjälp alla arbetstagare, inklusive Underentreprenörers arbetstagare, erhåller betalning via en inom EU-området verksam bank och att alla verkliga betalningstransaktioner, vid anmodan, kan verifieras av myndigheter (t.ex. en förteckning över banktransaktioner, där de enskilda summorna kan bindas till enskild person).</p> <p>AFC.342 Arbetsledning</p> <p>Arbetsledningen ska ha en för entreprenaden väl verifierad kunskap och erfarenhet. I norm angivna kompetenskrav och intyg därom ska följas och intyg ska redovisas för Beställaren före arbetenas påbörjande.</p> <p>Arbetsledningen ska kunna kommunicera flytande på svenska i tal och skrift.</p> <p>Arbetsledningen ska vara anträffbar per telefon under arbetstiden och på annan tid då arbeten pågår.</p> <p>Angivna personer i anbud får ej bytas ut utan Beställarens godkännande, och ska ha samma kompetens som ovan.</p> <p>För allmän ledning på arbetsplatsen (YSE 1998 4 §) ansvarar Entreprenören, som utnämner en arbetsledare som ska fungera som kontaktperson mellan olika parter.</p> <p>Entreprenören ska ha en ansvarsfull och yrkeskunnig arbetsplatsledning på arbetsplatsen, med tillräckliga befogenheter. Entreprenören utnämner en ansvarig arbetsledare och tillräckligt många arbetsledare för arbetsplatsen. Entreprenören ska meddela arbetsplatsens arbetarskyddsorganisation för Beställaren.</p> <p>Entreprenören ska utnämna en säkerhetsansvarig person för arbetsplatsen.</p> <p>AFC.343 Allmänna bestämmelser om legitimationsplikt och närvaroredovisning</p> <p>Alla som vistas på arbetsplatsen ska i enlighet med 52a § arbetarskyddslagen (FFS 738/2002) ha ett personkort försett med fotografi. Vad som i övrigt ska framgå av personkortet följer av 52a §.</p> <p>Alla som vistas på arbetsplatsen ska i var stund kunna uppvisa giltig legitimation.</p>		

	Dokument Handling 05 - ENTREPRENADPROGRAM	Sidnr 24 (38)
	Projekt Nybyggnad av två betongbroar och tillhörande gång- och cykelvägar i Möckelö by i Jomala kommun	Handläggare Leif Hägglund
Dnr: ÅLR 2019/5232		
Datum 10.06 2019		
Status Förfrågningsunderlag		Ändr.dat Bet
Kod	Text	
<p>Entreprenören är arbetsplatsens huvudsakliga genomförare och ska lämna uppgifter om arbetstagare och övriga betalningsmottagare som arbetar på den gemensamma byggarbetsplatsen till skattemyndigheten.</p> <p>AFC.345 Elektronisk personalliggare</p> <p>Entreprenören ska upprätthålla en elektronisk personalliggare på arbetsplatsen som uppfyller kraven i arbetarskyddslagen (FFS 738/2002).</p> <p>AFC.35 Underentreprenörer</p> <p>Avser anbudsgivaren att anlita Underentreprenörer eller konsulter ska samråd härom ske med Beställaren. Samma krav som ställs på Huvudentreprenören enligt Upphandlingsföreskrifter och Entreprenadprogram, ska även omfatta Underentreprenörer och leverantörer i alla led.</p> <p>Entreprenören är skyldig att anlita specialistföretag för sådana arbeten som kräver särskild kompetens, såvida han inte själv har sådan kompetens. Utbyte av angiven Underentreprenör får inte ske utan Beställarens skriftliga medgivande.</p> <p>Entreprenören eller någon av dennes Underentreprenörer kan inte överlåta någon som helst del av Entreprenaden till att utföras av Underentreprenörer eller hyrd arbetskraft utan ett skriftligt förhandsgodkännande från Beställaren. Entreprenören ska inhämta Beställarens godkännande av samtliga Underentreprenörer på alla nivåer i god tid. Villkor för godkännande är:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Underentreprenören innehar ekonomiska och tekniska resurser och färdigheter att utföra den aktuella delen av entreprenaden. 2. Entreprenören har presenterat Beställaren de till innehållet godtagbara utredningar som avser Underentreprenör i enlighet med lagen om Beställansvar. 3. Entreprenören har överlämnat till Beställaren en anmälan om Underentreprenörens företrädare i Finland enligt lagen (FFS 1146/1999) om utstationerade arbetstagare. <p>För att Beställaren ska kunna godkänna en Underentreprenör, ska Huvudentreprenören vid anlitande av Underentreprenörer iaktta de bestämmelser som finns i lag om Beställarens utredningsskyldighet och ansvar vid anlitande av utomstående arbetskraft (FFS 1233/2006), samt i avtal reglera att de utredningar som krävs enligt lagen överlämnas till Huvudentreprenören.</p> <p>Entreprenören är skyldig att efterleva lagen om Beställansvar. Därtill är Entreprenören skyldig att säkerställa att hela underleverantörskedjan efterlever lagen om Beställansvar.</p> <p>Om ett utländskt företag är en hyrd arbetstages arbetsgivare eller är part i ett underleverantörsavtal, ska företaget lämna uppgifter som motsvarar de uppgifter som avses i lagen i form av registerutdrag eller motsvarande intyg eller på något annat allmänt vedertaget sätt i enlighet med lagstiftningen i företagets etableringsland.</p>		

	Dokument Handling 05 - ENTREPRENADPROGRAM	Sidnr 25 (38)
	Projekt Nybyggnad av två betongbroar och tillhörande gång- och cykelvägar i Möckelö by i Jomala kommun	Handläggare Leif Hägglund
Dnr: ÅLR 2019/5232		
Datum 10.06 2019		
Status Förfrågningsunderlag		Ändr.dat Bet
Kod	Text	
<p>Entreprenören ska presentera dessa intyg och utredningar för Beställaren innan en Underentreprenör föreslås för Beställarens godkännande, och därtill när som helst vid anmodan. Ifall en underlåtenhet att uppfylla ovannämnda skyldigheter leder till ett betalningsansvar för Beställaren, är Entreprenören skyldig att ersätta Beställaren de uppkomna kostnaderna till fullo inklusive Beställarens eventuella omkostnader.</p> <p>För att säkerställa att gällande kollektivavtal och lagar efterföljs har Parterna överenskommit om följande:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. För att säkerställa korrekt förfarande och arbetsvillkor jämförs Entreprenörens och alla godkända Underentreprenörers centrala arbetsvillkor med gällande kollektivavtal och lagar vid det första arbetsplatsmötet. Motsvarande jämförelse utförs också alltid då nya Underentreprenörer föreslås för godkännande i samband med genomgång av de utredningar som krävs enligt lagen om Beställaransvar. <p>Parterna förbinder sig dessutom att överenskomma om tillvägagångssätt då det under två granskningsmamoträden kontrolleras efterlevnad av gällande kollektivavtal och lagar. Parterna förbinder sig att protokollföra sammanträden, så att efterlevnaden av ovannämnda krav kan påvisas.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Entreprenören förbinder sig att när som helst på anmodan bevisa efterlevnaden av gällande kollektivavtal och lagar. <p>Ifall en underlåtenhet att uppfylla ovannämnda skyldigheter leder till ett betalningsansvar för Beställaren, är Entreprenören skyldig att ersätta Beställaren för de uppkomna kostnaderna.</p> <p>Varje företag som verkar på en byggarbetsplats ska till den huvudsakliga genomföraren lämna in uppgifter om egna arbetstagare som jobbar på byggarbetsplatsen.</p> <p>AFC.36 Beställarens kontroll</p> <p>Entreprenören ska utan särskild ersättning tillhandahålla hantlangning och erforderlig utrustning i samband med kontroll och besiktning.</p> <p>Beställaren kan fortlöpande under entreprenadtiden komma att utföra kontroller/provningar på Entreprenörens fordon och arbetsmaskiner. Denna kontroll/provning kan komma att orsaka avbrott i arbetet. Ersättning för stillestånd mindre än två (2) timmar per tillfälle utgår ej. Entreprenören och dennes Underentreprenörer ska acceptera att detta kommer att göras utan föransmälan samt underlätta och bistå denna kontroll.</p> <p>AFC.37 Samordning</p> <p>AFC.371 Samordning av arbeten</p> <p>Entreprenören svarar för att hans egna arbeten samordnas med Beställarens samt Sidoentreprenörers och andras arbeten.</p> <p>Entreprenören övertar den samordning som åvilar Beställaren. Han ska kalla till erforderliga samordningsmöten och svara för protokollföring. Detta gäller arbeten där Entreprenören själv är inblandad.</p>		

	Dokument Handling 05 - ENTREPRENADPROGRAM	Sidnr 26 (38)
	Projekt Nybyggnad av två betongbroar och tillhörande gång- och cykelvägar i Möckelö by i Jomala kommun	Handläggare Leif Hägglund
Datum 10.06 2019		
Ändr.dat		Bet
Status Förfrågningsunderlag		
Kod	Text	
<p>Entreprenören ska samordna sina arbeten med andra entreprenörer på sådant sätt att så lite störningar som möjligt uppkommer för andra entreprenörer samt för trafikanter och boende.</p> <p>Entreprenören ska samordna samtliga verksamheter på arbetsplatsen samt sköta samordningen med berörda verk och myndigheter.</p> <p>AFC.38 Dagbok</p> <p>När arbete pågår ska dagboksanteckningar föras under entreprenadtiden och garantitiden i enlighet med Beställarens anvisningar.</p> <p>Entreprenören ska föra digital dagbok. Digital dagbok ska skickas minst en (1) gång per vecka till Beställaren.</p> <p>ÄTA-arbeten ska finnas noterade i dagboken.</p> <p>AFC.39 Uppmätning</p> <p>Vid mätning som berör reglerbara mängder ska Entreprenören till Beställaren anmäla när arbetet ska utföras. Entreprenören ska avisera minst två (2) arbetsdagar i förväg.</p> <p>All mätning och all redovisning härav ska utföras så att jämförelse med på ritningar redovisade mängder kan ske. Den ska fortlöpande redovisas för Beställaren eller dess representant.</p> <p>Mätning ska ske minst en (1) gång per månad om inget annat överenskommes mellan parterna eller dess representant.</p> <p>Uppmätning redovisas på skalenliga ritningar och sektioner. För redovisning av volymmängder ska sektioner redovisas var tionde (10:e) meter. Sektionernas redovisade olika moment (koder) redovisas strukturerat i tabeller varpå volym beräknas. Yt-, längd- och styckesmängder redovisas på planritningar.</p> <p>AFC.4 TIDER</p> <p>AFC.41 Tidplan</p> <p>Entreprenören ska upprätta en huvudtidplan. Huvudtidplanen ska tillhandahållas Beställaren senast två (2) veckor före arbetenas påbörjande. Huvudtidplanen ska vara uppdelad på aktiviteter i nivå som gör den avstämningsbar var tredje (3:e) vecka.</p> <p>Entreprenören ska upprätta en produktionstidplan. Produktionstidplanen ska tillhandahållas Beställaren senast två (2) veckor före arbetenas påbörjande, produktionstidplanen uppdateras därefter varje månad och ska avspegla produktionen för tre (3) månader framöver. Produktionstidplanen ska vara uppdelad på aktiviteter i nivå som gör den avstämningsbar varje vecka.</p> <p>AFC.42 Igångsättningstid</p> <p>Entreprenören kan påbörja etableringsarbeten efter att följande har genomförts:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kontrakt är underskrivet. 		



Dokument Handling 05 - ENTREPRENADPROGRAM	Sidnr 27 (38)	
	Handläggare Leif Hägglund	
Projekt Nybyggnad av två betongbroar och tillhörande gång- och cykelvägar i Möckelö by i Jomala kommun	Dnr: ÅLR 2019/5232	
	Datum 10.06 2019	
	Ändr.dat	Bet

Status
Förfrågningsunderlag

Kod | Text

- Säkerhet enligt YSE 1998 36 § har överlämnats.
- Försäkringsbevis har överlämnats.
- Försyn har genomförts.
- ADP-plan, placeringsritning för etablering och upplag har godkänts.
- Arbetsmiljöplan har upprättats och godkänts.

Byggnadsarbeten kan påbörjas först efter det att följande har genomförts:

- Kvalitets- och miljöplan har upprättats och godkänts.
- TA-plan har upprättats och godkänts.

AFC.45 Färdigställandetider

Kontraktarbetena i sin helhet ska vara färdigställda och tillgängliga för slutbesiktning senast den 29.05 2020.

AFC.46 Förändring av kontraktstiden

Underrättelse enligt YSE ska lämnas skriftligen.

AFC.47 Garantitid

AFC.471 Garantitid för entreprenaden

Garantitiden för alla arbeten är 2 år räknat från att Beställaren mottagit entreprenaden.

AFC.5 Ansvar och avhjälpande

AFC.51 Vite / Avtalsböter

AFC.511 Vite vid försening / Förseningsböter

YSE 1998 § 18.

AFC.518 Övriga viten / Övriga Avtalsböter

Funktionell avvikelse som grund för avtalsböter		Entreprenadspecifika anmärknings- omgångar för samma underlåtenhet och motsvarande böter		
		1:a gången	2:a gången	Följande gångar
1	Underlåtenhet att följa föreskrifter enligt AFC.14	1 000 €	2 500 €	5 000 €
2	Underlåtenhet att upprätta dokument som berör arbetssäkerhet vilket medfört att Beställarens aktsamhets-skyldighet enligt SRf 205/2009 riskerar att inte kunna uppfyllas.	500 €	2 500 €	5 000 €



Dokument Handling 05 - ENTREPRENADPROGRAM	Sidnr 28 (38)
	Handläggare Leif Hägglund
Projekt Nybyggnad av två betongbroar och tillhörande gång- och cykelvägar i Möckelö by i Jomala kommun	Dnr: ÅLR 2019/5232
	Datum 10.06 2019
	Ändr.dat Bet

Status
Förfrågningsunderlag

Kod | Text

3	Överträdelse enligt p1. AFC.183	250 €	500	1000-
---	---------------------------------	-------	-----	-------

AFC.53 Ansvar mot tredje man

Entreprenören övertar hela väghållaransvaret för entreprenadområdet under entreprenadtiden. Entreprenören ska beakta riskerna för att obehöriga skadas vid passage eller vistelse inom arbetsområdet.

Eventuella skadestånd regleras genom Entreprenörens försorg.

AFC.531 Syn inom närliggande område

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

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

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

Erforderliga fastighetsbesiktningar och vibrationsmätningar utförs och bekostas av Beställaren.


AFC.54 Försäkringar


Enligt YSE 1998 38 §.


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


Försäkringen ska omfatta de slag av arbeten som entreprenaden avser. Försäkringen får inte innehålla förbehåll om att skada ska ha inträffat plötsligt.


Entreprenören ska ha ikraftvarande ansvarsförsäkring, som täcker Entreprenören och hans Underentreprenörer. Försäkringen ska också täcka skador som de försäkrade orsakar varandra


	Dokument Handling 05 - ENTREPRENADPROGRAM	Sidnr 29 (38)	
	Projekt Nybyggnad av två betongbroar och tillhörande gång- och cykelvägar i Möckelö by i Jomala kommun	Handläggare Leif Hägglund	
Dnr: ÅLR 2019/5232			
Datum 10.06 2019			
Status Förfrågningsunderlag		Ändr.dat	Bet
Kod	Text		
	<p>(s.k. cross liability-klausul). Försäkringen ska vara i kraft under hela entreprenaden, minst till utgången av garantitiden.</p> <p>På byggnadsarbetsplatsen verksam Entreprenör ska ha gällande ansvarsförsäkring för sin verksamhet till ett belopp om minst 1 000 000,00 €.</p> <p>Entreprenören ansvarar för att Entreprenören och Underentreprenörer har alla obligatoriska och nödvändiga försäkringar (t.ex. olycksfalls- och pensionsförsäkringar) för sina arbetstagare.</p> <p>AFC.541 Försäkringar under garantitiden</p> <p>Försäkringarna ska tecknas och vidmakthållas, så att de gäller intill dess garantianmärkningar har åtgärdats.</p> <p>Bevis om att förnyad försäkring finns ska överlämnas till Beställaren en vecka före det att försäkringen går ut.</p> <p>AFC.5511 Beställarens tillståndsansvar</p> <p>Entreprenören ska överta Beställarens tillståndsansvar.</p> <p>Entreprenören ska ansvara för samordningen av samtliga tillståndsansvarigas ansvarsområden i samband med entreprenaden.</p> <p>AFC.5512 Entreprenörens tillståndsansvarige</p> <p>AFC.5513 Samordning av tillståndsansvariga</p> <p>AFC.56 Avsugning</p> <p>AFC.57 Avhjälpande</p> <p>Entreprenören ansvarar för sättningar i underbyggnad och överbyggnad. Ansvaret begränsas till vad som ingår i det egna kontraktet. Entreprenören ansvarar för de momentana sättningar (initialsättningar) som uppkommer i undergrunden i samband med fyllning.</p> <p>AFC.6 EKONOMI</p> <p>AFC.61 Ersättning</p> <p>Ersättning för ändrings- eller tillägsarbeten betalas endast ut när arbetet är beställt skriftligt av Beställaren.</p> <p>Ersättning sker i enlighet med i kontraktet angivna fasta priser, enligt kontrakterade à-priser och uppmätta mängder i enlighet med MER Anläggning 17.</p> <p>I angivna priser ska samtliga kostnader ingå för fullt färdigt arbete inkl. entreprenörsarvode, centraladministration i enlighet med MER Anläggning 17.</p> <p>Enhetspriserna är inte indexbundna (YSE 48 §) och priserna som Entreprenören har uppgett är utan mervärdesskatt.</p>		


	Dokument Handling 05 - ENTREPRENADPROGRAM	Sidnr 30 (38)
	Projekt Nybyggnad av två betongbroar och tillhörande gång- och cykelvägar i Möckelö by i Jomala kommun	Handläggare Leif Hägglund
Dnr: ÅLR 2019/5232		
Datum 10.06 2019		
Status Förfrågningsunderlag		Ändr.dat Bet
Kod	Text	
AFC.611	Ersättning för ÄTA-arbeten	
	<p>Eventuella ÄTA-arbeten regleras i enlighet med kapitel 6, projekt och prisändringar, YSE 1998.</p> <p>Alla tilläggsarbeten ska överenskommas om skriftligen innan arbeten påbörjas. Om tilläggsarbeten inte överenskommits om skriftligen ersätts de inte av Beställaren.</p>	
AFC.612	Ersättning för reglerbara mängder	
	<p>Efter uppmätning enligt MER Anläggning 17 av utfört arbete sker reglering av ersättning enligt reglerna under AFC.61.</p>	
AFC.614	Ersättning för kostnadsändring (indexreglering)	
	<p>Entreprenadpriset ska inte indexregleras.</p>	
AFC.62	Betalning	
AFC.622	Betalningsplan	
	<p>Entreprenören upprättar en prestationsbaserad rat-plan där varje rat ska motsvara utfört arbete. Entreprenören redovisar underlag som styrker utförda mängder en (1) gång per månad.</p> <p>Den första raten som uppbärs i samband med kontraktets tecknande får vara högst 5 % av entreprenadsumman.</p> <p>Betalningsraterna/lyften ska vara kopplade till färdiga konstruktionsdelar, t.ex. "Bro 1".</p> <p>Den sista raten som uppbärs i samband med entreprenadens färdigställande ska vara 10 % av entreprenadsumman (AFC.624).</p>	
AFC.623	Förskott	
	<p>Förskott beviljas inte.</p>	
AFC.624	Fakturering	
	<p>Fakturering får ske högst en gång per månad och efter utförd prestation. Fakturering sker efter Beställarens godkännande.</p> <p>Utförda mängder mäts upp och ger utförd prestations värde. Beställaren innehåller (innehållet medel) tio procent (10 %) av uppmätt värde.</p> <p>Innehållna medel samt sista betalningsraten/lyftet (enligt AFC.622) får faktureras när:</p> <ul style="list-style-type: none"> • besked om godkänd mottagandebesiktning har lämnats av Beställaren • Entreprenören har överlämnat godkänd säkerhet för garantitiden • alla ansvars- och tidsfrågor är utredda • all dokumentation är godkänt av Beställaren <p>Underlåtenhet av Entreprenör avseende ovanstående redovisningskrav medför att ingen ersättning utgår.</p>	


	Dokument Handling 05 - ENTREPRENADPROGRAM	Sidnr 31 (38)
	Projekt Nybyggnad av två betongbroar och tillhörande gång- och cykelvägar i Möckelö by i Jomala kommun	Handläggare Leif Hägglund
Dnr: ÅLR 2019/5232		
Datum 10.06 2019		
Status Förfrågningsunderlag		Ändr.dat Bet
Kod Text	<p>Fakturering av uppmätta mängder ska ske på separat faktura.</p> <p>Fakturering av betalningsrat/lyft enligt AFC.622 ska ske på separat faktura.</p> <p>ÄTA-arbeten ska faktureras separat efter uppmätning eller efter av Beställaren godkänd värdering av utfört arbete.</p> <p>På faktura ska anges:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Totalt uppmätt presterat värde och belopp enligt betalningsplanen, samt avgående totalt innehåll medel och totalt tidigare fakturerat belopp. • Unikt fakturanummer, fakturadatum, vår referens, namn på Beställare, avdelning och enhet, beställningsnummer, leverantörsreferens samt adress och telefonnummer, momsregisternummer (VAT), uppgift om innehav av F-skatt för aktuellt år, nettobelopp, text som anger att omvänt byggmoms gäller (8 § i mervärdesskattelagen), tidigare fakturerat belopp samt bank- och / eller plusgiro. <p>Uppgifterna får ej finnas i färgade fält. Faktureringsavgifter, expeditonsavgifter eller liknande accepteras ej. Fakturor skickade av annan part än avtalad entreprenör accepteras ej.</p> <p>Fakturor med ofullständig redovisning accepteras ej och kan returneras för komplettering. Betalningstid för komplett faktura är 30 dagar efter fakturadatum. Rutin i övrigt för fakturering ska fastställas vid första byggmötet.</p> <p>AFC.63 Säkerhet</p> <p>AFC.631 Säkerhet till Beställaren</p> <p>Entreprenören ska ställa säkerhet enligt YSE 1998 36 §. Kostnaden för säkerheten ska ingå i kontraktssumman.</p> <p>AFC.632 Säkerhet till Entreprenören</p> <p>Med ändring av YSE 1998 37 § ställer Beställaren ej någon säkerhet till Entreprenören.</p> <p>AFC.7 BESIKTNING</p> <p>AFC.71 Entreprenadbesiktningar</p> <p>AFC.711 Besiktningsplan</p> <p>Entreprenören ska upprätta en besiktningsplan för sido- och delentreprenad samt ledningsägarnas arbeten.</p> <p>AFC.712 Besiktning av entreprenadprestation</p> <p>Entreprenören ska skriftligen anmäla anläggningen färdig för slutbesiktning tre (3) veckor före avsedd slutbesiktning. Beställaren kallar till slutbesiktning.</p>	


	Dokument Handling 05 - ENTREPRENADPROGRAM	Sidnr 32 (38)
	Projekt Nybyggnad av två betongbroar och tillhörande gång- och cykelvägar i Möckelö by i Jomala kommun	Handläggare Leif Hägglund
Dnr: ÅLR 2019/5232		
Datum 10.06 2019		
Status Förfrågningsunderlag		Ändr.dat Bet
Kod	Text	
	<p>Förutsättningen för att entreprenaden ska besiktigas och godkännas är att handlingar enligt AFC.242 finns upprättade.</p> <p>I övrigt enligt YSE 1998 70 §.</p> <p>AFC.713 Mottagningsbesiktning av byggnadsobjekt</p> <p>Enligt YSE 1998 71 och 72 §.</p> <p>Vid tidpunkt för anmälan om mottagningsbesiktning enl. YSE 1998 71 § p2, ska Entreprenören lämna över verifikat gällande YSE 1998 71 § p3, samtliga egenkontroller, kontroll, provtagningar/tryckningar och relationsritningar enligt handlingar. Då Beställaren mottagit samtliga dokument kan mottagningsbesiktningen ske inom 14 dagar.</p> <p>AFC.714 Garantibesiktning</p> <p>Beställaren kallar till garantibesiktning ca 3 veckor innan garantitidens utgång.</p> <p>AFC.72 Besiktningsman</p> <p>Besiktningsman utses av Beställaren.</p> <p>AFC.8 HÄVNING</p> <p>Entreprenör är skyldig att vidta åtgärder så att inte åländsk/finsk lag eller på Åland gällande kollektivavtal för arbetet åsidosätts. Om Entreprenören inte tecknat på Åland gällande kollektivavtal ska ändå motsvarande villkor gälla för Entreprenörens anställda. Detsamma ska gälla för eventuella Underentreprenörer som Entreprenören anlitar för att fullgöra avtalet.</p> <p>På begäran av Beställaren ska Entreprenören lämna erforderliga uppgifter och handlingar för att skyldigheten enligt ovan ska kunna kontrolleras.</p> <p>Skulle Entreprenören brista i fullgörandet av detta åläggande äger Beställaren rätt att häva avtalet om bristen är väsentlig.</p> <p>Enmansföretagare och fåmansbolag med upp till tre anställda utan särskilda avtal ska likställas med företag som tecknat kollektivavtal eller liknande.</p> <p>AFC.9 TVISTELÖSNING</p> <p>Tvist mellan Beställaren och Entreprenören med anledning av ingånget avtal ska avgöras av Ålands tingsrätt i Mariehamn.</p> <p>AFG ALLMÄNNA ARBETEN OCH HJÄLPMEDEL</p> <p>Entreprenören ska på egen bekostnad utföra allmänna arbeten samt anskaffa hjälpmedel för den egna entreprenaden, där inte annat anges i detta avsnitt.</p>	


	Dokument Handling 05 - ENTREPRENADPROGRAM	Sidnr 33 (38)	
	Projekt Nybyggnad av två betongbroar och tillhörande gång- och cykelvägar i Möckelö by i Jomala kommun	Handläggare Leif Hägglund	
Dnr: ÅLR 2019/5232			
Datum 10.06 2019			
Status Förfrågningsunderlag		Ändr.dat	Bet
Kod	Text		
AFG.1	ETABLERING AV ARBETSPLATS		
AFG.11	Placering av allmänna hjälpmedel		
	Placering av allmänna hjälpmedel ska ske efter samråd med Beställaren. För att ta mark utanför arbetsområdet i anspråk krävs tillstånd av markägaren.		
AFG.111	Placeringsritning som upprättas av Entreprenören		
	Arbetsplatsdispositionsplan upprättas och lämnas till Beställaren innan etablering påbörjas.		
AFG.12	Bodar		
	Entreprenören ansvarar själv för bodar, kontorsbodar, containrar m.m. som används vid utförande av entreprenaden.		
AFG.124	Kontorsplats till Beställaren		
	Entreprenören ska tillhandahålla ett (1) kontorsrum till Beställarens kontrollant (byggledare) under hela entreprenadtiden. Kontorsrummet ska innehålla skrivbord med stol, bokhylla m.m. Utrustning för uppkoppling till datanät ska finnas.		
AFG.13	Tillfällig väg och plan		
	Entreprenören ansvarar själv för erforderliga tillfälliga vägar.		
	Entreprenören ska inom etableringsområdet bereda plats för ledningsägarnas materiel som ingår i entreprenaden, kostnadsfritt. Entreprenören ska inom arbetsområdet bereda plats för angivna Sidoentreprenörers transporter.		
AFG.14	Tillfällig el- och VA-försörjning		
AFG.141	Tillfällig elförsörjning		
	Entreprenören ansvarar själv för tillfällig elförsörjning.		
AFG.142	Tillfällig VA-försörjning		
	Entreprenören ansvarar själv för tillfällig VA-försörjning.		
	Spillvatten får ej släppas ut i sjön utan rening.		
AFG.2	INMÄTNING OCH UTSÄTTNING		
	Beställaren tillhandahåller utgångspunkter (fixpunkter) i plan och höjd till grund för inmätning och utsättning.		
	Markeringar ska befästas och skyddas av Entreprenören.		
	Entreprenören ansvarar ensam för riktigheten av utsättningar oavsett Beställarens kontrollmätningar. Protokoll och beräkningar ska föras och bevaras på sådant sätt att kontroll utan svårighet kan utföras.		

	Dokument Handling 05 - ENTREPRENADPROGRAM	Sidnr 34 (38)
	Projekt Nybyggnad av två betongbroar och tillhörande gång- och cykelvägar i Möckelö by i Jomala kommun	Handläggare Leif Hägglund
Dnr: ÅLR 2019/5232		
Datum 10.06 2019		
Status Förfrågningsunderlag		Ändr.dat Bet
Kod	Text	
<p>All utsättning ska beräknas och utföras med utgångspunkt från stompunkter i plan och höjd. Alla nya mätpunkter som etableras ska anslutas till ovan nämnda punkter.</p> <p>För koordinatsystem i plan gäller ETRS-GK20 och i höjd N2000.</p> <p>Kodningssystemet vid inmätning ska vara LIVI.</p> <p>Befintliga markeringar såsom rösen, stompunkter etc. får ej rubbas. För skadade markeringar bekostar Entreprenören ny utsättning. Om för arbetets utförande stompunkter måste flyttas, ska Beställaren i god tid underrättas.</p> <p>AFG.21 Mätutrustning</p> <p>Geodetisk mätutrustning som godkänns är totalstation, VRS-GPS eller maskinstyrningsutrustning med VRS-GPS. Utrustningen ska vara kalibrerad och kontrollerad av märkesverkstad. Kalibreringsintyg ska på anmodan kunna uppvisas.</p> <p>AFG.22 Inmätning</p> <p>Inmätning i plan och höjd ska utföras från av Beställaren tillhandahållna utgångspunkter eller av Entreprenören utförda kompletterande utgångspunkter som godkänts av Beställaren.</p> <p>Entreprenören ska utföra all inmätning under entreprenadtiden, oavsett Beställarens eller ledningsägarens mätningar.</p> <p>Senast två (2) veckor efter mottagningsbesiktning ska Entreprenören leverera resultat från eftermätningar och relationsritningar till Beställaren. Ritningarna ska levereras i dwg-format.</p> <p>Relationsritningarna ska innehålla</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inmätta avskalade bergytor • Inmätta trummor, rörläggningar och genomföringsrör • Inmätt vägutrustning, såsom räcken, stängsel, skyltar o.s.v. • Terrassens överyta • Förstärkningslagrets övre yta • Bärlagrets övre yta • Obundet slitlagets övre yta • Diken och slänter. <p>AFG.2211 Inmätning för sidoentreprenad vid anläggningsbyggnad</p> <p>AFG.23 Utsättning</p> <p>Utsättning i plan och höjd ska utföras från av Beställaren tillhandahållna utgångspunkter eller av Entreprenören utförda kompletterande utgångspunkter som godkänts av Beställaren.</p> <p>Entreprenören ska utföra och bekosta all utsättning under entreprenadtiden.</p>		

	Dokument Handling 05 - ENTREPRENADPROGRAM	Sidnr 35 (38)
	Projekt Nybyggnad av två betongbroar och tillhörande gång- och cykelvägar i Möckelö by i Jomala kommun	Handläggare Leif Hägglund
Dnr: ÅLR 2019/5232		
Datum 10.06 2019		
Status Förfrågningsunderlag		Ändr.dat Bet
Kod	Text	
AFG.2311	Utsättning för sidoentreprenad vid anläggningsbyggnad	
AFG.3	SKYDD M.M.	
AFG.31	Skydd av arbete och egendom m.m.	
	Läget av transportvägar, upplagsplatser och tipplatser ska bestämmas i samråd med Beställaren och fastighetsägare.	
AFG.311	Skydd av arbete	
AFG.312	Skydd av ledning, mätpunkt m.m.	
	<p>Entreprenören ska förvissa sig om befintliga ledningar inom området hos ledningsägande myndighet/verk. Entreprenören ska i god tid och senast två veckor innan arbetena påbörjas begära utsättning av ledningarna.</p> <p>Ledningar och kablar får ej brytas annat än för kortare, föranmält till ledningsägare, avbrott. Optoledningar får ej brytas.</p> <p>På ledningarna får inga planerade avbrott utföras. Ledningar ska vara i drift under hela entreprenadtiden.</p> <p>Vissa ledningar har osäkert läge.</p> <p>Åtgärder ska vidtas så att befintliga ledningar och kablar skyddas. Om ledning skadas ska ledningsägaren omedelbart meddelas och ledningen omgående repareras på Entreprenörens bekostnad. Entreprenören svarar för att befintliga ledningsläggningar, som berörs av arbetena, kan hållas i drift under entreprenadtiden, där ej annat anges.</p> <p>Redovisning av befintliga ledningar (här innefattas även kablar) är inte exakt. Avvikelser <2 m får anses normala.</p> <p>Alla eventuella kostnader för utsättning, kontroll eller annan närvaro vid Entreprenörens arbete som inte utförs kostnadsfritt betalas av Entreprenören.</p>	
AFG.313	Skydd av vegetation	
	Entreprenören ska skydda träd och buskar som kan utsättas för risk för skador, både inom och utom arbetsområdet. Skadad eller borttagen vegetation som ska bevaras ersätts med likvärdig på Entreprenörens bekostnad.	
AFG.315	Skydd av egendom	
	Befintliga anläggningar ska skyddas i erforderlig omfattning. Entreprenören är ensam ansvarig för eventuella skador samt därvid försakade kostnader.	

	Dokument Handling 05 - ENTREPRENADPROGRAM	Sidnr 36 (38)
	Projekt Nybyggnad av två betongbroar och tillhörande gång- och cykelvägar i Möckelö by i Jomala kommun	Handläggare Leif Hägglund
Datum 10.06 2019		
Ändr.dat		Bet
Status Förfrågningsunderlag		
Kod	Text	
AFG.316	Tillfällig inhägnad	
	<p>Inhägnader och avstängningar får utföras där Entreprenören så finner erforderligt, med hänsyn till hans ansvar på arbetsplatsen eller om han finner det erforderligt för skydd av egendom etc.</p> <p>Schakt, pumpgröpar etc. ska inhägnas på ett med hänsyn till riskerna betryggande sätt och riskfyllda vattensamlingar som ej inhägnats hållas läns även under icke arbetstid.</p> <p>Utförandet av alla inhägnader och avstängningar ska godkännas av Beställaren.</p>	
AFG.32	Skyddsanordningar	
	<p>Arbetare som handskas med avloppsvatten ska vara erforderligt vaccinerade (gulsot och polio).</p> <p>Skyddsåtgärder gentemot tredje man i samband med entreprenadens genomförande ska utföras av Entreprenören i omfattning som krävs från myndighetens sida och för arbetets utförande.</p>	
AFG.329	Varningsskyltar under entreprenadtiden	
	<p>All skyltning och vägvisning tillhandahålls av Entreprenören.</p>	
AFG.34	Bullerskydd	
	<p>Arbetet ska bedrivas i enlighet med det av Ålands landskapsregerings beslut (2001:72) tillämpning i landskapet Åland av statsrådets förordning om buller från utrustning som är avsedd att användas utomhus, Miljö- och Hälsoskyddsmyndighet (ÅMHM's) direktiv.</p>	
AFG.35	Dammskydd	
	<p>Entreprenören ska tillse att störningar på grund av damm för omgivningen och för övriga pågående byggnadsarbeten ej uppkommer eller i möjligaste mån minimeras.</p>	
AFG.36	Begränsning av miljöstörande utsläpp	
	<p>Arbetet ska bedrivas på ett sådant sätt att spridning av föroreningar förhindras. Entreprenören ska anpassa arbetsmetoder och ha beredskap för att förhindra spridning av förorening till omgivande jord, vatten eller luft.</p> <p>Entreprenören ska ha dokumenterade rutiner för miljöolyckor/tillbud. Rutinen ska vara känd av personalen och innehålla redovisning av de åtgärder som ska vidtas vid miljötilbud. Miljöolyckor/tillbud ska omgående rapporteras till Beställaren och anmälas till tillsynsmyndigheten.</p>	
AFG.4	LEVERANS, TRANSPORT M M	
AFG.43	Transport inom arbetsområdet	
	<p>Transporter får endast ske inom arbetsområdet och på det allmänna vägnätet.</p>	

	Dokument Handling 05 - ENTREPRENADPROGRAM	Sidnr 37 (38)	
	Projekt Nybyggnad av två betongbroar och tillhörande gång- och cykelvägar i Möckelö by i Jomala kommun	Handläggare Leif Hägglund	
Dnr: ÅLR 2019/5232			
Datum 10.06 2019			
Status Förfrågningsunderlag		Ändr.dat	Bet
Kod	Text		
AFG.44	Lyftanordningar	Entreprenören ansvarar själv för lyftanordningar.	
AFG.7	UPPVÄRMNING, UTTORKNING OCH VÄDERBEROENDE ARBETEN M.M.		
AFG.75	Väderberoende arbeten		
AFG.752	Snöröjning	Beställaren svarar för snöröjning där allmän trafik färdas.	
AFG.8	LÄNSHÅLLNING, RENHÅLLNING, RENGÖRING M.M.	Omläggning av trummor, dräneringsledningar och erforderlig avledning av vatten från dike som berörs av arbete utförs och bekostas av Entreprenören.	
		Ledningsgravar för ledningar som omlagts eller ändrats i samband med entreprenaden får inte fyllas förrän markägaren/ledningsägaren/Beställaren besiktigat och godkänt dem.	
		Vid all avledning ska tillfredsställande olje-, sand- och slamavskiljande åtgärder vidtas.	
AFG.81	Länshållning	Entreprenören ansvarar för omhändertagande av vatten som uppkommer vid schaktarbete.	
		Entreprenören svarar för att effektiv slamavskiljning och eventuell oljeavskiljning sker innan vatten släpps ut i vattendrag. Dämning får inte ske så att risk för översvämning föreligger.	
		Entreprenören ska ombesörja och bekosta all för arbetet erforderlig länshållning och slamsugning samt provisoriska anordningar till dess godkänd slutbesiktning ägt rum.	
AFG.82	Renhållning	Entreprenören ska hålla rent och vidta åtgärder för att begränsa spridning av damm och nedsmutsning samt för att undvika spill och förorenings-spridning inom och utanför arbets- och etableringsområden. Det åligger Entreprenören att vidta åtgärder vid nedsmutsning av allmänna vägar eller vid damning.	
		Entreprenören ska upprätta plan för hantering av avfall.	
		Entreprenören ska ombesörja renhållning av allmän väg till följd av byggtrafik.	
		Entreprenören utför de anmälningar som berör avfallshantering enligt myndighetskrav och för bok över avfallet enligt tillämplig lagstiftning. Entreprenören ska leverera kopia av sin avfallsbokföring och alla överföringsdokument till Beställaren vid anmodan och senast vid entreprenadens färdigställande.	

	Dokument Handling 05 - ENTREPRENADPROGRAM	Sidnr 38 (38)
	Projekt Nybyggnad av två betongbroar och tillhörande gång- och cykelvägar i Möckelö by i Jomala kommun	Handläggare Leif Hägglund
Status Förfrågningsunderlag		Dnr: ÅLR 2019/5232
	Ändr.dat	Bet
Kod	Text	
AFG.832	Slutrengöring	
	Vid slutrengöring ska anläggningen, och i den ingående delar, rengöras. Tillfälliga anordningar ska tas bort. Entreprenörens kvarvarande varor och hjälpmedel ska föras bort i den mån de inte erfordras för slutbesiktning.	
AFG.85	Återställande av mark	
	Entreprenören ska återställa mark som tagits i anspråk. Tillfälliga vägar och planer ska tas bort. Entreprenören ska reparera väg, plan eller annan anläggning som har skadats genom åverkan.	

Nybyggnad av två betongbroar och tillhörande gång- och cykelvägar
i Möckelö by i Jomala kommun

ANBUD, PRISSATT MÄNGD- OCH ENHETSPRISLISTA

Anbudslämnaren fyller i gula fält

Anbudslämnare

Företagsnamn:

Organisationsnummer:

Adress:

Kontaktperson:

E-postadress under upphandlingen:

Telefonnummer under upphandlingen:

Vi åtar oss att i enlighet med anbudsförfrågan daterad 10.06.2019 och med tillhörande förfrågningsunderlag utföra rubricerad entreprenad. Vi bekräftar att vårt anbud är utformat och innehåller åtaganden enligt gällande bestämmelser om beskattning, miljöskydd, arbetarskydd, arbetsförhållanden och arbetsvillkor. Nedan lämnar vi i förfrågningsunderlaget efterfrågade uppgifter.

Vi intygar att samtliga uppgifter är korrekta.

Behörig firmatecknare (alt. delegerad)

Namn

Ort och datum

--

Språkkrav enligt Upphandlingsföreskrift (UF) 3.1

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

Ja / Nej

--

Uppgift om uteslutningsgrunder enligt Upphandlingsföreskrift (UF) 3.3

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

(Straffregisterutdrag enligt UF 3.3 inlämnas inför kontraktstecknandet)

Ja / Nej

--

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

Enligt UF 3.4 p 1; Företaget uppnår kreditomdöme.

(Bilaga enligt UF 3.4 p1 bifogas anbudet)

Ja / Nej

--

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

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

Ja / Nej

--

Enligt UF 3.4 Företagets årsomsättning i medeltal de tre senaste åren

€/år

--

Uppgifter om Beställaransvarslagen enligt Upphandlingsföreskrift (UF) 3.5

Enligt UF 3.5 p 1-6; Vi intygar att entreprenören och underentreprenörer uppfyller samtliga krav enligt lagen om beställarens utredningsskyldighet vid anlåtande av utomstående arbetskraft (FFS 1233/2006).

(Bilaga enligt UF 3.5 p 1-6, inlämnas inför kontraktstecknande)

Ja / Nej

Uppgifter om teknisk prestationsförmåga och yrkesmässiga kvalifikationer enligt Upphandlingsföreskrift (UF) 3.6

Enligt UF 3.6 p1; Till anbudet bifogas en kortfattad beskrivning av företaget/organisationen (företags-/organisationsform, företagsledningens utbildning, branscherfarenhet, verksamhet, maskinpark, teknisk utrustning, erfarenhet av liknande uppdrag, omsättning, bemanning, kompetensutveckling etc.)

Bifogas - Ja / Nej

Enligt UF 3.6 p2; Vi har utfört byggnadsentreprenader enligt nedan. Uppdragen/entreprenaderna har innehållit moment enligt nedan (se även UF 3.6)

(Sätt "x" i ruta för vilket moment som har ingått i respektive uppdrag/entreprenad)

	Uppdrag / Entreprenad		
	1	2	3
Huvudentreprenör (krav: 3 av 3)			
Krävande betonggjutningar (krav 3 av 3)			
Omfattat tätskiktsarbete på betong (1 av 3)			

Uppdrag / Entreprenad nr 1

Projekt (namn)

Beställare (organisation)

Beställarens kontaktperson (namn)

Tid (årtal) för färdigställande (ej äldre än 10 år)

Person/-er i företagets organisation som deltagit i entreprenaden

En kort beskrivning av uppdraget / entreprenaden

Uppdrag / Entreprenad nr 2

Projekt (namn)

Beställare (organisation)

Beställarens kontaktperson (namn)

Tid (årtal) för färdigställande (ej äldre än 10 år)

Person/-er i företagets organisation som deltagit i entreprenaden

En kort beskrivning av uppdraget / entreprenaden

Uppdrag / Entreprenad nr 3	
Projekt (namn)	<input type="text"/>
Beställare (organisation)	<input type="text"/>
Beställarens kontaktperson (namn)	<input type="text"/>
Tid (årtal) för färdigställande (ej äldre än 10 år)	<input type="text"/>
Person/-er i företagets organisation som deltagit i entreprenaden	<input type="text"/>
En kort beskrivning av uppdraget / entreprenaden	
<input type="text"/>	

Enligt UF 3.6 p 3; Huvudansvariga ska ha minst fem (5) års erfarenhet av arbete inom kompetensområdet. Arbetschef och platschef ska vara utbildad byggmästare, tekniker eller ingenjör med inriktning på byggnadsteknik.
(CV som styrker detta bifogas anbudet)

Ja / Nej

Enligt UF 3.6 p 4; Företaget/organisationen (gäller även UE) har teknisk utrustning, så som maskinstyrning med nätverks-GPS.
(Redogörelse som styrker detta inlämnas inför kontraktstecknande)

Ja / Nej

Uppgifter om miljöarbete enligt Upphandlingsföreskrift (UF) 3.7

Vi uppfyller beställarens krav gällande aktivt miljöarbete enligt villkoren i UF 3.7.
(Redogörelse som styrker detta inlämnas inför kontraktstecknande)

Ja / Nej

Uppgifter om kvalitetsarbete enligt Upphandlingsföreskrift (UF) 3.8

Vi uppfyller beställarens krav gällande aktivt arbete för kvalitetsåtgärder enligt villkoren i UF 3.8.
(Redogörelse som styrker detta inlämnas inför kontraktstecknande)

[Ja / Nej]

Uppgifter om arbetsmiljöarbete enligt Upphandlingsföreskrift (UF) 3.9

Vi uppfyller beställarens krav gällande arbetsmiljöarbete enligt villkoren i UF 3.9.
(Redogörelse som styrker detta inlämnas inför kontraktstecknande)

Ja / Nej

Uppgifter för utvärdering av anbud enligt Upphandlingsföreskrift (UF) 2.11.1

Anbudsgivaren ska fylla i 04 Anbudsformulär med prissatt mängd- och enhetsprislista. Dessa dokument samt efterfrågade bilagor ska lämnas till den upphandlande enheten senast den tid som framgår av förfrågningsunderlaget.

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

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

Anbudssumma, pris enligt UF 2.11.1. Summan ifylls i elektroniska upphandlingsverktyget

0,00 €

BILAGEFÖRTECKNING

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

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

Bilaga, namn	Bilaga, nummer
Kreditomdöme enligt UF 3.4 p 1	
Särskild redogörelse enligt UF 3.4 p 2	
Kortfattad beskrivning av företaget enligt UF 3.6 p 1	
CV för arbetschef enligt UF 3.6 p 3	
CV för platschef enligt UF 3.6 p 3	

Anbudslämnare fyller i gula fält

Denna mängdförteckning ansluter till Teknisk beskrivning Vägbyggnadsarbeten (TB) samt AMA Anläggning 17

Arbetsmomenten enligt koderna nedan beskrivs i första hand enligt Teknisk beskrivning Vägbyggnadsarbeten.

AMA Anläggning 17 texter gäller för de arbetsmoment som inte beskrivs i TB men kompletterar även text som redovisas i TB.

Denna mängdförteckning är inte komplett i avseendet koderna BFD.12, BMUK.

			Enhet	Mängd	å-pris	Belopp
BMUK	Byggnad av bro 1 inkl belysning (exkl asfaltering till skillnad från BMUK)		st	1		0,00
BMUK	Byggnad av bro 2 inkl belysning (exkl asfaltering till skillnad från BMUK)		st	1		0,00
BCB.15	Tillfällig avledning av dagvatten		-	-	-	
BCB.161	Tillfällig avledning av dike, bäck o d		-	-	-	
BCB.33	Åtgärd för luftledning		-	-	-	
BCB.411	Skyddsplank		-	-	-	
BCB.412	Skyddsinhägnad av träd		-	-	-	
BCB.413	Skyddsinhägnad av vegetationsytor		-	-	-	
BCB.414	Skyddsinhägnad av arbetsområde		-	-	-	
BCB.42	Avspärming av markyta		-	-	-	
BCB.43	Inbrädning av träd, påkörningsskydd		-	-	-	
BCB.44	Skydd av markyta i träd och buskars rotzon		-	-	-	
BCB.51	Åtgärd i träd och buskars rotzon		-	-	-	
BCB.52	Åtgärd i trädskrona		-	-	-	
BCB.713	Tillfällig vägtrafikanordning		-	-	-	
BCB.714	Tillfällig trafikdirigering		-	-	-	
BCB.716	Tillfällig tillsyn av väg m m		-	-	-	
BCB.717	Tillfällig skyddsanordning		-	-	-	
BCB.87	Tillfällig skyltning till allmänheten		-	-	-	
BEB.1101	Flyttning av enheter bestående av stolpfundament, skyltstolpe och skylt	"Normal skylt"	st	8		0,00
BEB.1101	Flyttning av enheter bestående av stolpfundament, skyltstolpe och skylt	"Skylt med stöd"	st	3		0,00
BEB.14	Flyttning av utrustningar och utsmyckningar "Reklampelare TEBOIL"		st	1		0,00
BED.12141	Rivning av bitumenbundna lager, hela lagertjockleken (4-12 cm)	Fall B	m2	4 055		0,00
BED.12141	Rivning av bitumenbundna lager, hela lagertjockleken	Tillägg/avdrag per 2 cm	m2	0		0,00
BED.1581	Rivning av refugelement		m	20		0,00
BFB	TRÄDFÄLLNING		st	10		0,00
BFC	RÖJNING		m2	5 200		0,00
BFD.12	Stubbrytning inom område för väg, plan o d		-	-	-	-
BFD.12	Stubbrytning inom område för väg, plan o d	"Tillkommande"	st	5		0,00
BFD.13	Stubbrytning inom område för sammansatt markyta och vegetationsyta		-	-	-	-
BFD.14	Borttagning av markvegetation och jordmån, inom område för väg, plan o d, skogsmark	Fall A	m3	278		0,00
BFD.15			-	-	-	-
BFD.16	Borttagning av markvegetation och jordmån, inom område för väg, plan o d, skogsmark	Fall B	m3	1 202		0,00
			-	-	-	-
BFF.4	Uppläggning och lagring av tillvaratagen jordmån	Fall A	m3	278		0,00
BJB.11	Stomnät i plan		-	-	-	
BJB.12	Stomnät i höjd		-	-	-	
BJB.23	Inmätning av väg, plan o d		-	-	-	
BJB.26	Inmätning av ledning, kabel m m		-	-	-	
BJB.27	Inmätning av mark- och vattenförhållanden		-	-	-	
BJB.33	Utsättning för väg, plan o d		-	-	-	
BJB.41	Markmodell		-	-	-	
BJB.42	Bergmodell		-	-	-	
CBB.112	Jordschakt kategori B för väg, plan o d	Fall A	m3	2 283		0,00
CBB.112	Jordschakt kategori B för väg, plan o d	Fall B	m3	12 530		0,00
CBB.122	Jordschakt kategori B för utskiftning, utspetsning och utjämning	Fall B	m3	200		0,00
CBB.132	Blockrensning kategori B i terrass	Fall B	m2	50		0,00
CBB.152	Blockrensning kategori B i befintlig mark för väg, plan o d	Fall B	m2	50		0,00
CBB.31	Jordschakt för rörledning	Fall A	m ³	1 469		0,00
CBB.31	Jordschakt för rörledning	Fall B	m ³	648		0,00
CBB.611	Jordschakt för bankdike	Fall B	m	1 311		0,00
CEB.11221	Fyllning kategori B med grovkornig jord och krossmaterial för väg, plan o d	Fall A	m3	2 615		0,00
CEB.1132	Fyllning kategori B efter schakt för utskiftning, utspetsning och utjämning	Fall A	m3	200		0,00
CEC.21	Ledningsbädd för rörledning		m3	86		0,00
CEC.31	Kringfyllning för rörledning		m3	562		0,00
CEC.41	Resterande fyllning för rörledning		m3	1 469		0,00
DBB.3131	Materialskiljande lager av geotextil under överbyggnad för väg, plan o d		m2	5 132		0,00
DCB.11	Undre förstärkningslager kategori A (100 cm sprängsten)		m3	444		0,00
DCB.12	Undre förstärkningslager kategori A (30/40 cm)	0-63 mm	m3	2 049		0,00
DCB.212	Förstärkningslager kategori B till överbyggnad med flexibel konstruktion och med bitumenbundet slitlager, betongmarkplattor m m (10 cm)	0-32 mm	m3	85		0,00
DCB.213	Förstärkningslager kategori C till överbyggnad med flexibel konstruktion och med obundet slitlager (3 cm)		-	-	-	-
		0-8 mm	m3	13		0,00
DCB.312	Obundet bärlager kategori B till belagda ytor	0-32 mm	m3	485		0,00
DCK.12	Beläggning av betongmarkplattor		m2	440		0,00
DCK.16	Släntbeklädnad av tillvaratagen markvegetation och jordmån	Fall A	m2	5 560		0,00
DCK.2511	Erosionsskydd av grovkornigt material på jordslänt	Fall B	m3	5		0,00
DCL.122	Växtbädd typ 4	Fall A	m2	5 560		0,00

DEG.1112	Rörräcken inkl. 6 st 6 m avslut		m	480		0,00
DGB.31	Återställande av planteringsyta		-	-	-	
DGB.32	Återställande av gräsyta		-	-	-	
DGB.33	Återställande av naturmarksyta		-	-	-	
DGB.64	Återställande av fundament, stolpar, skyltar m m		-	-	-	
DGB.65	Återställande av räcken, stängsel, staket, plank m m		-	-	-	
PB-531	Ledning av plaströr, standardiserade dränrör	D110/97 med hål	m	78		0,00
PB-551	Trumma av plaströr, standardiserade markavloppsrör	D400/347	m	117		0,00
PB-551	Trumma av plaströr, standardiserade markavloppsrör	D455/400	m	292		0,00
PB-551	Trumma av plaströr, standardiserade markavloppsrör	DVK110	m	240		0,00
PB-551	Trumma av plaströr, standardiserade markavloppsrör	D347/300	m	30		0,00
PDB.522	Dagvattenbrunnar av plast utan vattenlås, med sandfång (se brunnskort)		-	-	-	
YBC.361	Kontroll, avvägning av trumma		-	-	-	
YCD.12	Relationshandlingar för rörledningssystem		-	-	-	
YCQ.1111	Kontrollplaner för väg, plan o d		-	-	-	
YCQ.1112	Kontrollplaner för vegetationsytor		-	-	-	
YCQ.1121	Kontrollplaner för rörledningar i ledningsnät		-	-	-	

Totalt: 0,00 €

För koderna CBB.711, CBB.712, CBC.112, CBC.31 och CBC.75 anges fiktiva mängder.

			Enhet	Mängd	à-pris	Belopp
CBB.711	Avtäckning av bergyta, opåverkad av sprängning		m2	50		0
CBB.712	Avtäckning av bergyta, befintlig sprängbotten		m2	50		0
CBC.112	Bergschakt kategori B och C för väg, plan o d samt sammansatt yta	Total bergmängd - Fall A	m3	50		0
CBC.112	Bergschakt kategori B och C för väg, plan o d samt sammansatt yta	Tillägg 1 djup < 1,0 m	m2	40		0
CBC.112	Bergschakt kategori B och C för väg, plan o d samt sammansatt yta	Tillägg 1 djup > 1,0 m	m2	40		0
CBC.31	Bergschakt för va-ledning o d	Total bergmängd - Fall A	m3	50		0
CBC.31	Bergschakt för va-ledning o d	Tillägg 1 djup < 1,0 m	m2	40		0
CBC.31	Bergschakt för va-ledning o d	Tillägg 1 djup > 1,0 m	m2	40		0
CBC.75	Bergschakt av jord-, yt-, botten- och sidoblock	Fall B	m3	50		0

ENHETSPRISER

Totalt: 0,00 €

**För reglering av tillkommande och avgående arbeten enligt
03 Entreprenadprogram, punkt AFC.61.**

Enhetspriser inkluderar samtliga kostnader per enhet.

För tillkommande arbeten tillämpas följande enhetspriser:

	Enhet	Mängd	à-pris	Belopp
Yrkesarbetare, markarbetare	h	100		0,00
Byggnadsarbetare (formning, armering och betong)	h	100		0,00
Väghyvel	h	10		0,00
Vält	h	10		0,00
Grävmaskin < 15 ton, hjulburen	h	10		0,00
Grävmaskin < 15 ton, larvburen	h	10		0,00
Grävmaskin 15-25 ton, hjulburen	h	10		0,00
Grävmaskin 15-25 ton, larvburen	h	20		0,00
Grävmaskin 26-40 ton, larvburen	h	20		0,00
Lastmaskin < 20 ton	h	10		0,00
Lastmaskin > 20 ton	h	10		0,00
Lastbil, schaktbil, 3 -axl	h	10		0,00
Lastbil, schaktbil, 6 -axl	h	10		0,00
Dumper, 3-axl	h	10		0,00

Totalt: 0,00 €

Anbudssumma: 0,00 €

Ort och datum

Nybyggnad av två betongbroar och tillhörande gång- och cykelvägar
i Möckelö by i Jomala kommun

ANBUD, PRISSATT MÄNGD- OCH ENHETSPRISLISTA

Anbudslämnaren fyller i gula fält

Anbudslämnare

Företagsnamn:

Organisationsnummer:

Adress:

Kontaktperson:

E-postadress under upphandlingen:

Telefonnummer under upphandlingen:

Vi åtar oss att i enlighet med anbudsförfrågan daterad 10.06.2019 och med tillhörande förfrågningsunderlag utföra rubricerad entreprenad. Vi bekräftar att vårt anbud är utformat och innehåller åtaganden enligt gällande bestämmelser om beskattning, miljöskydd, arbetarskydd, arbetsförhållanden och arbetsvillkor. Nedan lämnar vi i förfrågningsunderlaget efterfrågade uppgifter.

Vi intygar att samtliga uppgifter är korrekta.

Behörig firmatecknare (alt. delegerad)

Namn

Ort och datum

--

Språkkrav enligt Upphandlingsföreskrift (UF) 3.1

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

Ja / Nej

--

Uppgift om uteslutningsgrunder enligt Upphandlingsföreskrift (UF) 3.3

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

(Straffregisterutdrag enligt UF 3.3 inlämnas inför kontraktstecknandet)

Ja / Nej

--

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

Enligt UF 3.4 p 1; Företaget uppnår kreditomdöme.

(Bilaga enligt UF 3.4 p1 bifogas anbudet)

Ja / Nej

--

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

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

Ja / Nej

--

Enligt UF 3.4 Företagets årsomsättning i medeltal de tre senaste åren

€/år

--

Uppgifter om Beställaransvarslagen enligt Upphandlingsföreskrift (UF) 3.5

Enligt UF 3.5 p 1-6; Vi intygar att entreprenören och underentreprenörer uppfyller samtliga krav enligt lagen om beställarens utredningsskyldighet vid anlåtande av utomstående arbetskraft (FFS 1233/2006).

(Bilaga enligt UF 3.5 p 1-6, inlämnas inför kontraktstecknande)

Ja / Nej

Uppgifter om teknisk prestationsförmåga och yrkesmässiga kvalifikationer enligt Upphandlingsföreskrift (UF) 3.6

Enligt UF 3.6 p1; Till anbudet bifogas en kortfattad beskrivning av företaget/organisationen (företags-/organisationsform, företagsledningens utbildning, bransch erfarenhet, verksamhet, maskinpark, teknisk utrustning, erfarenhet av liknande uppdrag, omsättning, bemanning, kompetensutveckling etc.)

Bifogas - Ja / Nej

Enligt UF 3.6 p2; Vi har utfört byggnadsentreprenader enligt nedan. Uppdragen/entreprenaderna har innehållit moment enligt nedan (se även UF 3.6)

(Sätt "x" i ruta för vilket moment som har ingått i respektive uppdrag/entreprenad)

	Uppdrag / Entreprenad		
	1	2	3
Huvudentreprenör (krav: 3 av 3)			
Krävande betonggjutningar (krav 3 av 3)			
Omfattat tätskiktsarbete på betong (1 av 3)			

Uppdrag / Entreprenad nr 1

Projekt (namn)

Beställare (organisation)

Beställarens kontaktperson (namn)

Tid (årtal) för färdigställande (ej äldre än 10 år)

Person/-er i företagets organisation som deltagit i entreprenaden

En kort beskrivning av uppdraget / entreprenaden

Uppdrag / Entreprenad nr 2

Projekt (namn)

Beställare (organisation)

Beställarens kontaktperson (namn)

Tid (årtal) för färdigställande (ej äldre än 10 år)

Person/-er i företagets organisation som deltagit i entreprenaden

En kort beskrivning av uppdraget / entreprenaden

Uppdrag / Entreprenad nr 3	
Projekt (namn)	<input type="text"/>
Beställare (organisation)	<input type="text"/>
Beställarens kontaktperson (namn)	<input type="text"/>
Tid (årtal) för färdigställande (ej äldre än 10 år)	<input type="text"/>
Person/-er i företagets organisation som deltagit i entreprenaden	<input type="text"/>
En kort beskrivning av uppdraget / entreprenaden	
<input type="text"/>	

Enligt UF 3.6 p 3; Huvudansvariga ska ha minst fem (5) års erfarenhet av arbete inom kompetensområdet. Arbetschef och platschef ska vara utbildad byggmästare, tekniker eller ingenjör med inriktning på byggnadsteknik.
(CV som styrker detta bifogas anbudet)

Ja / Nej

Enligt UF 3.6 p 4; Företaget/organisationen (gäller även UE) har teknisk utrustning, så som maskinstyrning med nätverks-GPS.
(Redogörelse som styrker detta inlämnas inför kontraktstecknande)

Ja / Nej

Uppgifter om miljöarbete enligt Upphandlingsföreskrift (UF) 3.7

Vi uppfyller beställarens krav gällande aktivt miljöarbete enligt villkoren i UF 3.7.
(Redogörelse som styrker detta inlämnas inför kontraktstecknande)

Ja / Nej

Uppgifter om kvalitetsarbete enligt Upphandlingsföreskrift (UF) 3.8

Vi uppfyller beställarens krav gällande aktivt arbete för kvalitetsåtgärder enligt villkoren i UF 3.8.
(Redogörelse som styrker detta inlämnas inför kontraktstecknande)

[Ja / Nej]

Uppgifter om arbetsmiljöarbete enligt Upphandlingsföreskrift (UF) 3.9

Vi uppfyller beställarens krav gällande arbetsmiljöarbete enligt villkoren i UF 3.9.
(Redogörelse som styrker detta inlämnas inför kontraktstecknande)

Ja / Nej

Uppgifter för utvärdering av anbud enligt Upphandlingsföreskrift (UF) 2.11.1

Anbudsgivaren ska fylla i 04 Anbudsformulär med prissatt mängd- och enhetsprislista. Dessa dokument samt efterfrågade bilagor ska lämnas till den upphandlande enheten senast den tid som framgår av förfrågningsunderlaget.

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

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

Anbudssumma, pris enligt UF 2.11.1. Summan ifylls i elektroniska upphandlingsverktyget

0,00 €

BILAGEFÖRTECKNING

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

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

Bilaga, namn	Bilaga, nummer
Kreditomdöme enligt UF 3.4 p 1	
Särskild redogörelse enligt UF 3.4 p 2	
Kortfattad beskrivning av företaget enligt UF 3.6 p 1	
CV för arbetschef enligt UF 3.6 p 3	
CV för platschef enligt UF 3.6 p 3	

Anbudslämnare fyller i gula fält

Denna mängdförteckning ansluter till Teknisk beskrivning Vägbyggnadsarbeten (TB) samt AMA Anläggning 17
 Arbetsmomenten enligt koderna nedan beskrivs i första hand enligt Teknisk beskrivning Vägbyggnadsarbeten.
 AMA Anläggning 17 texter gäller för de arbetsmoment som inte beskrivs i TB men kompletterar även text som redovisas i TB.
 Denna mängdförteckning är inte komplett i avseendet koderna BFD.12, BMUK.

			Enhet	Mängd	å-pris	Belopp
BMUK	Byggande av bro 1 inkl belysning (exkl asfaltering till skillnad från BMUK)		st	1		0,00
BMUK	Byggande av bro 2 inkl belysning (exkl asfaltering till skillnad från BMUK)		st	1		0,00
BCB.15	Tillfällig avledning av dagvatten		-	-	-	
BCB.161	Tillfällig avledning av dike, bäck o d		-	-	-	
BCB.33	Åtgärd för luftledning		-	-	-	
BCB.411	Skyddsplank		-	-	-	
BCB.412	Skyddsinhägnad av träd		-	-	-	
BCB.413	Skyddsinhägnad av vegetationsytor		-	-	-	
BCB.414	Skyddsinhägnad av arbetsområde		-	-	-	
BCB.42	Avspärming av markyta		-	-	-	
BCB.43	Inbrädning av träd, påkörningsskydd		-	-	-	
BCB.44	Skydd av markyta i träds och buskars rotzon		-	-	-	
BCB.51	Åtgärd i träds och buskars rotzon		-	-	-	
BCB.52	Åtgärd i trädkrona		-	-	-	
BCB.713	Tillfällig vägtrafikanordning		-	-	-	
BCB.714	Tillfällig trafikdirigering		-	-	-	
BCB.716	Tillfällig tillsyn av väg m m		-	-	-	
BCB.717	Tillfällig skyddsanordning		-	-	-	
BCB.87	Tillfällig skyltning till allmänheten		-	-	-	
BEB.1101	Flyttning av enheter bestående av stolpfundament, skyltstolpe och skylt	"Normal skylt"	st	8		0,00
BEB.1101	Flyttning av enheter bestående av stolpfundament, skyltstolpe och skylt	"Skylt med stöd"	st	3		0,00
BEB.14	Flyttning av utrustningar och utsmyckningar "Reklampelare TEBOIL"		st	1		0,00
BED.12141	Rivning av bitumenbundna lager, hela lagertjockleken (4-12 cm)	Fall B	m2	4 055		0,00
BED.12141	Rivning av bitumenbundna lager, hela lagertjockleken	Tillägg/avdrag per 2 cm	m2	0		0,00
BED.1581	Rivning av refugelement		m	20		0,00
BFB	TRÄDFÄLLNING		st	10		0,00
BFC	RÖJNING		m2	5 200		0,00
BFD.12	Stubbrytning inom område för väg, plan o d		-	-	-	-
BFD.12	Stubbrytning inom område för väg, plan o d	"Tillkommande"	st	5		0,00
BFD.13	Stubbrytning inom område för sammansatt markyta och vegetationsyta		-	-	-	-
BFD.14	Borttagning av markvegetation och jordmån, inom område för väg, plan o d, skogsmark	Fall A	m3	278		0,00
BFD.15			-	-	-	-
BFD.16	Borttagning av markvegetation och jordmån, inom område för väg, plan o d, skogsmark	Fall B	m3	1 202		0,00
			-	-	-	-
BFF.4	Uppläggning och lagring av tillvaratagen jordmån	Fall A	m3	278		0,00
BJB.11	Stomnät i plan		-	-	-	
BJB.12	Stomnät i höjd		-	-	-	
BJB.23	Inmätning av väg, plan o d		-	-	-	
BJB.26	Inmätning av ledning, kabel m m		-	-	-	
BJB.27	Inmätning av mark- och vattenförhållanden		-	-	-	
BJB.33	Utsättning för väg, plan o d		-	-	-	
BJB.41	Markmodell		-	-	-	
BJB.42	Bergmodell		-	-	-	
CBB.112	Jordschakt kategori B för väg, plan o d	Fall A	m3	2 283		0,00
CBB.112	Jordschakt kategori B för väg, plan o d	Fall B	m3	12 530		0,00
CBB.122	Jordschakt kategori B för utskiftning, utspetsning och utjämning	Fall B	m3	200		0,00
CBB.132	Blockrensning kategori B i terrass	Fall B	m2	50		0,00
CBB.152	Blockrensning kategori B i befintlig mark för väg, plan o d	Fall B	m2	50		0,00
CBB.31	Jordschakt för rörledning	Fall A	m ³	1 469		0,00
CBB.31	Jordschakt för rörledning	Fall B	m ³	648		0,00
CBB.611	Jordschakt för bankdike	Fall B	m	1 311		0,00
CEB.11221	Fyllning kategori B med grovkornig jord och krossmaterial för väg, plan o d	Fall A	m3	2 615		0,00
CEB.1132	Fyllning kategori B efter schakt för utskiftning, utspetsning och utjämning	Fall A	m3	200		0,00
CEC.21	Ledningsbädd för rörledning		m3	86		0,00
CEC.31	Kringfyllning för rörledning		m3	562		0,00
CEC.41	Resterande fyllning för rörledning		m3	1 469		0,00
DBB.3131	Materialskiljande lager av geotextil under överbyggnad för väg, plan o d		m2	5 132		0,00
DCB.11	Undre förstärkningslager kategori A (100 cm sprängsten)		m3	444		0,00
DCB.12	Undre förstärkningslager kategori A (30/40 cm)	0-63 mm	m3	2 049		0,00
DCB.212	Förstärkningslager kategori B till överbyggnad med flexibel konstruktion och med bitumenbundet slitlager, betongmarkplattor m m (10 cm)	0-32 mm	m3	85		0,00
DCB.213	Förstärkningslager kategori C till överbyggnad med flexibel konstruktion och med obundet slitlager (3 cm)	0-8 mm	m3	13		0,00
DCB.312	Obundet bärlager kategori B till belagda ytor	0-32 mm	m3	485		0,00
DCK.12	Beläggning av betongmarkplattor		m2	440		0,00
DCK.16	Släntbeklädnad av tillvaratagen markvegetation och jordmån	Fall A	m2	5 560		0,00
DCK.2511	Erosionsskydd av grovkornigt material på jordslänt	Fall B	m3	5		0,00
DCL.122	Växtbädd typ 4	Fall A	m2	5 560		0,00

DEG.1112	Rörräcken inkl. 6 st 6 m avslut		m	480		0,00
DGB.31	Återställande av planteringsyta		-	-	-	
DGB.32	Återställande av gräsyta		-	-	-	
DGB.33	Återställande av naturmarksyta		-	-	-	
DGB.64	Återställande av fundament, stolpar, skyltar m m		-	-	-	
DGB.65	Återställande av räcken, stängsel, staket, plank m m		-	-	-	
PB-531	Ledning av plaströr, standardiserade dränrör	D110/97 med hål	m	78		0,00
PB-551	Trumma av plaströr, standardiserade markavloppsrör	D400/347	m	117		0,00
PB-551	Trumma av plaströr, standardiserade markavloppsrör	D455/400	m	292		0,00
PB-551	Trumma av plaströr, standardiserade markavloppsrör	DVK110	m	240		0,00
PB-551	Trumma av plaströr, standardiserade markavloppsrör	D347/300	m	30		0,00
PDB.522	Dagvattenbrunnar av plast utan vattenlås, med sandfång (se brunnskort)		-	-	-	
YBC.361	Kontroll, avvägning av trumma		-	-	-	
YCD.12	Relationshandlingar för rörledningssystem		-	-	-	
YCQ.1111	Kontrollplaner för väg, plan o d		-	-	-	
YCQ.1112	Kontrollplaner för vegetationsytor		-	-	-	
YCQ.1121	Kontrollplaner för rörledningar i ledningsnät		-	-	-	

Totalt: 0,00 €

För koderna CBB.711, CBB.712, CBC.112, CBC.31 och CBC.75 anges fiktiva mängder.

			Enhet	Mängd	à-pris	Belopp
CBB.711	Avtäckning av bergyta, opåverkad av sprängning		m2	50		0
CBB.712	Avtäckning av bergyta, befintlig sprängbotten		m2	50		0
CBC.112	Bergschakt kategori B och C för väg, plan o d samt sammansatt yta	Total bergmängd - Fall A	m3	50		0
CBC.112	Bergschakt kategori B och C för väg, plan o d samt sammansatt yta	Tillägg 1 djup < 1,0 m	m2	40		0
CBC.112	Bergschakt kategori B och C för väg, plan o d samt sammansatt yta	Tillägg 1 djup > 1,0 m	m2	40		0
CBC.31	Bergschakt för va-ledning o d	Total bergmängd - Fall A	m3	50		0
CBC.31	Bergschakt för va-ledning o d	Tillägg 1 djup < 1,0 m	m2	40		0
CBC.31	Bergschakt för va-ledning o d	Tillägg 1 djup > 1,0 m	m2	40		0
CBC.75	Bergschakt av jord-, yt-, botten- och sidoblock	Fall B	m3	50		0

ENHETSPRISER

Totalt: 0,00 €

**För reglering av tillkommande och avgående arbeten enligt
03 Entreprenadprogram, punkt AFC.61.
Enhetspriser inkluderar samtliga kostnader per enhet.**

För tillkommande arbeten tillämpas följande enhetspriser:

	Enhet	Mängd	à-pris	Belopp
Yrkesarbetare, markarbetare	h	100		0,00
Byggnadsarbetare (formning, armering och betong)	h	100		0,00
Väghyvel	h	10		0,00
Vält	h	10		0,00
Grävmaskin < 15 ton, hjulburen	h	10		0,00
Grävmaskin < 15 ton, larvburen	h	10		0,00
Grävmaskin 15-25 ton, hjulburen	h	10		0,00
Grävmaskin 15-25 ton, larvburen	h	20		0,00
Grävmaskin 26-40 ton, larvburen	h	20		0,00
Lastmaskin < 20 ton	h	10		0,00
Lastmaskin > 20 ton	h	10		0,00
Lastbil, schaktbil, 3 -axl	h	10		0,00
Lastbil, schaktbil, 6 -axl	h	10		0,00
Dumper, 3-axl	h	10		0,00

Totalt: 0,00 €

Anbudssumma: 0,00 €

Ort och datum

08 TEKNISK BESKRIVNING

Vägbyggnadsarbeten


Nybyggnad av (två betongbroar och) tillhörande gång- och cykelvägar i Möckelö by i Jomala kommun


10.06.2019


INNEHÅLLSFÖRTECKNING


B	FÖRARBETEN, HJÄLPARBETEN, SANERINGSARBETEN, FLYTTNING, DEMONTERING, RIVNING, RÖJNING M M	5
BB	FÖRARBETEN.....	5
BBB	UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR O D.....	5
BBC	UNDERSÖKNINGAR O D.....	6
BC	HJÄLPARBETEN, TILLFÄLLIGA ANORDNINGAR OCH ÅTGÄRDER M M.....	6
BCB	HJÄLPARBETEN I ANLÄGGNING.....	6
BE	FLYTTNING, DEMONTERING OCH RIVNING	9
BEB	FLYTTNING	9
BED	RIVNING	9
BF	TRÄDFÄLLNING, RÖJNING M M	9
BFB	TRÄDFÄLLNING.....	9
BFC	RÖJNING.....	9
BFD	BORTTAGNING AV STUBBAR	10
BFE	BORTTAGNING AV MARKVEGETATION OCH JORDMÅN	10
BFF	UPPLÄGGNING OCH LAGRING AV TILLVARATAGEN MARKVEGETATION OCH JORDMÅN	10
BJ	GEODETISKA MÄTNINGSARBETEN	10
BJB	GEODETISKA MÄTNINGSARBETEN FÖR ANLÄGGNING OCH FÖR GRUNDLÄGGNING AV HUS	11
C	TERRASSERING, PÅLNING, MARKFÖRSTÄRKNING, LAGER I MARK M M.....	13
CB	SCHAKT	13
CBB	JORDSCHAKT	13
CBC	BERGSCHAKT	15
CE	FYLLNING, LAGER I MARK M M.....	16
CEB	FYLLNING FÖR VÄG, BYGGNAD, BRO M M.....	16
CEC	FYLLNING FÖR LEDNING, MAGASIN M M	16
D	MARKÖVERBYGGNADER, ANLÄGGNINGSKOMPLETTERINGAR M M	19
DB	LAGER AV GEOSYNTET, CELLPLAST, MINERALULL, STÅL M M.....	19
DBB	LAGER AV GEOSYNTET	19


DC	MARKÖVERBYGGNADER M M	19
DCB	OBUNDNA ÖVERBYGGNADSLAGER FÖR VÄG, PLAN O D.....	19
DCG	MARKBELÄGGNINGAR	20
DCK	SLÄNTBEKLÄDNADER OCH EROSIONSSKYDD	20
DCL	ÖVERBYGGNADER FÖR VEGETATIONSYTOR.....	21
DEG	RÄCKEN, STÄNGSEL, STAKET, PLANK M M.....	21
DEN	KABELSKYDD I ANLÄGGNING.....	21
DG	ÅTERSTÄLLNINGSSARBETEN.....	21
DGB	ÅTERSTÄLLNINGSSARBETEN I MARK	21
P	APPARATER, LEDNINGAR M M I RÖRSYSTEM ELLER RÖRLEDNINGSNÄT	23
PB	RÖRLEDNINGAR I ANLÄGGNING.....	23
PBB	RÖRLEDNINGAR I LEDNINGSGRAV	23
PD	BRUNNAR O D I MARK.....	23
Y	MÄRKNING, KONTROLL, DOKUMENTATION M M.....	24
YB	MÄRKNING, KONTROLL, INJUSTERING M M AV ANLÄGGNING	24
YBC	KONTROLL AV ANLÄGGNING	24
YC	ANMÄLNINGS- OCH ANSÖKNINGSHANDLINGAR, TEKNISK DOKUMENTATION M M FÖR ANLÄGGNING	24
YCD	RELATIONSHANDLINGAR FÖR ANLÄGGNING.....	24
YCQ	KONTROLLPLANER FÖR ANLÄGGNING.....	24
BILAGA	SPECIELLA PUNKTER OCH AVSNITT I ENTREPRENADEN	25


	Dokument B FÖRARBETEN, HJÄLPARBETEN, SANERINGSARBETEN, FLYTTNING, DEMONTERING, RIVNING, RÖJNING M M	Sidnr 4 (26)
	Projektnamn Teknisk beskrivning för nybyggnad av (två betongbroar och) tillhörande gång- och cykelvägar i Möckelö by i Jomala kommun	Handläggare Leif Hägglund
Status Förfrågningsunderlag		Dnr: ÅLR 2019/5232
Kod Text		Datum 10.06.2019
		Ändr.dat Bet
<p>Denna tekniska beskrivning ansluter till AMA Anläggning 17</p> <p>ALLMÄN BESKRIVNING AV PROJEKTET</p> <p>Nybyggnad av (två betongbroar och) tillhörande gång- och cykelvägar i Möckelö by i Jomala.</p> <p>I första skedet byggs en omfartsväg. Schaktmassorna till fyllningen kan tas vid urschaktning för gång- och cykelvägarna invid underfartsbroarnas mynningar. Kommunalteknik och fjärrvärmledningar ska också flyttas i första skedet. Teboils reklampelare ska också flyttas. Lönnelundsgatan öppnas för genomfartstrafik från Möckelö. Gatan breddas på östra sidan på en sträcka om ca 105 meter.</p> <p>I andra skedet görs schaktningsarbeten för gång- och cykelvägar och underfartsbroar jämte byggnation av underfartsbroar. Trummor anläggs på anvisade platser. Genomföringsrör för kablage byggs under underfartsbroarna.</p> <p>Ett dagvattensystem inklusive dagvattenbrunnar med utlopp i Sviby- viken, byggs för torrläggning av underfartsbroarna.</p> <p>I tredje skedet avlägsnas den tillfälliga omfartsvägen och återställande av området ska göras. Lönnelundsgatan återställs till ursprungsläget som gång- och cykelväg.</p> <p>Entreprenören ombesörjer arbetsområden och vägar enligt behov. Arbetsområdet sträcker sig 1,0 m utanför vägdikenas ytterkanter och vid bank eller skärning 1,0 m utanför släntens yttre kant. Dessutom kan mark tillfälligt utnyttjas enligt § 47 i Landskapslagen (1957:23) om allmänna vägar. Om Entreprenören har behov av ytterligare arbetsområden får Entreprenören hyra mark och bekosta detta.</p>		


	Dokument B FÖRARBETEN, HJÄLPARBETEN, SANERINGSARBETEN, FLYTTNING, DEMONTERING, RIVNING, RÖJNING M M	Sidnr 5 (26)
	Projektnamn Teknisk beskrivning för nybyggnad av (två betongbroar och) tillhörande gång- och cykelvägar i Möckelö by i Jomala kommun	Handläggare Leif Hägglund
Status Förfrågningsunderlag		Dnr: ÅLR 2019/5232
		Datum 10.06.2019
		Ändr.dat Bet
Kod	Text	
B	FÖRARBETEN, HJÄLPARBETEN, SANERINGSARBETEN, FLYTTNING, DEMONTERING, RIVNING, RÖJNING M M	
BB	FÖRARBETEN	
BBB	UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR O D	
BBB.1	Mark- och vattenförhållanden m m	
BBB.11	Topografiska förhållanden Inga större höjdskillnader förekommer.	
BBB.12	Jordmåns- och vegetationsförhållanden Jorden som ska återanvändas på projektet har inte undersökts men kan anses vara, normal för Åland, åker / skogsjord.	
BBB.13	Geotekniska förhållanden Markundersökningar har utförts men bergförekomst går inte att redovisa p.g.a. att jordarten är så hård att borrutrustningen inte klarade undersökningen.	
BBB.131	Geotekniska förhållanden i jord Inga geotekniska undersökningar har utförts. Det ska dock inte finnas problemområden på arbetsområdet	
BBB.132	Geotekniska förhållanden i berg Bergets nivåer och förekomst finns inte redovisade. Bergarten är i så fall av den lokala Rapakivin med ett uppskattat Q-värde på 315–350.	
BBB.14	Hydrogeologiska förhållanden Grundvatten torde inte vara ett bekymmer för projektet. Diken av olika storlek kommer i kontakt med entreprenadområdet.	
BBB.17	Utförda inventeringar av skaderisker Inga inventeringar är utförda, om bergschaktningsbehovet konstateras ska Beställaren kontaktas för delgivning av tillåtna vibrationsvärden samt besiktning av fastigheter.	
BBB.3	Befintliga anläggningar m m	
BBB.32	Befintliga ledningar, kablar m m Vägen korsas av luftledningar på två ställen. Längs delar av sträckan finns luftledningar som löper längs med vägen. Jordkablar för el-, fiber och antenn finns i området.	


	Dokument B FÖRBETEN, HJÄLPBETEN, SANERINGSBETEN, FLYTTNING, DEMONTERING, RIVNING, RÖJNING M M	Sidnr 6 (26)
	Projektnamn Teknisk beskrivning för nybyggnad av (två betongbroar och) tillhörande gång- och cykelvägar i Möckelö by i Jomala kommun	Handläggare Leif Hägglund
Status Förfrågningsunderlag		Dnr: ÅLR 2019/5232
Kod		Datum 10.06.2019
		Ändr.dat
		Bet
BBB.35	Fornminnen Inga kända fornlämningar finns längs etappen.	
BBC	UNDERSÖKNINGAR O D	
BBC.1	Undersökningar av mark- och vattenförhållanden m m	
BBC.17	Inventering av skaderisker Inventeringar ska utföras innan vibrationsalstrande arbeten påbörjas. Beställning av inventering görs till Beställaren minst 5 dagar innan arbetsstart.	
BC	HJÄLPBETEN, TILLFÄLLIGA ANORDNINGAR OCH ÅTGÄRDER M M	
BCB	HJÄLPBETEN I ANLÄGGNING	
BCB.1	Hantering av vatten Dikning ska utföras så att inga vattensamlingar förekommer vare sig under eller efter byggtiden. Dikning ska utföras på ett avstånd av 5–10 meter från trumändar för att säkerställa fritt vattenflöde till och från trummorna.	
BCB.15	Tillfällig avledning av dagvatten Dagvatten leds bort från arbetsplatsen.	
BCB.16	Tillfällig avledning av ytvatten	
BCB.161	Tillfällig avledning av dike, bäck o d Entreprenören får för egen räkning tillfälligt dika om diken vid behov, dämningar får inte förekomma.	
BCB.3	Tillfälliga åtgärder för skydd m m av ledning och kabel Inom arbetsområdet förekommer ledningar för vatten och avlopp, fjärrvärme, telefon, fiber, el och antenn. Dessa ska flyttas i den omfattning entreprenaden kräver. Entreprenören ska begära visning av dessa berörda ledningsinnehavare. Beställaren/ ledningsinnehavaren bekostar eventuella flyttningar och skyddsanordningar. Entreprenören bekostar samtliga skador på ledningar såvida ledningsägaren inte kontaktats och förevisning skett. Se punkt 1.6 i bilagan "Speciella punkter och avsnitt i entreprenaden".	
BCB.31	Åtgärd för rörledning i mark	


	Dokument B FÖRARBETEN, HJÄLPARBETEN, SANERINGSARBETEN, FLYTTNING, DEMONTERING, RIVNING, RÖJNING M M	Sidnr 7 (26)
	Projektnamn Teknisk beskrivning för nybyggnad av (två betongbroar och) tillhörande gång- och cykelvägar i Möckelö by i Jomala kommun	Handläggare Leif Hägglund
Status Förfrågningsunderlag		Dnr: ÅLR 2019/5232
		Datum 10.06.2019
		Ändr.dat Bet
Kod	Text	
	<p>Ledningar som framkommer ska skyddas, Beställaren kontaktas för överenskommelse om åtgärdsnivå samt prisreglering.</p> <p>BCB.32 Åtgärd för el- och telekablar o d i mark Ålands Elandelslag, Ålands telefonandelslag och Vikingaåsens antennförening kontaktas för visning innan entreprenadens påbörjande.</p> <p>BCB.33 Åtgärd för luftledning Befintliga luftledningar ska vara i bruk tills nya anlagts.</p> <p>BCB.4 Tillfälliga skydd av mark, vegetation, mätpunkt, gränsmarkering m m Vid röjningsarbeten mot gårdsplaner ska största vikt läggas vid att inte i onödan förstöra vegetationen i området, t.ex. ska vårdträd och buskgrupper, som löper risk att bli skadade under arbetets gång, inhägnas med träplank. Träd som ska sparas men blir i slänten ska skyddas genom lämplig bestående inhägnad. Entreprenören ska bekanta sig med området och uppskatta behovet enligt dennes tilltänkta arbetsätt.</p> <p>BCB.41 Skyddsplank, skyddsinhägnad o d</p> <p>BCB.411 Skyddsplank</p> <p>BCB.412 Skyddsinhägnad av träd</p> <p>BCB.413 Skyddsinhägnad av vegetationsytor</p> <p>BCB.414 Skyddsinhägnad av arbetsområde Öppna schakt ska skärmas av. Om risk för personskador finns, ska avskärmning med grindar göras.</p> <p>BCB.42 Avspärrning av markyta</p> <p>BCB.43 Inbrädning av träd, påkörningsskydd</p> <p>BCB.44 Skydd av markyta i träds och buskars rotzon</p> <p>BCB.5 Åtgärd vid skada på vegetation Skada, som uppkommer på mark eller vegetation som ska bevaras, ska omgående anmälas till Beställaren för beslut om vilka åtgärder som ska vidtas samt om tidpunkt för utförande.</p> <p>BCB.51 Åtgärd i träds och buskars rotzon</p>	


	Dokument B FÖRARBETEN, HJÄLPARBETEN, SANERINGSARBETEN, FLYTTNING, DEMONTERING, RIVNING, RÖJNING M M	Sidnr 8 (26)
	Projektnamn Teknisk beskrivning för nybyggnad av (två betongbroar och) tillhörande gång- och cykelvägar i Möckelö by i Jomala kommun	Handläggare Leif Hägglund
Status Förfrågningsunderlag		Dnr: ÅLR 2019/5232
Kod		Datum 10.06.2019
		Ändr.dat
		Bet
BCB.52	Åtgärd i trädkrona	
BCB.7	Åtgärd för allmän trafik Trafiken ska på omfartsvägen under hela entreprenadtiden. TA-planer ska uppgöras av Entreprenören och godkännas av väghållaren innan entreprenaden påbörjas, dels för hela entreprenadsträckan, men också för olika skeden vid avsnitt där vägbyggnadsarbete utförs. Sidomarkeringar ska alltid användas på de avsnitt som är under arbete för att minst ett körfält alltid ska vara tillgängligt för trafikanter. Arbete ska inte utföras i trafikerat körfält.	
BCB.71	Åtgärd för vägtrafik	
BCB.711	Tillfällig väg, plan o d	
BCB.7111	Tillfällig väg med bituminös beläggning Beställaren ombesörjer beläggning av den tillfälliga omfartsvägen och Lönnelundsgatan.	
BCB.713	Tillfällig trafikanordning	
BCB.714	Tillfällig trafikdirigering Vid användande av trafiksignal ska den vara tids- och/eller sensorstyrd. Mötesförbud ska införas om möte mellan fordon är omöjligt eller avsevärt försvårat. Arbetet ska bedrivas så att sträckan med mötesförbud blir högst 50 meter lång. Om fri sikt saknas mellan ändpunkterna för sträcka med mötesförbud, eller om trafiken är så stark att framkomligheten försvåras på sträckan, ska trafiken dirigeras med vakter, lots eller genom trafiksignaler.	
BCB.716	Tillfällig tillsyn av väg m m Vägen ska granskas regelbundet så inga gropigheter förekommer.	
BCB.717	Tillfällig skyddsanordning Trafikverkets handböcker "Arbete på väg, Säkerhet på väg och för din och trafikanternas säkerhet" ska följas.	
BCB.8	Diverse hjälparbeten i anläggning	
BCB.87	Tillfällig skyltning till allmänheten Skyltning inom entreprenaden ska utföras enligt inlämnade och godkända TA-planer.	


	Dokument B FÖRARBETEN, HJÄLPARBETEN, SANERINGSARBETEN, FLYTTNING, DEMONTERING, RIVNING, RÖJNING M M	Sidnr 9 (26)
	Projektnamn Teknisk beskrivning för nybyggnad av (två betongbroar och) tillhörande gång- och cykelvägar i Möckelö by i Jomala kommun	Handläggare Leif Hägglund
Status Förfrågningsunderlag		Dnr: ÅLR 2019/5232
Kod		Datum 10.06.2019
		Ändr.dat
		Bet
BE	FLYTTNING, DEMONTERING OCH RIVNING	
BEB	FLYTTNING Materiel avsynas innan flyttning och efter återmontering. Mellanlagring får ske på arbetsområdet.	
BEB.1	Flyttning av anläggning	
BEB.11	Flyttning av stolpe, staket, skylt m m	
BEB.110	Flyttning av enheter bestående av stolpe, staket, skylt e d	
BEB.1101	Flyttning av enheter bestående av stolpfundament, skyltstolpe och skylt	
BEB.14	Flyttning av utrustningar och utsmyckningar Teboils reklampelare inklusive fundament ska flyttas till senare angiven plats på området.	
BED	RIVNING	
BED.1	Rivning av anläggning	
BED.12	Rivning av väg, plan o d	
BED.121	Rivning av beläggning m m på väg, plan o d	
BED.1214	Rivning av bitumenbundna lager	
BED.12141	Rivning av bitumenbundna lager, hela lagertjockleken Tjocklek ca 4-12 cm. Riven beläggning förs till Beställarens asfaltplatta i Vestansunda.	
BED.1581	Rivning av refugelement Limmade refugelement rivs öster om rondellen på landsväg 1.	
BF	TRÄDFÄLLNING, RÖJNING M M	
BFB	TRÄDFÄLLNING Trädfällningen är utförd innan entreprenadens påbörjan. Enstaka träd kan ytterligare behöva fällas.	
BFC	RÖJNING	


	Dokument	B FÖRARBETEN, HJÄLPARBETEN, SANERINGSARBETEN, FLYTTNING, DEMONTERING, RIVNING, RÖJNING M M		Sidnr	10 (26)	
	Projektnamn	Teknisk beskrivning för nybyggnad av (två betongbroar och) tillhörande gång- och cykelvägar i Möckelö by i Jomala kommun		Handläggare	Leif Hägglund	
Status	Förfrågningsunderlag		Dnr:	ÅLR 2019/5232		
Kod	Text		Datum	10.06.2019		
			Ändr.dat	Bet		
<p>Avverkning och röjning ska ske enligt Beställarens direktiv. Dock bör röjning utföras minst en (1) meter utanför baksläntens eller dikets yttre kant. Merparten av röjningsarbetet är utfört innan projektstart.</p> <p>BFD BORTTAGNING AV STUBBAR</p> <p>BFD.1 Stubbrytning</p> <p>BFD.12 Stubbrytning inom område för väg, plan o d Entreprenören ska bilda sig en uppfattning om hur mycket stubbar som ska brytas och omhändertas. Enstaka stubbar tillhörande trädfällning utförd av Entreprenören prissätts skilt.</p> <p>BFD.13 Stubbrytning inom område för sammansatt markyta och vegetationsyta Entreprenören ska bilda sig en uppfattning om hur mycket stubbar som ska brytas och omhändertas. Enstaka stubbar tillhörande trädfällning utförd av Entreprenören prissätts skilt.</p> <p>BFE BORTTAGNING AV MARKVEGETATION OCH JORDMÅN</p> <p>BFE.2 Borttagning av markvegetation och jordmån inom område för väg, plan o d</p> <p>BFE.21 Borttagning av markvegetation och jordmån inom område för väg, plan o d, kulturmark Jordmånen antas vara ca 15-20 cm och ska förvaras på, eller i direkt anslutning till, arbetsområdet.</p> <p>BFE.22 Borttagning av markvegetation och jordmån, inom område för väg, plan o d, skogsmark Jordmånen antas vara ca 15-20 cm.</p> <p>BFF UPPLÄGGNING OCH LAGRING AV TILLVARATAGEN MARKVEGETATION OCH JORDMÅN</p> <p>BFF.4 Uppläggning och lagring av tillvaratagen jordmån</p> <p>BJ GEODETISKA MÄTNINGSARBETEN Vägen är planerad i Lantmäteriverkets koordinatsystem KKS1. Höjdsystemet är N60. Filerna till maskinstyrningsenheterna kan transformeras till koordinatsystemet ETRS-GK20 och höjdsystemet N2000.</p>						


	Dokument B FÖRARBETEN, HJÄLPARBETEN, SANERINGSARBETEN, FLYTTNING, DEMONTERING, RIVNING, RÖJNING M M	Sidnr 11 (26)
	Projektnamn Teknisk beskrivning för nybyggnad av (två betongbroar och) tillhörande gång- och cykelvägar i Möckelö by i Jomala kommun	Handläggare Leif Hägglund
Status Förfrågningsunderlag		Dnr: ÅLR 2019/5232
		Datum 10.06.2019
		Ändr.dat Bet
Kod	Text	
	<p>Beställaren tillhandahåller ett fixpunktsregister och fixpunkter i anslutning till entreprenaden.</p> <p>Inmätningen ska ske i koordinatsystemet ETRS-GK20 och höjdsystemet N2000. Utrustning som godkänns för inmätningar är totalstation eller VRS-GPS. All mätutrustning som används ska vara kalibrerad.</p> <p>Till Beställaren levereras x-, y- och z-koordinater i filformat (dwg), kodat enligt LIVI-kodsystem.</p> <p>Entreprenören kontrollmäter mängder för reglering. Se Y i detta dokument.</p> <p>Eftermätningarna ska ligga till grund för den ekonomiska slutregleringen och för relationsritningar. Se AFG.22 i 03 Entreprenadprogrammet.</p> <p>Relationsritningar enligt YC.</p> <p>Entreprenören ska efter entreprenadens färdigställande ta ner och ta vara på eventuella flukter efter att Beställaren gett tillåtelse till detta.</p>	
BJB	GEODETISKA MÄTNINGSARBETEN FÖR ANLÄGGNING OCH FÖR GRUNDLÄGGNING AV HUS	
BJB.1	Stomnät	
BJB.11	Stomnät i plan KKS 1 eller ETRS FIN-GK20.	
BJB.12	Stomnät i höjd N60 eller N2000.	
BJB.12221	Fixpunkt för bro Beställaren tillhandahåller fixpunkter.	
BJB.2	Inmätning Inmätning ska ske utgående från de givna fixpunkterna.	
BJB.23	Inmätning av väg, plan o d Mätning utförs i x-, y- och z-led innan påbörjat arbetsmoment.	
BJB.26	Inmätning av ledning, kabel m m Ledningar mäts in för relationshandlingar, trumändars höjder mäts in.	
BJB.27	Inmätning av mark- och vattenförhållanden Redovisas för mängdreglering.	
BJB.272	Inmätning av bergyta Redovisas för mängdreglering.	


	Dokument	B FÖRARBETEN, HJÄLPARBETEN, SANERINGSARBETEN, FLYTTNING, DEMONTERING, RIVNING, RÖJNING M M		Sidnr	12 (26)
	Projektnamn	Teknisk beskrivning för nybyggnad av (två betongbroar och) tillhörande gång- och cykelvägar i Möckelö by i Jomala kommun		Handläggare	Leif Hägglund
Status	Förfrågningsunderlag		Dnr:	ÅLR 2019/5232	
Kod	Text		Datum	10.06.2019	
			Ändr.dat	Bet	
BJB.3	Utsättning				
BJB.33	Utsättning för väg, plan o d				
	<p>Entreprenören ska redovisa plan över utsättningsarbeten där han visar hur många fixpunkter denne kommer att bygga och hur kalibrering av maskinerna mot dessa kommer att ske.</p>				
BJB.4	Modeller				
BJB.41	Markmodell				
	Uppdateras kontinuerligt för redovisande av mängder vid fakturering.				
BJB.42	Bergmodell				
	Uppdateras kontinuerligt för redovisande av mängder vid fakturering.				


	Dokument C TERRASSERING, PÅLNING, MARKFÖRSTÄRKNING, LAGER I MARK M M	Sidnr 13 (26)
	Projektnamn Teknisk beskrivning för nybyggnad av (två betongbroar och) tillhörande gång- och cykelvägar i Möckelö by i Jomala kommun	Handläggare Leif Hägglund
Status Förfrågningsunderlag		Dnr: ÅLR 2019/5232
Kod		Datum 10.06.2019
		Ändr.dat
		Bet
C	TERRASSERING, PÅLNING, MARKFÖRSTÄRKNING, LAGER I MARK M M	
CB	SCHAKT	
CBB	JORDSCHAKT	
	Släntlutningar och urschaktningsdjup ses på normalprofilerna.	
CBB.1	Jordschakt för väg, plan o d samt vegetationsyta	
	Innan utläggning av överbyggnadsmaterialen får påbörjas ska underlaget vara godkänt och väl avjämnat med föreskriven längd- och tvärlutning, samt vara välpackat. Underlaget ska vara så fast att det kan trafikeras utan att spår- bildning eller andra deformationer uppstår. För att inte förstärkningslagrets tjocklek ska variera för mycket måste överbyggnaden vara jämn. Diken anläggs på vardera sidan om vägarna i enlighet med typritning och tvärprofiler. Nya diken ska dikas efter mall och dikena ska ha tillräcklig lutning mot trumma eller utloppsdike. Vid anslutning till trumma ska vägdiket böjas utåt från vägen så att vägsränorna erhåller föreskriven lutning. Dikesslänterna putsas omsorgsfullt så att alla stenar och rötter avlägsnas.	
CBB.11	Jordschakt för väg, plan o d	
CBB.112	Jordschakt kategori B för väg, plan o d	
	Jordskärning utförs så, att sektionen uppfyller fordringarna enligt normalprofil eller tvärprofilritning. För att minska tjälens negativa inverkan på väggroppen (tjälskjutning) byggs utspetsningar. Utspetsningar ska byggas vid övergång mellan tjälfarlig skärning/tjälfarlig bank och berg, vid övergång mellan inte tjälfarlig skärning och bank samt vid växling av bankmaterial. Utspetsningens djup är 0,80 meter från balanslinjen. Lutningen är 1:10. Överskottsmassorna från jordskärning som inte kan användas på arbetsplatsen tillfaller Entreprenören och borttransporteras från byggnadsplatsen.	
CBB.12	Jordschakt för utskiftning, utspetsning och utjämning för väg, plan o d	
	Utspetsningens djup är 0,80 meter från balanslinjen. Lutningen är 1:10.	
CBB.122	Jordschakt kategori B för utskiftning, utspetsning och utjämning	
CBB.13	Blockrensning i terrass för väg, plan o d	
CBB.132	Blockrensning kategori B i terrass	


	Dokument C TERRASSERING, PÅLNING, MARKFÖRSTÄRKNING, LAGER I MARK M M	Sidnr 14 (26)																																				
	Projektnamn Teknisk beskrivning för nybyggnad av (två betongbroar och) tillhörande gång- och cykelvägar i Möckelö by i Jomala kommun	Handläggare Leif Hägglund																																				
Status Förfrågningsunderlag		Dnr: ÅLR 2019/5232																																				
Kod		Datum 10.06.2019																																				
		Ändr.dat																																				
		Bet																																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Kod</th> <th>Text</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CBB.15</td> <td>Blockrensning i befintlig mark för väg, plan o d</td> </tr> <tr> <td>CBB.152</td> <td>Blockrensning kategori B i befintlig mark för väg, plan o d</td> </tr> <tr> <td>CBB.3</td> <td>Jordschakt för ledning, kabel m m</td> </tr> <tr> <td>CBB.31</td> <td>Jordschakt för rörledning</td> </tr> <tr> <td>CBB.311</td> <td>Jordschakt för va-ledning o d Principritning CBB.311:1 gäller.</td> </tr> <tr> <td>CBB.3111</td> <td>Jordschakt för va-ledning</td> </tr> <tr> <td>CBB.3112</td> <td>Jordschakt för dränledning</td> </tr> <tr> <td>CBB.312</td> <td>Jordschakt för trumma RA Beakta krav i Trafikverkets tekniska krav för avvattning - TK Avvattning, TDOK 2014:0045.</td> </tr> <tr> <td>CBB.3121</td> <td>Jordschakt för vägtrumma Schakt enligt principritning CBB.3121:1.</td> </tr> <tr> <td>CBB.32</td> <td>Jordschakt för el- och telekabel o d Schaktdjup >70 cm.</td> </tr> <tr> <td>CBB.6</td> <td>Jordschakt för dike, avfallsanläggning, magasin m m</td> </tr> <tr> <td>CBB.61</td> <td>Jordschakt för dike</td> </tr> <tr> <td>CBB.611</td> <td>Jordschakt för bankdike Dikesbotten ska ha sådan lutning och jämnhet att vattensamlingar inte uppstår. Diket anläggs som förlängning av släntfot.</td> </tr> <tr> <td>CBB.7</td> <td>Avtäckning av berg, urgrävning för väg, byggnad m m</td> </tr> <tr> <td>CBB.71</td> <td>Avtäckning av berg</td> </tr> <tr> <td>CBB.711</td> <td>Avtäckning av bergyta, opåverkad av sprängning Avtäckningsklass I om materialet ska användas närmare än 1,5 m från konstruktionens överyta, i övrigt avtäckningsklass II.</td> </tr> <tr> <td>CBB.72</td> <td>Urgrävning av svag undergrund</td> </tr> </tbody> </table>			Kod	Text	CBB.15	Blockrensning i befintlig mark för väg, plan o d	CBB.152	Blockrensning kategori B i befintlig mark för väg, plan o d	CBB.3	Jordschakt för ledning, kabel m m	CBB.31	Jordschakt för rörledning	CBB.311	Jordschakt för va-ledning o d Principritning CBB.311:1 gäller.	CBB.3111	Jordschakt för va-ledning	CBB.3112	Jordschakt för dränledning	CBB.312	Jordschakt för trumma RA Beakta krav i Trafikverkets tekniska krav för avvattning - TK Avvattning, TDOK 2014:0045.	CBB.3121	Jordschakt för vägtrumma Schakt enligt principritning CBB.3121:1.	CBB.32	Jordschakt för el- och telekabel o d Schaktdjup >70 cm.	CBB.6	Jordschakt för dike, avfallsanläggning, magasin m m	CBB.61	Jordschakt för dike	CBB.611	Jordschakt för bankdike Dikesbotten ska ha sådan lutning och jämnhet att vattensamlingar inte uppstår. Diket anläggs som förlängning av släntfot.	CBB.7	Avtäckning av berg, urgrävning för väg, byggnad m m	CBB.71	Avtäckning av berg	CBB.711	Avtäckning av bergyta, opåverkad av sprängning Avtäckningsklass I om materialet ska användas närmare än 1,5 m från konstruktionens överyta, i övrigt avtäckningsklass II.	CBB.72	Urgrävning av svag undergrund
Kod	Text																																					
CBB.15	Blockrensning i befintlig mark för väg, plan o d																																					
CBB.152	Blockrensning kategori B i befintlig mark för väg, plan o d																																					
CBB.3	Jordschakt för ledning, kabel m m																																					
CBB.31	Jordschakt för rörledning																																					
CBB.311	Jordschakt för va-ledning o d Principritning CBB.311:1 gäller.																																					
CBB.3111	Jordschakt för va-ledning																																					
CBB.3112	Jordschakt för dränledning																																					
CBB.312	Jordschakt för trumma RA Beakta krav i Trafikverkets tekniska krav för avvattning - TK Avvattning, TDOK 2014:0045.																																					
CBB.3121	Jordschakt för vägtrumma Schakt enligt principritning CBB.3121:1.																																					
CBB.32	Jordschakt för el- och telekabel o d Schaktdjup >70 cm.																																					
CBB.6	Jordschakt för dike, avfallsanläggning, magasin m m																																					
CBB.61	Jordschakt för dike																																					
CBB.611	Jordschakt för bankdike Dikesbotten ska ha sådan lutning och jämnhet att vattensamlingar inte uppstår. Diket anläggs som förlängning av släntfot.																																					
CBB.7	Avtäckning av berg, urgrävning för väg, byggnad m m																																					
CBB.71	Avtäckning av berg																																					
CBB.711	Avtäckning av bergyta, opåverkad av sprängning Avtäckningsklass I om materialet ska användas närmare än 1,5 m från konstruktionens överyta, i övrigt avtäckningsklass II.																																					
CBB.72	Urgrävning av svag undergrund																																					


	Dokument C TERRASSERING, PÅLNING, MARKFÖRSTÄRKNING, LAGER I MARK M M	Sidnr 15 (26)
	Projektnamn Teknisk beskrivning för nybyggnad av (två betongbroar och) tillhörande gång- och cykelvägar i Möckelö by i Jomala kommun	Handläggare Leif Hägglund
Status Förfrågningsunderlag		Dnr: ÅLR 2019/5232
Kod		Datum 10.06.2019
Text		Ändr.dat
		Bet
<p>CBB.721 Urgrävning för väg, plan o d</p> <p>Vid konstaterande av svag undergrund kontaktas Beställarens representant för genomgång och beslut i ärendet. Entreprenören måste ge Beställaren upp till 7 dagar tid att bestämma sig om åtgärd, dock ska svar ges så snabbt som möjligt.</p> <p>Vid uppstått behov utförs arbete enligt löpande räkning eller skilt anbud.</p> <p>CBB.723 Urgrävning för ledning</p> <p>Principritning CBB.723</p> <p>Vid konstaterande av svag undergrund kontaktas Beställarens representant för genomgång och beslut i ärendet. Entreprenören måste ge Beställaren upp till 7 dagar tid att bestämma sig om åtgärd, dock ska svar ges så snabbt som möjligt.</p> <p>Vid uppstått behov utförs arbete enligt löpande räkning eller skilt anbud.</p> <p>CBC BERGSCHAKT</p> <p>På arbetsområdet kan förekomma bergspartier som med mindre avvikelse från standard kan undvikas. Om sådant kan separat skriftlig överenskommelse göras med Beställarens representant.</p> <p>Teoretisk bergförekomst finns nämnd i Speciella punkter och avsnitt i entreprenaden under punkt 1.8.</p> <p>CBC.1 Bergschakt för väg, plan o d samt vegetationsyta</p> <p>Bergrensning ska utföras enligt klass 2A i slänter med lutning brantare än 1:1 och enligt klass 4B i terrass, tabell AMA CBC/3.</p> <p>Bergschaktningsklass 2.</p> <p>CBC.11 Bergschakt för väg, plan o d</p> <p>CBC.112 Bergschakt kategori B och C för väg, plan o d samt sammansatt yta</p> <p>CBC.3 Bergschakt för ledning, kabel m m</p> <p>CBC.31 Bergschakt för rörledning</p> <p>Utspetsning utförs enligt figur AMA CBB.31/1.</p> <p>CBC.311 Bergschakt för va-ledning o d</p> <p>Principritning CBB.311:1.</p> <p>CBC.3111 Bergschakt för va-ledning</p> <p>CBC.3112 Bergschakt för dränledning</p>		


	Dokument C TERRASSERING, PÅLNING, MARKFÖRSTÄRKNING, LAGER I MARK M M	Sidnr 16 (26)																																						
	Projektnamn Teknisk beskrivning för nybyggnad av (två betongbroar och) tillhörande gång- och cykelvägar i Möckelö by i Jomala kommun	Handläggare Leif Hägglund																																						
Status Förfrågningsunderlag		Dnr: ÅLR 2019/5232																																						
Kod		Datum 10.06.2019																																						
		Ändr.dat																																						
		Bet																																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Kod</th> <th>Text</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CBC.312</td> <td>Bergschakt för trumma Principritning CBB.3121:1.</td> </tr> <tr> <td>CBC.3121</td> <td>Bergschakt för vägtrumma</td> </tr> <tr> <td>CBC.32</td> <td>Bergschakt för el- och telekabel o d</td> </tr> <tr> <td>CBC.7</td> <td>Bergschakt för dike, deponi, magasin m m</td> </tr> <tr> <td>CBC.71</td> <td>Bergschakt för dike Bergschaktningsklass enligt tabell AMA CBC/4.</td> </tr> <tr> <td>CBC.75</td> <td>Bergschakt av jord-, yt-, botten- och sidoblock</td> </tr> <tr> <td>CE</td> <td>FYLLNING, LAGER I MARK M M</td> </tr> <tr> <td>CEB</td> <td>FYLLNING FÖR VÄG, BYGGNAD, BRO M M</td> </tr> <tr> <td>CEB.1</td> <td>Fyllning för väg, plan o d samt vegetationsyta</td> </tr> <tr> <td>CEB.11</td> <td>Fyllning för väg, plan o d Principritning CEB.1:1 används för vårdträd som kommer i beröring med utfyllning.</td> </tr> <tr> <td>CEB.112</td> <td>Fyllning med jord- och krossmaterial för väg, plan o d</td> </tr> <tr> <td>CEB.1122</td> <td>Fyllning kategori B med jord- och krossmaterial för väg, plan o d</td> </tr> <tr> <td>CEB.11221</td> <td>Fyllning kategori B med grovkornig jord och krossmaterial för väg, plan o d</td> </tr> <tr> <td>CEB.11222</td> <td>Fyllning kategori B med bland- och finkornig jord för väg, plan o d</td> </tr> <tr> <td>CEB.1132</td> <td>Fyllning kategori B efter schakt för utskiftning, utspetsning och utjämning</td> </tr> <tr> <td>CEB.7</td> <td>Fyllning efter urgrävning m m</td> </tr> <tr> <td>CEB.76</td> <td>Fyllning för erosionskydd Anläggs vid nedre trumändar från gc-vägen.</td> </tr> <tr> <td>CEC</td> <td>FYLLNING FÖR LEDNING, MAGASIN M M</td> </tr> </tbody> </table>			Kod	Text	CBC.312	Bergschakt för trumma Principritning CBB.3121:1.	CBC.3121	Bergschakt för vägtrumma	CBC.32	Bergschakt för el- och telekabel o d	CBC.7	Bergschakt för dike, deponi, magasin m m	CBC.71	Bergschakt för dike Bergschaktningsklass enligt tabell AMA CBC/4.	CBC.75	Bergschakt av jord-, yt-, botten- och sidoblock	CE	FYLLNING, LAGER I MARK M M	CEB	FYLLNING FÖR VÄG, BYGGNAD, BRO M M	CEB.1	Fyllning för väg, plan o d samt vegetationsyta	CEB.11	Fyllning för väg, plan o d Principritning CEB.1:1 används för vårdträd som kommer i beröring med utfyllning.	CEB.112	Fyllning med jord- och krossmaterial för väg, plan o d	CEB.1122	Fyllning kategori B med jord- och krossmaterial för väg, plan o d	CEB.11221	Fyllning kategori B med grovkornig jord och krossmaterial för väg, plan o d	CEB.11222	Fyllning kategori B med bland- och finkornig jord för väg, plan o d	CEB.1132	Fyllning kategori B efter schakt för utskiftning, utspetsning och utjämning	CEB.7	Fyllning efter urgrävning m m	CEB.76	Fyllning för erosionskydd Anläggs vid nedre trumändar från gc-vägen.	CEC	FYLLNING FÖR LEDNING, MAGASIN M M
Kod	Text																																							
CBC.312	Bergschakt för trumma Principritning CBB.3121:1.																																							
CBC.3121	Bergschakt för vägtrumma																																							
CBC.32	Bergschakt för el- och telekabel o d																																							
CBC.7	Bergschakt för dike, deponi, magasin m m																																							
CBC.71	Bergschakt för dike Bergschaktningsklass enligt tabell AMA CBC/4.																																							
CBC.75	Bergschakt av jord-, yt-, botten- och sidoblock																																							
CE	FYLLNING, LAGER I MARK M M																																							
CEB	FYLLNING FÖR VÄG, BYGGNAD, BRO M M																																							
CEB.1	Fyllning för väg, plan o d samt vegetationsyta																																							
CEB.11	Fyllning för väg, plan o d Principritning CEB.1:1 används för vårdträd som kommer i beröring med utfyllning.																																							
CEB.112	Fyllning med jord- och krossmaterial för väg, plan o d																																							
CEB.1122	Fyllning kategori B med jord- och krossmaterial för väg, plan o d																																							
CEB.11221	Fyllning kategori B med grovkornig jord och krossmaterial för väg, plan o d																																							
CEB.11222	Fyllning kategori B med bland- och finkornig jord för väg, plan o d																																							
CEB.1132	Fyllning kategori B efter schakt för utskiftning, utspetsning och utjämning																																							
CEB.7	Fyllning efter urgrävning m m																																							
CEB.76	Fyllning för erosionskydd Anläggs vid nedre trumändar från gc-vägen.																																							
CEC	FYLLNING FÖR LEDNING, MAGASIN M M																																							


	Dokument C TERRASSERING, PÅLNING, MARKFÖRSTÄRKNING, LAGER I MARK M M	Sidnr 17 (26)
	Projektnamn Teknisk beskrivning för nybyggnad av (två betongbroar och) tillhörande gång- och cykelvägar i Möckelö by i Jomala kommun	Handläggare Leif Hägglund
Status Förfrågningsunderlag		Dnr: ÅLR 2019/5232
Kod		Datum 10.06.2019
		Ändr.dat
		Bet
CEC.2	Fyllning för ledningsbädd	
CEC.21	Ledningsbädd för rörledning	
CEC.211	Ledningsbädd för va-ledning o d	
CEC.2111	Ledningsbädd för va-ledning	
CEC.2112	Ledningsbädd för dränledning Kategori B.	
CEC.212	Ledningsbädd för trumma	
CEC.2121	Ledningsbädd för vägtrumma Efter packning av ledningsbädd ska bärigheten kontrollmätas.	
CEC.22	Ledningsbädd för el- och telekabel o d	
CEC.3	Kringfyllning Kringfyllning ska vara godkänd innan resterande fyllning får påföras.	
CEC.31	Kringfyllning för rörledning	
CEC.311	Kringfyllning för va-ledning o d	
CEC.3111	Kringfyllning och ledningsbädd för va-ledning	
CEC.3112	Kringfyllning och ledningsbädd för dränledning	
CEC.312	Kringfyllning för trumma	
CEC.3121	Kringfyllning och ledningsbädd för vägtrumma Kringfyllning får ske enligt trumleverantörs direktiv.	
CEC.32	Kringfyllning för el- och telekabel o d	
CEC.4	Resterande fyllning Kringfyllning ska vara godkänd innan resterande fyllning får påföras.	
CEC.41	Resterande fyllning för rörledning	
CEC.411	Resterande fyllning för va-ledning o d	
CEC.4111	Resterande fyllning för va-ledning	


	Dokument C TERRASSERING, PÅLNING, MARKFÖRSTÄRKNING, LAGER I MARK M M	Sidnr 18 (26)
	Projekt Teknisk beskrivning för nybyggnad av (två betongbroar och) tillhörande gång- och cykelvägar i Möckelö by i Jomala kommun	Handläggare Leif Hägglund
Dnr: ÅLR 2019/5232		
Datum 10.06.2019		
Status Förfrågningsunderlag		Ändr.dat Bet
Kod Text	<p>CEC.4112 Resterande fyllning för dränledning</p> <p>CEC.412 Resterande fyllning för trumma</p> <p>CEC.4121 Resterande fyllning för vägtrumma Utspetsningar görs vid dålig bärighet eller om hjässan är närmare än 80 cm under balanslinje.</p> <p>CEC.42 Resterande fyllning för el- och telekabel o d</p>	


	Dokument	Dokument		Sidnr
	D	MARKÖVERBYGGNADER, ANLÄGGNINGSKOMPLETTERINGAR M M		19 (26)
Status	Projektnamn	Projektnamn		Handläggare
	Teknisk beskrivning för nybyggnad av (två betongbroar och) tillhörande gång- och cykelvägar i Möckelö by i Jomala kommun	Teknisk beskrivning för nybyggnad av (två betongbroar och) tillhörande gång- och cykelvägar i Möckelö by i Jomala kommun		Leif Hägglund
Förfrågningsunderlag				Dnr:
				ÅLR 2019/5232
				Datum
				10.06.2019
			Ändr.dat	Bet
Kod	Text			
D	MARKÖVERBYGGNADER, ANLÄGGNINGSKOMPLETTERINGAR M M			
DB	LAGER AV GEOSYNTET, CELLPLAST, MINERALULL, STÅL M M			
DBB	LAGER AV GEOSYNTET			
DBB.3	Materialskiljande lager av geosyntet			
DBB.31	Materialskiljande lager av geotextil			
	Geotextil av klassen N4. Se punkt 1.4 i bilagan Speciella punkter och platser i entreprenaden.			
DBB.313	Materialskiljande lager av geotextil under överbyggnad			
DBB.3131	Materialskiljande lager av geotextil under överbyggnad för väg, plan o d			
DC	MARKÖVERBYGGNADER M M			
DCB	OBUNDNA ÖVERBYGGNADSLAGER FÖR VÄG, PLAN O D			
DCB.1	Undre förstärkningslager för väg, plan o d			
DCB.12	Under förstärkningslager kategori A			
	Sprängsten i ett lager om 100 cm ska påföras där väggropparna schaktats ur för byggande av underfartsbroarna.			
DCB.2	Förstärkningslager för väg, plan o d			
DCB.21	Förstärkningslager till överbyggnad med flexibel konstruktion och med bitumenbundet slitlager, betongmarkplattor m m			
DCB.211	Förstärkningslager kategori A till överbyggnad med flexibel konstruktion och med bitumenbundet slitlager, betongmarkplattor m m			
	När schaktbotten för väg godkänts av kontrollanten ska ett 30-40 cm tjockt förstärkningslager av 0-32 mm krossgrus påföras gång- och cykelvägen. Ojämnheter om högst 25 mm tillåts.			
DCB.212	Förstärkningslager kategori B till överbyggnad med flexibel konstruktion och med bitumenbundet slitlager, betongmarkplattor m m			


	Dokument	D MARKÖVERBYGGNADER, ANLÄGGNINGSKOMPLETTERINGAR M M		Sidnr	20 (26)	
	Projektnamn	Teknisk beskrivning för nybyggnad av (två betongbroar och) tillhörande gång- och cykelvägar i Möckelö by i Jomala kommun		Handläggare	Leif Hägglund	
Status	Förfrågningsunderlag		Dnr:	ÅLR 2019/5232		
Kod	Text		Datum	10.06.2019		
			Ändr.dat	Bet		
<p>När schaktbotten för stenläggning godkänts av kontrollanten ska ett 10 cm tjockt förstärkningslager av 0–32 mm krossgrus påföras. Ojämnheter om högst 5 mm tillåts.</p> <p>DCB.213 Förstärkningslager kategori C till överbyggnad med flexibel konstruktion och med bitumenbundet slitlager, betongmarkplattor m m</p> <p>När förstärkningslagret DCB.212 för stenläggning godkänts av kontrollanten ska ett 3 cm tjockt förstärkningslager av 0–8 mm krossgrus påföras. Inga större ojämnheter tillåts.</p> <p>DCB.3 Obundet bärlager för väg, plan o d</p> <p>DCB.31 Obundet bärlager till belagda ytor</p> <p>DCB.312 Obundet bärlager kategori B till belagda ytor Bärlagret utförs av 10 cm krossgrus 0–32 mm.</p> <p>DCG MARKBELÄGGNINGAR</p> <p>DCG.2 Beläggning av betongmarkplattor, betongmarksten o d</p> <p>DCK.12 Beläggning av betongmarkplattor Underfartsbroarnas yttre sidor samt vägdikena under broarna ska bekläs med marksten, Benders Troja i grå nyans eller motsvarande.</p> <p>DCK SLÄNTBEKLÄDNADER OCH EROSIONSSKYDD</p> <p>DCK.1 Släntbeklädnader</p> <p>DCK.16 Släntbeklädnad av tillvaratagen markvegetation och jordmån Överkant släntbeklädnad ska avslutas där förstärkningslagret (0-63 mm) tar vid.</p> <p>DCK.2 Erosionsskydd</p> <p>DCK.25 Erosionsskydd av jord- och krossmaterial</p> <p>DCK.251 Erosionsskydd av jord- och krossmaterial på jordslänt</p> <p>DCK.2511 Erosionsskydd av grovkornigt material på jordslänt Där trumände mynnar ut i slänt ska förstärkningar av grovkross anläggas, om det vid höga slänter förekommer "rännilar" ska även dessa förstärkas på</p>						

	Dokument	D MARKÖVERBYGGNADER, ANLÄGGNINGSKOMPLETTERINGAR M M		Sidnr	21 (26)	
	Projektnamn	Teknisk beskrivning för nybyggnad av (två betongbroar och) tillhörande gång- och cykelvägar i Möckelö by i Jomala kommun		Handläggare	Leif Hägglund	
Status	Förfrågningsunderlag		Dnr:	ÅLR 2019/5232		
Kod	Text			Datum	10.06.2019	
				Ändr.dat	Bet	
	<p>samma vis. Materialet trycks in i grovsläntad slänt.</p> <p>DCL ÖVERBYGGNADER FÖR VEGETATIONSYTOR</p> <p>DCL.1 Växtbädd</p> <p>DCL.12 Växtbädd typ 3 och 4, befintlig jord</p> <p>DCL.122 Växtbädd typ 4 Finsläntning sker med minst 5 cm tjockt lager av, Fall A, BFE.22 material.</p> <p>DEG RÄCKEN, STÄNGSEL, STAKET, PLANK M M</p> <p>DEG.1 Räckan för gång- och cykelväg o d</p> <p>DEG.11 Rörräcken Vägens räckan ska vara av kapacitetsklass N2 och 0,73 meter höga. 6 meter avslut. Värräckan ska anläggas enligt speciella punkter och avsnitt under punkt 1.5.</p> <p>DEN KABELSKYDD I ANLÄGGNING</p> <p>DEN.1 Skydd för kablar i mark</p> <p>DEN.12 Kabelskydd av plaströr, plastrännor o d Kabelskyddsror ska vara av typ DVK rör eller likvärdigt, erforderliga rör levereras av respektive ledningsägare. Anläggningskostnaderna faktureras respektive ledningsägare.</p> <p>DG ÅTERSTÄLLNINGSSARBETEN</p> <p>DGB ÅTERSTÄLLNINGSSARBETEN I MARK Entreprenören återställer de markområden som denne genom sitt arbetstillvägagångssätt åsamkat skada.</p> <p>DGB.3 Återställande av vegetationsyta</p> <p>DGB.31 Återställande av planteringsyta</p> <p>DGB.32 Återställande av gräsyta</p> <p>DGB.33 Återställande av naturmarksyta</p>					

	Dokument	Sidnr 22 (26)	
	Projekt Teknisk beskrivning för nybyggnad av (två betongbroar och) tillhörande gång- och cykelvägar i Möckelö by i Jomala kommun	Handläggare Leif Hägglund	
Dnr: ÅLR 2019/5232			
Datum 10.06.2019			
Status Förfrågningsunderlag		Ändr.dat	Bet
Kod	Text		
DGB.6	Återställande av anläggningskompletteringar m m		
DGB.64	Återställande av fundament, stolpar, skyltar m m Skador åsamkade av Entreprenör ersätts av denne.		
DGB.65	Återställande av räcken, stängsel, staket, plank m m Skador åsamkade av Entreprenör ersätts av denne.		

	Dokument	P APPARATER, LEDNINGAR M M I RÖRSYSTEM ELLER RÖRLEDNINGSNÄT		Sidnr	23 (26)	
	Projektnamn	Teknisk beskrivning för nybyggnad av (två betongbroar och) tillhörande gång- och cykelvägar i Möckelö by i Jomala kommun		Handläggare	Leif Hägglund	
Status	Förfrågningsunderlag		Dnr:	ÅLR 2019/5232		
Kod	Text		Datum	10.06.2019		
			Ändr.dat	Bet		
P	APPARATER, LEDNINGAR M M I RÖRSYSTEM ELLER RÖRLEDNINGSNÄT					
PB	RÖRLEDNINGAR I ANLÄGGNING					
PBB	RÖRLEDNINGAR I LEDNINGSGRAV					
PBB.5	Ledning av plaströr i ledningsgrav					
PB-.53	Ledning av plaströr, dränrör, i ledningsgrav					
PB-.531	Ledning av plaströr, standardiserade dränrör, i ledningsgrav					
	Dräneringsrör finns listade enligt bilagan Speciella punkter och avsnitt i entreprenaden under punkt 1.3.					
PB-.55	Trumma av plaströr i ledningsgrav					
PB-.551	Trumma av plaströr, standardiserade markavloppsrör					
	Rör ska ha rörstyvhet minst SN8. Rörstyvhet ska bestämmas enligt SS-EN ISO 9969:2007.					
	Kontrollanten ska alltid ha godkänt läggningen av trumman jämte utspetsningar innan återfyllning får ske.					
	Samtliga vägtrummor ska snedkapas efter släntens lutning.					
	Trummor med dimensioner finns listade i bilagan Speciella punkter och avsnitt i entreprenaden under punkt 1.1.					
	Genomföringsrör med dimensioner finns listade i bilagan Speciella punkter och avsnitt i entreprenaden under punkt 1.2.					
	Rörläggningar med dimensioner finns listade i bilagan Speciella punkter och avsnitt i entreprenaden under punkt 1.3.					
PD	BRUNNAR O D I MARK					
PDB.522	Dagvattenbrunn av plast utan vattenlås, med sandfång					
	Brunnarna finns listade i speciella brunnskort.					

	Dokument Y MÄRKNING, KONTROLL, DOKUMENTATION M M	Sidnr 24 (26)
	Projektnamn Teknisk beskrivning för nybyggnad av (två betongbroar och) tillhörande gång- och cykelvägar i Möckelö by i Jomala kommun	Handläggare Leif Hägglund
Status Förfrågningsunderlag		Dnr: ÅLR 2019/5232
Kod		Datum 10.06.2019
Text		Ändr.dat
		Bet
Y	MÄRKNING, KONTROLL, DOKUMENTATION M M	
YB	MÄRKNING, KONTROLL, INJUSTERING M M AV ANLÄGGNING	
YBC	KONTROLL AV ANLÄGGNING	
YBC.3	Kontroll av rörledning m m	
YBC.36	Kontroll av trumma	
YBC.361	Kontroll, avvägning av trumma	
YC	ANMÄLNINGS- OCH ANSÖKNINGSHANDLINGAR, TEKNISK DOKUMENTATION M M FÖR ANLÄGGNING	
YCD	RELATIONSHANDLINGAR FÖR ANLÄGGNING	
YCD.1	Relationshandlingar för väg, plan, vegetationsyta, rörledning m m	
YCD.12	Relationshandlingar för rörledningssystem Samtliga ledningar mäts in och ritas upp på relationshandling.	
YCQ	KONTROLLPLANER FÖR ANLÄGGNING	
YCQ.1	Kontrollplaner för byggande av anläggning Kontrollplaner för samtliga arbetsmoment ska lämnas in för godkännande innan projektstart.	
YCQ.11	Kontrollplaner för väg, plan, vegetationsyta, rörledning m m	
YCQ.111	Kontrollplaner för väg, plan o d samt vegetationsyta	
YCQ.1111	Kontrollplaner för väg, plan o d	
YCQ.1112	Kontrollplaner för vegetationsytor	
YCQ.112	Kontrollplaner för rörledningar m m	
YCQ.1121	Kontrollplaner för rörledningar i ledningsnät	

	Dokument Y MÄRKNING, KONTROLL, DOKUMENTATION M M	Sidnr 25 (26)	
	Projekt Teknisk beskrivning för nybyggnad av (två betongbroar och) tillhörande gång- och cykelvägar i Möckelö by i Jomala kommun	Handläggare Leif Hägglund	
Dnr: ÅLR 2019/5232			
Datum 10.06.2019			
Status Förfrågningsunderlag		Ändr.dat	Bet

Kod | Text

BILAGA SPECIELLA PUNKTER OCH AVSNITT I ENTREPRENADEN

1.1 Trummor

Under gång och cykelvägar

Mot S- Market

Sektion 2 v	PE	SN8	Ø 347/300	10 m	+ 3,00
Sektion 185 v	PE	SN8	Ø 347/300	10 m	+ 4,75

Mot Möckelö

Sektion 2 h	PE	SN8	Ø 347/300	10 m	+ 3,10
-------------	----	-----	-----------	------	--------

1.2 Genomföringsrör

I samband med entreprenaden ska Entreprenören beakta att följande arbeten med befintliga och nya genomföringsrör och ledningar ska utföras. Genomföringsrören ska läggas minst 0,5 m under intilliggande dikesbotten.

Under Bro 1	DVK	Ø 110	4*30 m
Under Bro 2	DVK	Ø 110	<u>4*30 m</u>

Totalt 240 m

1.3 Rörläggning och dagvattenbrunnar

Dränerings- och dagvattenrör anläggs enligt planritning E1-10-48.


Dagvattenbrunnar av plast utan vattenlås, med sandfång. Se separata brunnskort.

Rörmaterial:

Totalt rör:	Ø 110/97	PE	SN8	78 m	dränering
Totalt rör:	Ø 347/300	PE	SN8	30 m	trumrör
Totalt rör:	Ø 400/347	PE	SN8	117 m	dagvatten
Totalt rör:	Ø 450/400	PE	SN8	292 m	dagvatten

Dagvattenbrunnar:

Med eller utan gallerlock, 15 st,

	Dokument Y MÄRKNING, KONTROLL, DOKUMENTATION M M	Sidnr 26 (26)	
	Projekt Teknisk beskrivning för nybyggnad av (två betongbroar och) tillhörande gång- och cykelvägar i Möckelö by i Jomala kommun	Handläggare Leif Hägglund	
Dnr: ÅLR 2019/5232			
Datum 10.06.2019			
Status Förfrågningsunderlag		Ändr.dat	Bet
Kod	Text		
<p>1.4 Geotextil mellan bank och överbyggnadslager i väg</p> <p>Geotextil av klassen N4 ska användas 5132 m² för materialavskiljning under alla överbyggnadslager.</p> <p>1.5 Vägräcken</p> <p>Rörräcken FMK, kapacitetsklass N2 ska monteras enligt planritning E1-10-48 längs landsväg 1 och bygdevägarna 214 och 216. Total åtgång 480 meter inklusive 6 st 6 meters avslut.</p> <p>1.6 Ledningar och dylikt inom entreprenadområdet</p> <p>Inom arbetsområdet förekommer ledningar för vatten och avlopp, fjärrvärme, telefon, fiber, el och antenn. Dessa ska flyttas i den omfattning entreprenaden kräver.</p> <p>För samtliga ledningsflyttningar gäller att <u>Entreprenören ska kontakta ledningsägarna för information och samordning av entreprenaderna.</u></p> <p>Entreprenören ansvarar för och bekostar själv samtliga skador, som åsamkas av Entreprenören, på de ledningar som finns redovisade i handlingarna. Icke redovisade ledningar ansvarar respektive ledningsägare för.</p> <p>Fjärrvärme, vatten, avlopp och telefon måste flyttas/ byggas om. Ledningsägarna står själva för material och montering av rör och delar.</p> <p>Entreprenören sköter arbetena för schaktning, monteringsgrund, kringfyllning i olika lager samt för slutfyllning</p> <p>1.7 Teoretisk bergförekomst</p> <p>Inget berg har kunnat verifieras inom entreprenadområdet på grund av den hårda jordarten.</p> <p>1.8 Övrigt</p> <p>-</p>			

Bro 1 och 2
Möckelö- och Hammarlandsvägen
Broar över gc-väg vid trafikplats Möckelö

Beskrivning av material, utförande och kontroll
BMUK

Status: BYGGHANDLING 2019-05-20
Datum: 2019-03-01
Senast ändrat:
Dokument nr: 1K070010
Uppdragsnr: 10277852

Marco Andersson
Handläggare

Lars Berggren
Interngranskare

Marco Andersson
Uppdragssansvarig


Rev.	Avser	Datum	Sign.


WSP Sverige AB
Stockholm


INNEHÅLLSFÖRTECKNING


B	FÖRARBETEN, HJÄLPARBETEN, SANERINGSARBETEN, FLYTTNING, DEMONTERING, RIVNING, RÖJNING M M	4
BB	FÖRARBETEN.....	4
BC	HJÄLPARBETEN, TILLFÄLLIGA ANORDNINGAR OCH ÅTGÄRDER M M.....	5
BCB	HJÄLPARBETEN I ANLÄGGNING.....	5
BE	FLYTTNING, DEMONTERING OCH RIVNING	6
BED	RIVNING	6
BJ	GEODETISKA MÄTNINGSARBETEN	6
BJB	GEODETISKA MÄTNINGSARBETEN FÖR ANLÄGGNING OCH FÖR GRUNDLÄGGNING AV HUS	6
C	TERRASERING, PÅLNING, MARKFÖRSTÄRKNING, LAGER I MARK M M.....	7
CB	SCHAKT	7
CBB	JORDSCHAKT.....	7
CE	FYLLNING, LAGER I MARK M M.....	7
CEB	FYLLNING FÖR VÄG, BYGGNAD, BRO M M.....	7
D	MARKÖVERBYGGNADER, ANLÄGGNINGSKOMPLETTERINGAR M M	8
DC	MARKÖVERBYGGNADER M M	8
DCF	ÖVERBYGGNADSLAGER FÖR BRO, BRYGGA, KAJ, TUNNEL O D.....	8
DE	ANLÄGGNINGSKOMPLETTERINGAR.....	9
DEP	ANLÄGGNINGSKOMPLETTERINGAR FÖR BRO, BRYGGA, KAJ O D.....	10
DG	ÅTERSTÄLLNINGSARBETEN.....	10
DGB	ÅTERSTÄLLNINGSARBETEN I MARK	10
E	PLATSGJUTNA KONSTRUKTIONER	10
EB	PLATSGJUTNA KONSTRUKTIONER I ANLÄGGNING	10
EBB	FORMAR, FORMSTÄLLNINGAR M M FÖR BETONGGJUTNING I ANLÄGGNING	10
EBC	ARMERING, INGJUTNINGSGODS, FOGBAND M M I ANLÄGGNING.....	11
EBE	BETONGGJUTNINGAR I ANLÄGGNING	12
J	SKIKT AV BYGGPAPP, TÄTSKIKTSMATTA, ASFALT, DUK, PLASTFILM, PLAN PLÅT, ÖVERLÄGGSPLATTOR E D	13
JB	SKIKT AV BYGGPAPP, TÄTSKIKTSMATTA, ASFALTMASTIX, EPOXI E D I ANLÄGGNING.....	13


JBE	VATTENTÄTA SKIKT AV TÄTSKIKTSMATTA, ASFALTMASTIX E D I ANLÄGGNING	13
JB	FÖRSEGLINGAR I ANLÄGGNING	13
LF	SKYDDSIMPREGNERING	14
LFB	SKYDDSIMPREGNERING I ANLÄGGNING	14
Y	MÄRKNING, KONTROLL, DOKUMENTATION M M	14
YC	ANMÄLNINGS- OCH ANSÖKNINGSHANDLINGAR, TEKNISK DOKUMENTATION M M FÖR ANLÄGGNING	14
YCC	BYGGHANDLINGAR FÖR ANLÄGGNING	14
YCD	RELATIONSHANDLINGAR FÖR ANLÄGGNING.....	15
YCE	UNDERLAG FÖR RELATIONSHANDLINGAR FÖR ANLÄGGNING.....	15
YCK	UNDERHÅLLSINSTRUKTIONER FÖR ANLÄGGNING	15
YCQ	KONTROLLPLANDER FÖR ANLÄGGNING	15
YE	VERIFIERING AV ÖVERENSSTÄMMELSE MED KRAV PÅ PRODUKTER	15
Z	DIVERSE TÄTNINGAR, KOMPLETTERINGAR, INFÄSTINGAR O D.....	15
ZB	DIVERSE TÄTNINGAR, KOMPLETTERINGAR, INFÄSTINGAR O D I ANLÄGGNING	16
ZBE	FÄSTDON I ANLÄGGNING	16


	Dokument B FÖRARBETEN, HJÄLPARBETEN, SANERINGSARBETEN, FLYTTNING, DEMONTERING, RIVNING, RÖJNING M M	Sidnr 4(16)
	Projektnamn Utbyggnad GC-bana Möckelö-Kungsö Broar över gc-väg, bro 1 och 2 BYGGHANDLING	Handläggare Marco Andersson
Status BYGGHANDLING		Projektnr 10277852
		Datum 2019-05-20
		Ändr.dat -
		Bet -
Kod	Text	
<p>Denna tekniska beskrivning ansluter till AMA Anläggning 17 Trafikverkets ändringar och tillägg till AMA Anläggning 17 TDOK 2014:0245 Version 3.0 har arbetats in under berörda koder. Där ej annat anges gäller AMA Anläggning 17.</p> <p>BV:E Broar, bryggor och kajer</p> <p>BV:EB Broar Arbetet omfattar uppförande av ny planskildhet för ny gc-väg under Hammerlandsvägen och Möckelövägen. Planskildhet innefattar uppförande av två stycken nya vägbroar. Denna beskrivning beskriver enbart utförande av konstruktioner avseende de två vägbroarna. Elarbeten kring den nya planskildheten beskrivs i separata handlingar upprättade av WSP.</p> <p>BV:EBB Broar för vägtrafik Bron ska utföras som en plattrambro i betong enligt arbetsritningar och denna beskrivning.</p> <p>B FÖRARBETEN, HJÄLPARBETEN, SANERINGSARBETEN, FLYTTNING, DEMONTERING, RIVNING, RÖJNING M M</p> <p>BB FÖRARBETEN</p> <p>BBB.1 Mark- och vattenförhållanden m m Utförda geotekniska fält- och laboratorieundersökningar, hydrologiska undersökningar samt bedömning av jordförhållanden har utförts av Norconsult.</p> <p>BBB.11 Topografiska förhållanden Fixpunkt: Tillhandahålls av beställaren Höjdsystem: N60 Koordinatsystem: KKS</p> <p>BBB.13 Geotekniska förhållanden</p> <p>BBB.14 Hydrogeologiska förhållanden</p>		


	Dokument B FÖRARBETEN, HJÄLPARBETEN, SANERINGSARBETEN, FLYTTNING, DEMONTERING, RIVNING, RÖJNING M M	Sidnr 5(16)
	Projektnamn Utbyggnad GC-bana Möckelö-Kungsö Broar över gc-väg, bro 1 och 2 BYGGHANDLING	Handläggare Marco Andersson
Status BYGGHANDLING		Projektnr 10277852
		Datum 2019-05-20
		Ändr.dat -
		Bet -
Kod	Text	
BBB.36	Befintliga vägar, planer o d samt spåranläggningar	
BBB.361	Befintliga vägar, planer o d	
	Befintlig vägtrafik ska under hela entreprenadtiden kunna passera arbetsplatsen. Befintlig beläggning utgörs av asfalt.	
BC	HJÄLPARBETEN, TILLFÄLLIGA ANORDNINGAR OCH ÅTGÄRDER M M	
BCB	HJÄLPARBETEN I ANLÄGGNING	
BCB.1	Hantering av vatten	
	Vatten ska avledas för att förhindra vattensamlingar inom arbetsområdet, erosion och uppluckring i schakter mm. Avledning av vatten skall utföras på sådant sätt att nedsmutsning eller skador ej uppstår på omgivande mark eller va-ledningar. Länshållning ska ingå.	
BCB.13	Tillfällig grundvattensänkning eller portryckssänkning	
BCB.133	Tillfällig grundvattensänkning med pumpgröpar o d	
	Grundvattnet ska sänkas lokalt så att broarna kan byggas i torrhet. Vatten, som ska avledas till avloppssystem, ska avskiljas från slam, sand och olja. Ytvattenförhållanden och övriga hydrogeologiska förutsättningar som påverkar arbetenas utförande framgår av geoteknisk handling upprättad av Norconsult.	
BCB.15	Tillfällig avledning av dagvatten	
	Vatten, som ska avledas till avloppssystem, ska avskiljas från slam, sand och oljeprodukter.	
BCB.7	Åtgärder för allmän trafik	
	Trafikmängden är ca 10 000 (ÅDT) varav tung trafik är ca 350 (ÅDT tung) för Hammarlandsvägen.	
BCB.71	Åtgärd för vägtrafik	
	Trafikverkets TRVK Apv och TRVR Apv ska tillämpas.	
BCB.711	Tillfällig väg, plan o d	
	Under byggskedet kommer utbyggnad utföras i etapper för att inte störa trafiken på Hammarlandsvägen och Möckelövägen.	
	Vid byggnationen av de två broarna kommer Hammarlandsvägen att ledas om i nytt läge och Möckelövägen kommer att stängas av under entreprenaden. Detta förfarande medför att schakter, utförande av grundläggning,	


	Dokument B FÖRARBETEN, HJÄLPARBETEN, SANERINGSARBETEN, FLYTTNING, DEMONTERING, RIVNING, RÖJNING M M	Sidnr 6(16)
	Projektnamn Utbyggnad GC-bana Möckelö-Kungsö Broar över gc-väg, bro 1 och 2 BYGGHANDLING	Handläggare Marco Andersson
Status BYGGHANDLING		Projektnr 10277852
		Datum 2019-05-20
		Ändr.dat -
		Bet -
Kod	Text	
	formsättning, betonggjutningar, beläggningsarbeten m.m. samt återsättning kan utföras utan etappindelningar med hänsyn till trafiken.	
BE	FLYTTNING, DEMONTERING OCH RIVNING	
BEC.1	Demontering av anläggning	
BEC.152	Demontering av stolpfundament Avser befintligt stolpfundament i refug vid bro 1.	
BEC.153	Demontering av skyltstolpe Avser befintlig skyltstolpe i refug vid bro 1.	
BEC.157	Demontering av kantstöd Avser befintliga kantstöd i anslutning till refugen vid bro 1.	
BEC.1581	Demontering av refugelement	
BEC.1585	Demontering av skylt Avser befintlig skylt i refug vid bro 1.	
BED	RIVNING	
BED.1	Rivning av anläggning	
BJ	GEODETISKA MÄTNINGSARBETEN	
BJB	GEODETISKA MÄTNINGSARBETEN FÖR ANLÄGGNING OCH FÖR GRUNDLÄGGNING AV HUS Text i AMA gäller med följande tillägg: <i>Krav på kompetens mätningsteknisk personal</i> För geodetiska mättningsarbeten krävs att namngiven mättningsansvarig uppfyller angivna grundkrav och tilläggskrav. Av Trafikverket utfärdat "BEHÖRIGHETSINTYG för Mätningstekniska arbeten i Trafikverket" med lägsta nivå 1 för Behörighetstyp. <i>Samråd, avtal, redovisning och egenkontroll</i> Samråd inom geodetisk mätning ska utföras med ansvarig mättningsingenjör hos beställaren.	
BJB.2	Inmätning	
BJB.23	Inmätning av väg, plan o d	

	Dokument c terrasering, pålning, markförstärkning, lager i mark m m	Sidnr 7(16)
	Projektnamn Utbyggnad GC-bana Möckelö-Kungsö Broar över gc-väg, bro 1 och 2 BYGGHANDLING	Handläggare Marco Andersson
Status BYGGHANDLING		Projektnr 10277852
		Datum 2019-05-20
		Ändr.dat -
		Bet -
Kod	Text	
BJB.3	Utsättning	
	Utsättning ska utföras enligt TDOK 2014:0571 kap 5. Märkning med beständig färg får ej göras på ytor som ska bevaras.	
BJB.32	Utsättning för bro, brygga, kaj och dammanläggning	
	Utsättning för bro ska utföras enligt TDOK 2014:0571 kap 5.3.1. Entreprenören svara för all utsättning. Utsättningsdata beräknas av entreprenören i den omfattning som erfordras för arbetenas bedrivande. Mättingsprotokoll och beräkningar skall föras och förvaras på sådant sätt att beställaren utan svårighet kan utföra erforderlig kontroll.	
C	TERRASERING, PÅLNING, MARKFÖRSTÄRKNING, LAGER I MARK M M	
	<i>Entreprenadteknisk specifikation för arbetsberedning för utförande av markarbeten</i>	
	Följande text i AMA utgår: " Entreprenadteknisk specifikation ska dokumenteras i enlighet med SS-EN 1997-1 samt riktlinjerna i IEG Rapport 4:2008 inklusive erforderliga ritningar och skisser."	
CB	SCHAKT	
CBB	JORDSCHAKT	
CBB.5	Jordschakt för bro, brygga, kaj, kassun o d	
CBB.51	Jordschakt för grundläggning av bro	
	Avser schakt för grundläggning av bro enligt ritning 141K2001 och 142K2002.	
CE	FYLLNING, LAGER I MARK M M	
CEB	FYLLNING FÖR VÄG, BYGGNAD, BRO M M	
CEB.413	Fyllning med krossad sprängsten för grundläggning av bro	
	Avser grundläggning av bro enligt ritning 141K2001 och 142K2002.	
CEB.5	Fyllning mot byggnad, bro, mur o d	
CEB.52	Fyllning mot bro, mur o d	

	Dokument D MARKÖVERBYGGNADER, ANLÄGGNINGSKOMPLETTERINGAR M M	Sidnr 8(16)
	Projektnamn Utbyggnad GC-bana Möckelö-Kungsö Broar över gc-väg, bro 1 och 2 BYGGHANDLING	Handläggare Marco Andersson
Status BYGGHANDLING		Projektnr 10277852
		Datum 2019-05-20
		Ändr.dat Bet -
Kod	Text	
CEB.524	Fyllning med grovkrossad sprängsten mot bro, mur o d	
	Avser fyllning mot bro enligt ritning 141K2001 och 142K2002. Fyllning ska utföras på ett sådant sätt att betongytor inte skadas. Fyllning utförs upp till vägoöverbyggnad eller underkant släntkappa, se även arbetsritningar. Kon och slänt närmast bro utförs i samma material.	
D	MARKÖVERBYGGNADER, ANLÄGGNINGSKOMPLETTERINGAR M M	
DC	MARKÖVERBYGGNADER M M	
DCF	ÖVERBYGGNADSLAGER FÖR BRO, BRYGGA, KAJ, TUNNEL O D	
DCF.1	Bitumenbundet skyddslager på tätskikt för bro, brygga, kaj, tunnel, kammare o d	
DCF.121	Skyddslager på tätskikt av tätskiktsmatta på bro Skyddslager 20 mm AB5.	
DCF.2	Bitumenbundet bind- och slitlager på bro, brygga, kaj, tunnel o d	
DCF.21	Bind- och slitlager av asfaltbetong på bro, brygga, kaj, tunnel o d	
DCF.211	Bind- och slitlager av asfaltbetong på bro	
DCF.2111	Bindlager av asfaltbetong på bro	
DCF.21111	Bindlager av asfaltbetong på brobaneplatta av betong Bindlager 30 mm AB 11.	
DCF.2112	Slitlager av asfaltbetong på bro	
DCF.21121	Slitlager av asfaltbetong på brobaneplatta av betong Slitlager 50 mm AB/SMA.	
DCF.6	Fog med fogmassa Avser fog mellan beläggning och kantbalk på bro. Fogmassa ska vara av typ N2.	

	Dokument D MARKÖVERBYGGNADER, ANLÄGGNINGSKOMPLETTERINGAR M M	Sidnr 9(16)
	Projektnamn Utbyggnad GC-bana Möckelö-Kungsö Broar över gc-väg, bro 1 och 2 BYGGHANDLING	Handläggare Marco Andersson
Status BYGGHANDLING		Projektnr 10277852
		Datum 2019-05-20
		Ändr.dat Bet -
Kod	Text	
DE	ANLÄGGNINGSKOMPLETTERINGAR	
DEG.1	Räcken för väg, plan o d samt bro	
	Text i AMA gäller med följande tillägg: Prestanda för skyddsanordningar ska vara deklarerade enligt harmoniserad standard eller enligt europeisk teknisk bedömning, ETA, baserad på EAD. Skyddsanordningar som inte omfattas av en harmoniserad standard eller relevant EAD ska vara tillåtna för användning av Trafikverket för att få användas på det statliga vägnätet.	
DEG.12	Räcken för bro	
	Broräcke samt broräckesavslut utförs med utbredning enligt arbetsritningar 141K2001 och 142K2001 och denna tekniska beskrivning. Entreprenören ska upprätta objektsspecifika ritningar för broräcke enligt YCC. Broräcket ska vara CE-märkt. Leverans och montage av broräckesavslut ingår. Arbetsritningar 141K2001-141K2004 och 142K2001-142K2004 förutsätter ett c/c-avstånd om 1,8 m mellan ståndare.	
DEG.121	Räcken för vägbroar	
DEG.1211	Räcken vid körbanor på vägbro	
DEG.12111	Sidoräcken på bro	
	Kapacitetsklass ska vara H2. Skaderiskklass ska vara B. Arbetsbredd ska vara W3. Navföljare ska vara av typ rör-profil. Höjd ska vara 1,2 m över vägbana. Räcke ska vara av varmförzinkat stål.	
DEG.1213	Kompletteringar till räcken på vägbro	
DEG.12133	Stänkskydd till räcken på vägbro	
	Sidoräcke på bro ska förses med skyddsnet i omfattning enligt ritning 140K2004.	
DEG.16	Övergångar mellan räcken för väg, bro e d	

	Dokument E PLATSGJUTNA KONSTRUKTIONER	Sidnr 10(16)
	Projektnamn Utbyggnad GC-bana Möckelö-Kungsö Broar över gc-väg, bro 1 och 2 BYGGHANDLING	Handläggare Marco Andersson Projektnr 10277852 Datum 2019-05-20 Ändr.dat Bet -
Status BYGGHANDLING		
Kod	Text	
DEP	ANLÄGGNINGSKOMPLETTERINGAR FÖR BRO, BRYGGA, KAJ O D	
DEP.1	Anläggningskompletteringar för bro	
DEP.17	Anläggningskompletteringar för belysning på bro Utförs enligt teknisk beskrivning el, handling 1E070001. Kabelrör ska gjutas in i farbanepatta enligt ritning 141K2002 och 142K002.	
DEP.18	Anläggningskompletteringar för skydd och tillgänglighet, elektrisk potentialmätning m m	
DEP.1831	Avvägningsdubbar Avvägningsdubbar framgår av ritning 141K2003 och 142K2003. Inmätta data införs på sammanställningsritning.	
DEP.185	Anslutningar för elektrokemisk potentialmätning EKP-dubbar framgår av ritning 141K2002 och 142K2002.	
DG	ÅTERSTÄLLNINGSSARBETEN	
DGB	ÅTERSTÄLLNINGSSARBETEN I MARK	
DGB.6	Återställande av anläggningskompletteringar m m	
DGB.61	Återställande av kantstöd Avser kantstöd tillhörande refug vid bro 1.	
DGB.63	Återställande av väg- och ytmarkeringar	
DGB.64	Återställande av fundament, stolpar, skyltar m m Avser stolpfundament, stolpe och skylt tillhörande refug vid bro 1.	
DGB.681	Återställande av refugelement	
E	PLATSGJUTNA KONSTRUKTIONER	
EB	PLATSGJUTNA KONSTRUKTIONER I ANLÄGGNING	
EBB	FORMAR, FORMSTÄLLNINGAR M M FÖR BETONGGJUTNING I ANLÄGGNING	
EBB.1	Form	

	Dokument E PLATSGJUTNA KONSTRUKTIONER	Sidnr 11(16)
	Projektnamn Utbyggnad GC-bana Möckelö-Kungsö Broar över gc-väg, bro 1 och 2 BYGGHANDLING	Handläggare Marco Andersson
Status BYGGHANDLING		Projektnr 10277852
		Datum 2019-05-20
		Ändr.dat -
		Bet -
Kod	Text	
EBB.11	Form av valfri typ	
	Form av valfri typ används till alla formytor som inte är synliga.	
EBB.13	Form av bräder	
	Form av brädor ska användas på alla formytor som är synliga. Synliga ytor ska formsättas med råhyvlade bräder. Godsidan ska vara hyvlad och vänd mot betongen. Vertikala ytor formsätts med stående brädor. Begagnat och nytt virke får inte blandas till yta.	
EBB.33	Gjutavstängare	
EBB.331	Gjutavstängare i bro	
EBC	ARMERING, INGJUTNINGSGODS, FOGBAND M M I ANLÄGGNING	
EBC.1	Armering	
EBC.11	Ospänd armering och dubbning	
EBC.111	Ospänd armering i bro	
EBC.1111	Ospänd armering vid nybyggnad av bro	
	Distansklotsar ska vara av betong med en valvad undersida typ Haucon variabel kloss. Distansklotsarna ska utföras i samma kulör som den betong de är ingjutna i.	



Dokument
E PLATSGJUTNA KONSTRUKTIONER

Sidnr
12(16)
Handläggare
Marco Andersson

Projektnamn
Utbyggnad GC-bana Möckelö-Kungsö
Broar över gc-väg, bro 1 och 2
BYGGHANDLING

Projektnr
10277852
Datum
2019-05-20

Status
BYGGHANDLING

Ändr.dat
Bet
-

Kod | Text

Konstruktionsdel	Exponeringsklass	BM [mm]*
Bottenplatta UK	XC2/XF3	100
Bottenplatta ÖK	XC2/XF3	40
Ramben jordsida	XC2/XF3	40
Ramben framsida	XD1/XF4	40
Vingmur jordsida	XC2/XF3	40
Vingmur framsida	XD1/XF4	40
Farbana UK	XD1/XF4	40
Farbana ÖK	XD1/XF4	40
Kantbalkar	XD3/XF4	50
Länkplatta	XD1/XF4	40

* Basmått är täckande betongskikt inklusive utförandetolerans 10 mm.
Ovanstående gäller även till eventuella monteringsjäm 112 mm.

Använd armeringskvalitet är K500C-T.

Skarv och förankringslängder ska väljas till 50Ø där ej annat anges på ritning.

Skarvar skall förskjutas 15Ø där ej annat anges på ritning.

Bockningsradier väljes enligt tabell nedan:

Kvalitet	K500C-T		Byglar
	≤ 90°	≥ 90°	
Dimension / Bockningsvinkel			
10 mm	64	64	24
12 mm	64	100	32
16 mm	100	125	64
20 mm	125	160	64

EBE BETONGGJUTNINGAR I ANLÄGGNING

EBE.1 Betonggjutning kategori A

EBE.11 Betonggjutning kategori A vid nybyggnad

EBE.111 Betonggjutning kategori A vid nybyggnad av bro




Dokument	J SKIKT AV BYGGPAPP, TÄTSKIKTSMATTA, ASFALT, DUK, PLASTFILM, PLAN PLÅT, ÖVERLÄGGSPLATTOR E D	Sidnr	13(16)
	Projektnamn	Handläggare	Marco Andersson
Utbyggnad GC-bana Möckelö-Kungsö Broar över gc-väg, bro 1 och 2 BYGGHANDLING	Projektnr	10277852	
	Datum	2019-05-20	
Status	BYGGHANDLING	Ändr.dat	Bet
			-


Kod	Text
-----	------

Konstruktionsdel	Hållfasthetsklass	vct	Ptal
Bottenplatta	C35/45	0,40	P30
Ramben	C35/45	0,40	P30
Vingmurar	C35/45	0,40	P30
Farbana	C35/45	0,40	P30
Kantbalkar	C35/45	0,40	P30
Länkplatta	C35/45	0,40	P30

Erforderlig betonghållfasthet vid rivning av bärande form = 0,70 • kubhållfastheten och vid rivning av stödjande form = 15MPa, dock tidigast enligt arbetsbeskrivning.

- J SKIKT AV BYGGPAPP, TÄTSKIKTSMATTA, ASFALT, DUK, PLASTFILM, PLAN PLÅT, ÖVERLÄGGSPLATTOR E D**
- JB SKIKT AV BYGGPAPP, TÄTSKIKTSMATTA, ASFALTMASTIX, EPOXI E D I ANLÄGGNING**
- JBE VATTENTÄTA SKIKT AV TÄTSKIKTSMATTA, ASFALTMASTIX E D I ANLÄGGNING**
- JBE.1 Vattentäta skikt av tätskiktsmatta**
- JBE.11 Vattentäta skikt av tätskiktsmatta i bro**
- JBE.111 Vattentäta skikt av tätskiktsmatta på brobaneplatta av betong**
Tätskiktsmatta 5+5 mm. Tätskiktet vid broände dras ned 300 mm på den vertikala delen av brobaneplattan.
- JBJ FÖRSEGLINGAR I ANLÄGGNING**
- JB.1 Kantförseglingar av tätskikt**
- JB.11 Kantförseglingar av tätskikt i bro**
Tätskiktets kanter ska kompletteras med kantförsegling av epoxi vid broände, kantbalk samt grundavlopp. Kantförseglingen ska utföras på anslutande vertikala ytor och 200 mm ut på tätskiktet. Kantförsegling vid kantbalk ska avslutas i nivå med kantbalkens överyta.
- JB.112 Kantförseglingar av epoxi i bro**

	Dokument Y MÄRKNING, KONTROLL, DOKUMENTATION M M	Sidnr 14(16)
	Projektnamn Utbyggnad GC-bana Möckelö-Kungsö Broar över gc-väg, bro 1 och 2 BYGGHANDLING	Handläggare Marco Andersson
Status BYGGHANDLING		Projektnr 10277852
		Datum 2019-05-20
		Ändr.dat -
		Bet -
Kod	Text	
	Vid försegling av gjutfog med epoxi förseglas ett område 100 mm på ömse sidor om gjutfogen. Förseglingen ska också utföras över gjutfogen under brobaneplattans tätskikt.	
L	PUTS, MÅLNING, SKYDDSBELÄGGNINGAR, SKYDDSIMPREGNERINGAR M M	
LF	SKYDDSIMPREGNERING	
LFB	SKYDDSIMPREGNERING I ANLÄGGNING	
LFB.3	Skyddsimpregnering mot inträngning av klorider och vatten	
LFB.31	Skyddsimpregnering av betongytor mot inträngning av klorider och vatten	
LFB.311	Skyddsimpregnering av betongytor i bro mot inträngning av klorider och vatten	
LFB.3111	Skyddsimpregnering av betongytor i bro mot inträngning av klorider och vatten, nyimpregnering	
	Skyddsimpregnering ska utföras på samtliga synliga betongytor på ramben, ving- och stödmurar samt kantbalkar.	
Y	MÄRKNING, KONTROLL, DOKUMENTATION M M	
YC	ANMÄLNINGS- OCH ANSÖKNINGSHANDLINGAR, TEKNISK DOKUMENTATION M M FÖR ANLÄGGNING	
YCC	BYGGHANDLINGAR FÖR ANLÄGGNING	
	Entreprenören ska upprätta handlingar som redovisar följande:	
	<ul style="list-style-type: none"> • Arbets- och metodbeskrivning för begränsning av risken för temperatursprickor i ung betong, inklusive tillhörande beräkningsredovisning där vald beräkningsmetod framgår • Armeringsspecifikationer • Arbetsritningar visande objektspecifika räckeslösningar enligt DEG.111, DEG.115, DEG.12111 och DEG.16. Ritningar ska visa samtliga delar av räckets. Hänvisning får göras till denna tekniska beskrivning. 	
	Handlingar ska utformas enligt Krav Brobyggande (2016:0204).	

	Dokument z diverse tätningar, kompletteringar, infästingar o d	Sidnr 15(16)
	Projektnamn Utbyggnad GC-bana Möckelö-Kungsö Broar över gc-väg, bro 1 och 2 BYGGHANDLING	Handläggare Marco Andersson Projektnr 10277852 Datum 2019-05-20 Ändr.dat Bet -
Status BYGGHANDLING		
Kod	Text	
YCD	RELATIONSHANDLINGAR FÖR ANLÄGGNING	
YCD.2	Relationshandlingar för bro, brygga, kaj o d	
YCD.21	Relationshandlingar för bro	
YCE	UNDERLAG FÖR RELATIONSHANDLINGAR FÖR ANLÄGGNING	
	Underlag för relationshandlingar ska redovisa konstaterade avvikelser mellan verkliga markförhållanden och de i bygghandlingarna angivna.	
YCE.2	Underlag för relationshandlingar för bro, brygga, kaj o d	
	All text i AMA utgår. Underlag för relationshandlingar ska redovisas enligt TDOK 2014:0571 kap 4.5.2. Underlag för relationshandlingar ska i sin helhet överlämnas till beställaren senast 2 veckor före slutbesiktning.	
YCE.21	Underlag för relationshandlingar för bro	
YCK	UNDERHÅLLSINSTRUKTIONER FÖR ANLÄGGNING	
YCK.2	Underhållsinstruktioner för bro, brygga, kaj o d	
YCK.21	Underhållsinstruktioner för bro	
YCQ	KONTROLLPLANDER FÖR ANLÄGGNING	
YCQ.1	Kontrollplaner för byggande av anläggning	
YCQ.12	Kontrollplaner för bro, brygga, kaj o d	
YCQ.121	Kontrollplaner för bro	
	Kontrollplan ska upprättas av entreprenören för tilläggskontroll av <ul style="list-style-type: none"> • broräcken, med omfattning enligt koder och rubriker under DEG.12 • temperatur och temperaturgradient i betong under härdningsförloppet vid nybyggnad. 	
YE	VERIFIERING AV ÖVERENSSTÄMMELSE MED KRAV PÅ PRODUKTER	
Z	DIVERSE TÄTNINGAR, KOMPLETTERINGAR, INFÄSTINGAR O D	



Dokument	z diverse tätningar, kompletteringar, infästingar o d	Sidnr	16(16)
		Handläggare	Marco Andersson
Projektname	Utbyggnad GC-bana Möckelö-Kungsö	Projektnr	10277852
	Broar över gc-väg, bro 1 och 2	Datum	2019-05-20
BYGGHANDLING		Ändr.dat	Bet
			-

Status
BYGGHANDLING

Kod | Text

**ZB DIVERSE TÄTNINGAR, KOMPLETTERINGAR, INFÄSTINGAR
O D I ANLÄGGNING**

ZBE FÄSTDON I ANLÄGGNING

Bro 1 och 2

Möckelö- och Hammarlandsvägen

Broar över gc-väg vid trafikplats Möckelö

Teknisk beskrivning EI med mängder

Handling nr: 1E070001


BYGGHANDLING


2019-06-14


Upprättad av	Godkänd av	Ort	Datum
Emil Tollin	Emil Tollin	Stockholm	2019-06-14


INNEHÅLLSFÖRTECKNING


6	EL- OCH TELESYSTEM.....	3
63.F	BELYSNINGSSYSTEM OCH LJUSSYSTEM.....	4
Y	MÄRKNING, PROVNING, DOKUMENTATION MM	7
YTC	KONTROLL OCH INJUSTERING AV INSTALLATIONSSYSTEM.....	8


	Dokument 1E070001 Teknisk beskrivning EI		Sidnr 3(10)		
	Projekt Utbyggnad GC-bana Möckelö-Kungsö Broar över gc-väg, bro 1 och 2 BYGGHANDLING		Handläggare Emil Tollin		
Handlingstyp BYGGHANDLING			Projekt 10277852		
			Datum 2019-06-14		
			Ändr.dat	Bet	
Kod	Text	Enhet	Mängd	Å-pris	Belopp
<p>Denna beskrivning ansluter till AMA EL 16</p> <p>För entreprenaden gäller även separat redovisade Administrativa Föreskrifter</p> <p>6 EL- OCH TELESYSTEM</p> <p><i>Allmänt</i></p> <p>Vid revidering (tillkommande eller avgående text) i beskrivningen kommer detta att redovisas enligt följande:</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Tillkommande text markeras genom att en ram läggs runt texten eller stycket.</p> <p>Avgående text markeras dubbelt överstruken.</p> <p>Entreprenaden omfattar kanalisation och belysning i två stycken gc-tunnlar längs med Hammarlandsvägen och Möckelövägen.</p> <p><i>Omfattning</i></p> <p>Kanalisation: Kanalisation för belysning i broarna via apparatskåp i vägg.</p> <p>Belysning: Belysning i broarna matas via apparatskåp, som matas från ny belysningscentral.</p> <p><i>Svensk standard</i></p> <p>Installationerna ska utföras enligt Svensk Standard. Material ska vara fabriksstillverkad och katalogförd.</p> <p><i>Mängder</i></p> <p>Mängder är specificerade under respektive kod.</p> <p><i>Särskilda samordningskrav</i></p> <p>Entreprenören ska: Med ansvarig vid Jomala Kommun samordna med deras befintliga installationer. Hantera ur- och inkopplingar i befintlig anläggning hanteras enligt ESA 14, alternativt enligt SS-EN 50110-1 utgåva 2. Skriftligen anmäla till respektive nätägare, med kopia för kännedom till beställaren, lämplig tidpunkt för anslutning till befintliga system. Föranmälan görs så tidigt som möjligt. Färdiganmälan ska ske minst 30 arbetsdagar innan anslutning ska ske. Alla kontakter utförs av entreprenören.</p>					

	Dokument 1E070001 Teknisk beskrivning EI		Sidnr 4(10)		
	Projekt Utbyggnad GC-bana Möckelö-Kungsö Broar över gc-väg, bro 1 och 2 BYGGHANDLING		Handläggare Emil Tollin		
			Projekt 10277852		
Handlingstyp BYGGHANDLING	Datum 2019-06-14		Ändr.dat	Bet	
Kod	Text	Enhet	Mängd	Å-pris	Belopp
<p>Kontaktperson Jomala Kommun: Kontaktinfo lämnas vid entreprenadens start.</p> <p><i>Personals kvalifikationer</i></p> <p>Entreprenören ska ha dokumenterat god vana av arbete med belysningsanläggningar. Allt arbete ska bedrivas i enlighet med Elsäkerhetsanvisningarna, ESA 14.</p> <p><i>Likvärdighet</i></p> <p>Om annat än föreskrivet alternativ lämnas som alternativ ska en motsvarande utredning förevisas för att på så sätt kunna avgöra likvärdighet. Likvärdighet avgörs av beställaren.</p> <p><i>Miljöbetingelser</i></p> <p>För anläggningen gäller följande: EMC krav ska uppfyllas.</p> <p><i>EI- och teleförsörjning</i></p> <p>LEDNINGSSYSTEM</p> <p>Beträffande lågspänningsnät för växelström, högst 1 000 V, se avsnitt 63 Utföres enligt följande:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ledningsnätet för huvudledningar (matningar) utföres som TN-C system (4-ledarsystem). • Ledningsnätet för belysning utföres som TN-C system (4-ledarsystem). <p>63 ELKRAFTSYSTEM</p> <p>63.F BELYSNINGSSYSTEM OCH LJUSSYSTEM</p> <p><i>Gränsdragning mot annat installationssystem eller annan entreprenad</i></p> <p><i>I el-entreprenaden ingår:</i></p> <p>Belysningsinstallation med leverans av armaturer och ljuskällor. Igångkörning och provning av alla styrsystem till en fullt driftfärdig anläggning.</p> <p><i>System och funktioner</i></p> <p>Dimensionerande teknisk livslängd för belysningsarmaturer ska vara utformade för livslängd av minst 25 år.</p>					

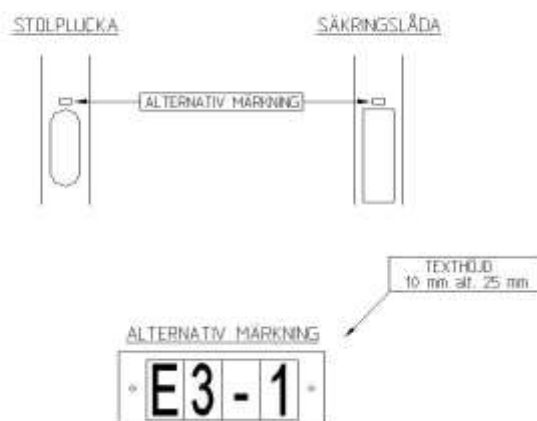
	Dokument 1E070001 Teknisk beskrivning EI		Sidnr 5(10)	
	Projekt Utbyggnad GC-bana Möckelö-Kungsö Broar över gc-väg, bro 1 och 2 BYGGHANDLING		Handläggare Emil Tollin	
Handlingstyp BYGGHANDLING	Projekt 10277852		Datum 2019-06-14	
Kod	Text	Enhet	Mängd	Å-pris
				Belopp
	<p>Belysningsarmaturerna ska anslutas så att jämn fördelning mellan faserna erhålles.</p> <p>Ledning till armatur ska avsäkras med 6 A</p> <p><i>Utomhusbelysning</i></p> <p>Belysningsarmaturer placeras enligt ritningar 141E6301 och 142E6301.</p> <p>KANALISATIONSSYSTEM</p> <p>Kanalisation för vägbelysning och tomrör för framtida installationer utgörs av kabelskyddsror och skyddsror förlagt i bro 1 och 2.</p> <p>LEDNINGSSYSTEM</p> <p><i>Ledningsnät</i></p> <p>Ledningstyp framgår av beskrivning och ritningar. För belysningsanläggning gäller att ledningar ska vara gula.</p>			
63.FC	BELYSNINGSSYSTEM VID VÄG E D			
	Omfattar belysning av bro 1 och 2.			
S	APPARATER, UTRUSTNING, KABLAR M M I EL- OCH TELESYSTEM			
SB	ELKANALISATION, FÖRLÄGGNINGSMATERIAL M M			
SBH	APPARATLÅDOR, KOPPLINGSBOXAR M M			
SBH.1	Apparatlådor			
	Apparatlådor för avsäkring av bro 1 och 2, monterad i ursparning i bro.			
	Apparatlådor ska			
	<ul style="list-style-type: none"> vara utfört för TN-S-system. ha lås av typ PGN 53. 			
	ELDON, Gängsäkringscentra SUR325 Rostfri IP65	st	2	
	ELDON, Rostfri blindfläns 21 inkl. packning och skruv	st	6	
	ELDON, Rostfri blindfläns 21 inkl. packning och skruv inkluderat med 1 st 32,5 mm hål och 3 st 20,5mm hål	st	2	
	ELDON, Kromat låsvred inkl.2 st nycklar ALT562	st	2	

	Dokument		1E070001 Teknisk beskrivning EI		Sidnr	6(10)	
	Projektnamn		Utbyggnad GC-bana Möckelö-Kungsö Broar över gc-väg, bro 1 och 2 BYGGHANDLING		Handläggare	Emil Tollin	
	Handlingstyp		BYGGHANDLING		Projektnr	10277852	
Kod	Text	Enhet	Mängd	Å-pris	Belopp		
	RUTAB, 1475068 M32x1,5 Förskruvning Rostfri IP68 EMC Metrisk	st	2				
	RUTAB, 1475066 M20x1,5 Förskruvning Rostfri IP68 EMC Metrisk	st	6				
	RUTAB, 1476515 M32x1,5 Kontramutter EMC Metrisk	st	2				
	RUTAB, 1476513 M20x1,5 Kontramutter EMC Metrisk	st	6				
SBL	FÄSTDON FÖR APPARATER, EL- OCH TELEKABLAR, LEDARE M M						
SBL.12	Fästdon för el- och telekablar, elinstallationsrör o d						
SBQ	KANALISATION AV ELINSTALLATIONSRÖR, FLEXRÖR E D						
SBQ.21	Ingjutna, inmurade eller inputsade elinstallationsrör						
	Rördragning genom tätskikt får ej utföras.						
	<i>Elinstallationsrör infällda i byggnadsdel</i>						
	Elinstallationsrör får inte spåras in i betong.						
	Bro 1: VP Ø 32 mm	m	40				
	Bro 2: VP Ø 32 mm	m	50				
SEC	SÄKRINGAR OCH DVÄRGBRYTARE						
SEC.2	Säkringar för högst 1kV						
SEC.22	Proppsäkringar						
	Ledning till belysningsarmatur avsäkras med 6 A. Endast en armatur per säkring. Vid avsäkring av huvudledning från belysningscentral ska proppsäkring av diazed typ DII användas.						
SN	LJUSARMATURER, LJUSKÄLLOR M M						
	I entreprenaden ingår leverans och installation av samtliga armaturer med montage- och fästdetaljer för angivet montagesätt enligt leverantör.						
	Före dragning av invändig ledning ska noggrant kontrolleras att vassa kanter är						

	Dokument 1E070001 Teknisk beskrivning EI		Sidnr 7(10)		
			Handläggare Emil Tollin		
Projektnamn Utbyggnad GC-bana Möckelö-Kungsö Broar över gc-väg, bro 1 och 2 BYGGHANDLING		Projektnr 10277852			
Handlingstyp BYGGHANDLING		Datum 2019-06-14			
		Ändr.dat	Bet		
Kod	Text	Enhet	Mängd	Å-pris	Belopp
	avlägsnade.				
SND.1	Ljusarmaturer för vägtrafikbelysning				
	Armatyr ska monteras enligt tillverkarens anvisningar.				
	Bro 1: Armatyr Malux Rondo LED1800 (16 W 400 K).	st	6		
	Bro 2: Armatyr Malux Rondo LED1800 (16 W 400 K).	st	6		
SNT	BELYSNINGSMATERIEL				
Y	MÄRKNING, PROVNING, DOKUMENTATION MM				
YT	MÄRKNING, KONTROLL, INJUSTERING M M AV INSTALLATIONER				
YTB	MÄRKNING OCH SKYLTNING AV INSTALLATIONER				
YTB.1	Märkning av installationer				
YTB.16	Märkning av el- och teleinstallationer				
YTB.163	Märkning av elkraftsinstallationer				
YTB.1632	Märkning av ledningssystem i elkraftsinstallationer				
	Utförs enligt följande:				
	Kablar ska märkas med referensbeteckning				
	Kablar mellan apparater inom kopplingsutrustningar ska förses med löpande Nollnummer.				
	Ledare ska märkas i alla kopplingspunkter.				
	Varje spänningskategori (230V 50 Hz, 24V Is o d) ska ha egen ledningsfärg				
	Kabel ska märkas med märkskyltar som fästs i kabel				
	<i>Identifiering av ledare</i>				
	Utförs enligt följande:				
	Ledare ska identifieras med hjälp av färg				
YTB.1637	Märkning av platsutrustningar i elkraftsinstallationer				
	Varje säkringslåda för belysning i bro ska märkas med central- och gruppnummer samt säkringslådenummer. Montering på löstagbart lock ska undvikas. Entreprenören överlämnar ifylld armaturlista (Excel) till Beställaren.				

	Dokument 1E070001 Teknisk beskrivning EI		Sidnr 8(10)		
	Projekt Utbyggnad GC-bana Möckelö-Kungsö Broar över gc-väg, bro 1 och 2 BYGGHANDLING		Handläggare Emil Tollin		
Handlingstyp BYGGHANDLING			Projektnr 10277852		
			Datum 2019-06-14		
			Ändr.dat	Bet	
Kod	Text	Enhet	Mängd	Å-pris	Belopp

MÄRKNING RÖRSTOLPAR



Exempel på märkning: B1-1 (central B, grupp 1, stolpe 1).

YTB.16373 Märkning av platsutrustningar i belysningsystem och ljussystem

På armatur ska tydligt anges för vilken lamptyp och lampstorlek armaturen är avsedd för, enligt figur RA YTB/1.

Märkning ska vara avläsbar från körbanan i färdriktningen.

YTC KONTROLL OCH INJUSTERING AV INSTALLATIONSSYSTEM

YTC.1 Kontroll av installationssystem

Utförs enligt följande:

Kontrolldokument ska förutom 2 omgångar papperskopior även levereras på elektroniskt läsbart medium i form av USB-minne.

YTC.16 Kontroll av el- och telesystem


YTC.1632 Kontroll av belysningsystem och ljussystem


Utöver vad som anges i EL AMA skall följande injusteringar, mätningar och provningar utföras:


- egenkontroll och avprovning.
- isolationsmätning av samtliga ledningar.
- kontroll av skyddsjordning

Protokoll och intyg från egenprovning skall ingå i dokumentationen. Mätvärden skall redovisas.

Intyg och protokoll skall vara bestyrkt av den som utfört provet.

	Dokument 1E070001 Teknisk beskrivning EI				Sidnr 9(10)	
	Projekt Utbyggnad GC-bana Möckelö-Kungsö Broar över gc-väg, bro 1 och 2 BYGGHANDLING				Handläggare Emil Tollin	
Handlingstyp BYGGHANDLING					Projektnr 10277852	
					Datum 2019-06-14	
					Ändr.dat	Bet
Kod	Text	Enhet	Mängd	Å-pris	Belopp	
	Intyg och protokoll över föreskriven provning och mätning skall överlämnas senast vid slutbesiktningen.					
YU	TEKNISK DOKUMENTATION M M FÖR INSTALLATIONER					
	Entreprenören ansvarar för att systematiskt anskaffa, bevara och katalogisera dokumentation över materiel, metoder och instruktioner samt driftlägen i samband med entreprenaden.					
YUD	RELATIONSHANDLINGAR FÖR INSTALLATIONER					
YUD.6	Relationshandlingar för el- och teleinstallationer					
	Entreprenören ska tillhandahålla följande relationshandlingar samt instruktioner för drift och skötsel insatta i pärmar med följande flikindelning:					
	<ul style="list-style-type: none"> • Flik 1. <u>Armaturer</u>. Datablad och broschyrer godtages under förutsättning att för projektet onödigt information avlägsnas. Det får inte råda någon tvekan om vilken typ, storlek, utförande, etc som använts i projektet, utan detta ska tydligt markeras vad som gäller för armatur och ljuskälla. • Flik 2. <u>Datablad</u> och broschyrer enligt flik 1 för kablar, fästdon och kopplingmateriel. • Flik 3. <u>Isolationsmättnings- och skyddsjordningsprotokoll</u>. • Flik 4. <u>Servisbeställningar</u>, för- och färdiganmätningar. • Flik 5. <u>Kontrollplaner</u>. • Flik 6. <u>Avvikelse rapporter</u>. • Flik 7. <u>Relationsritningar</u>. Kopia av bygghandlingar med ändringar markerade med rödpenna, märkta med "Underlag för relationshandling" samt signerade. 					
YUJ	UNDERLAG FÖR DRIFTINSTRUKTIONER FÖR INSTALLATIONER					
YUJ.6	Underlag för driftinstruktioner för el- och teleinstallationer					
YUP	INFORMATION TILL DRIFT- OCH UNDERHÅLLSPERSONAL					
YUP.6	Information till drift- och underhållspersonal för el- och teleinstallationer					
	I entreprenaden ingår att informera beställarens drift- och underhållspersonal och även brukare om installationernas funktionssätt.					
	Informationen utförs teoretiskt och praktiskt, totalt beräknas 2 timmars information med den tekniska dokumentationen som grund.					

	Dokument 1E070001 Teknisk beskrivning EI		Sidnr 10(10)		
	Projektnamn Utbyggnad GC-bana Möckelö-Kungsö Broar över gc-väg, bro 1 och 2 BYGGHANDLING		Handläggare Emil Tollin		
Handlingstyp BYGGHANDLING			Projektnr 10277852		
			Datum 2019-06-14		
			Ändr.dat	Bet	
Kod	Text	Enhet	Mängd	Å-pris	Belopp
YYV	TILLSYN, SKÖTSEL OCH UNDERHÅLL AV INSTALLATIONER				
YYV.6	Tillsyn, skötsel och underhåll av el- och teleinstallationer				
	I entreprenaden ingår att under garantitiden utföra servicebesök för att kontrollera funktioner, tidsinställningar, driftstatus, etc. Under de 2 första åren genomförs besök var 6e månad.				

	Dokument RITNINGSFÖRTECKNING FÖR VÄGBYGGNAD	Sidnr 1 (2)
	Projektnamn Nybyggnad av (två betongbroar och) tillhörande gång- och cykelvägar i Möckelö by i Jomala kommun	Handläggare Leif Hägglund
Status Bygghandling		Dnr: ÅLR 2019/5232
		Datum 10.06.2019
		Ändr.dat
		Bet

Dokument	Rev	Dokumentet innehåller	Daterat	Ändringsdatum	Proj.steg	TRV beteckning
E1-10-47		Plankarta 1:1000 A2	10.06 2019		BH	
E1-10-48		Plankarta 1:1000 A2	10.06 2019		BH	
E1-20-49		Längdprofil 1:1000/1:100 A2, tillfällig byggomfart	10.06 2019		BH	
E1-20-50		Längdprofil 1:1000/1:100 A2, Gc under Möckelövägen	10.06 2019		BH	
E1-20-51		Längdprofil 1:1000/1:100 A2, Gc mot Möckelö	10.06 2019		BH	
E1-20-52		Längdprofil 1:1000/1:100 A2, Gc mot S-market	10.06 2019		BH	
E1-20-53		Längdprofil 1:1000/1:100 A2, Lönnelundsgatan	10.06 2019		BH	
E1-20-54		Längdprofil 1:1000/1:100 halv A1, dagvattenledning	10.06 2019		BH	
E1-30-55		Tvärprofiler 1:100/1:100 halv A 1, tillfällig omfart, sektion 40-160	10.06 2019		BH	
E1-30-56		Tvärprofiler 1:100/1:100 halv A 1, tillfällig omfart, sektion 180-240	10.06 2019		BH	
E1-30-57		Tvärprofiler 1:100/1:100 halv A 1, Gc under Möckelövägen, sektion 0-140	10.06 2019		BH	
E1-30-58		Tvärprofiler 1:100/1:100 halv A 1, Gc under Möckelövägen, sektion 160-300	10.06 2019		BH	
E1-30-59		Tvärprofiler 1:100/1:100 halv A 1, Gc mot Möckelö, sektion 0-80	10.06 2019		BH	
E1-30-60		Tvärprofiler 1:100/1:100 halv A 1, Gc mot Möckelö, sektion 0-120	10.06 2019		BH	
E1-30-61		Tvärprofiler 1:100/1:100 halv A 1, Gc mot Möckelö, sektion 140-200	10.06 2019		BH	



Dokument
RITNINGSFÖRTECKNING FÖR VÄGBYGGNAD

Sidnr
2 (2)

Handläggare
Leif Hägglund

Projektnamn
Nybyggnad av (två betongbroar och) tillhörande gång- och cykelvägar i Möckelö by i Jomala kommun


Dnr:
ÅLR 2019/5232

Datum
10.06.2019

Status
Bygghandling

Ändr.dat Bet

E1-30-62	Tvärprofiler 1:100/1:100 halv A 1, Lönnelundsgatan, sektion 0-100	10.06 2019		BH	
E1-30-63	Tvärprofil 1:100/1:100 halv A 1, kommunal-teknik norr om Lv 1, sektion 0-80	10.06 2019		BH	
E1-30-64	Tvärprofil 1:100/1:100 halv A 1, kommunal-teknik väster om Bv 216, sektion ca 155	10.06 2019		BH	
E1-80-65	Normalprofiler 1:50/1:50 halv A 1	10.06 2019		BH	
S 30	Teckenförklaring	08.01 2019		BH	

 <p>WSP Bro och Vattenbyggnad</p> <p>121 88 Stockholm Besök: Arenavägen 7 Tel: +46 10-722 50 00 WSP Sverige AB</p>	11 RITNINGSFÖRTECKNING		Uppdragsnummer 10277852	Blad nr 1 (2)
	Uppdrag Utbyggnad GC-bana Möckelö-Kungsö Broar över gc-väg Bro 1 och 2		Sign MA	
			Datum 2019-05-20	
			Revideringsdatum	
Status BYGGHANDLING		Fack		


Dokument	Rev	Dokumentet innehåller	Daterat	Ändringsdatum	Proj.steg	TRV beteckning
----------	-----	-----------------------	---------	---------------	-----------	----------------

RITNINGAR BRO

141K2001		Utbyggnad gc-bana Möckelö – Kungsö Broar över GC-väg Bro 1, sammanställning	2019-05-20		BH	
141K2002		Utbyggnad gc-bana Möckelö – Kungsö Broar över GC-väg Bro 1, mått I, sektioner och detaljer	2019-05-20		BH	
141K2003		Utbyggnad gc-bana Möckelö – Kungsö Broar över GC-väg Bro 1, mått II, plan och detaljer	2019-05-20		BH	
141K2004		Utbyggnad gc-bana Möckelö – Kungsö Broar över GC-väg Bro 1, armering, ram och bottenplattor	2019-05-20		BH	
142K2001		Utbyggnad gc-bana Möckelö – Kungsö Broar över GC-väg Bro 2, sammanställning	2019-05-20		BH	
142K2002		Utbyggnad gc-bana Möckelö – Kungsö Broar över GC-väg Bro 2, mått I, sektioner och detaljer	2019-05-20		BH	
142K2003		Utbyggnad gc-bana Möckelö – Kungsö Broar över GC-väg Bro 2, mått II, plan och detaljer	2019-05-20		BH	
142K2004		Utbyggnad gc-bana Möckelö – Kungsö Broar över GC-väg Bro 2, armering, ram och bottenplattor	2019-05-20		BH	
140K2001		Utbyggnad gc-bana Möckelö – Kungsö Broar över GC-väg Bro 1 och 2, allmänna anvisningar	2019-05-20		BH	
140K2002		Utbyggnad gc-bana Möckelö – Kungsö Broar över GC-väg Bro 1 och 2, armering, vingmur	2019-05-20		BH	
140K2003		Utbyggnad gc-bana Möckelö – Kungsö Broar över GC-väg Bro 1 och 2, länkplatta	2019-05-20		BH	
140K2004		Utbyggnad gc-bana Möckelö – Kungsö Broar över GC-väg Bro 1 och 2, skyddsnät broräcke	2019-05-20		BH	

Handlingar i grå text bifogas ej i denna leverans.

Projekteringssteg: GH=Granskningshandling BH= Bygghandling RH=Relationshandling

 <p>WSP Bro och Vattenbyggnad</p> <p>121 88 Stockholm Besök: Arenavägen 7 Tel: +46 10-722 50 00 WSP Sverige AB</p>	11 RITNINGSFÖRTECKNING		Uppdragsnummer 10277852	Blad nr 2 (2)	
	Uppdrag Utbyggnad GC-bana Möckelö-Kungsö Broar över gc-väg Bro 1 och 2		Sign MA		
			Datum 2019-05-20		
			Revideringsdatum		
Status BYGGHANDLING		Fack			

BESKRIVNINGAR BRO

1K070001		BMUK	2019-05-20		BH	
----------	--	------	------------	--	----	--

RITNINGAR EL


		Bro 1, Belysning	2019-06-14		BH	
142E6301		Bro 2, Belysning	2019-06-14		BH	

BESKRIVNINGAR EL

1E070001		Teknisk beskrivning med mängder	2019-06-14		BH	
----------	--	---------------------------------	------------	--	----	--

Handlingar i grå text bifogas ej i denna leverans.

Projekteringssteg: GH=Granskningshandling BH= Bygghandling RH=Relationshandling

Norconsult 		Uppdragsgivare Ålands Landskapsregering	Sid. 1 av 3
Sign. VikWik	Datum 2019-06-24	Uppdrag Underfarter vid S-Market, Möckelö	Uppdragsnr. 1052757-01
Ktr. MatPer	Datum 2019-06-24		

Geotekniskt utlåtande

Bilagor

Utvärdering sondering vid GC-port	Bilaga 1
Plan- & sektionssritning E1-10-48, E1-30-57 & E1-30-60	Bilaga 2
MUR geoteknik – Underfarter vid S-Market	Bilaga 3

Inledning

Norconsult har fått uppdrag att utifrån den grundundersökning som är utförd av DEAB utvärdera rådande geotekniska förhållanden för GC-portar vid föreslagna grundläggningsnivåer.

För detaljer kring utförd grundundersökning, se MUR geoteknik – bilaga 3.

Detta utlåtande är en uppdaterad version av tidigare geotekniskt utlåtande, daterat 2019-01-17. I tidigare version var tanken att anlägga trummor istället för GC-portar.

Grundläggningsförhållanden

Utförd geoteknisk undersökning består av Jb3-sondering, en borrhmetod som i huvudsak används för att bedöma nivå till berg. Metoden i sig är aningen grov för att kunna göra noggranna bedömningar av jordlagrens sammansättning och fasthet. Erfarenhetsmässiga bedömningar från tidigare sondering i liknande material har använts för denna utvärdering av rådande grundläggningsförhållanden.

Vidare har ingen provtagning skett eller undersökning av grundvattennivån vid tänkta lägen för GC-portar.

GC-port under Möckelövägen, sektion ca 0/140.

Vid föreslagen grundläggningsnivå, ca +2,49 möh (ca 3,5 m under befintlig markyta), bedöms jorden bestå av fast lagrad friktionsjord av sand, grus och/eller morän. Från nivå +1 möh visar sonderingarna på att man går in i ett fastare jordlager, troligen mycket fast lagrad morän.

GC-port under Hammarlandsvägen, sektion ca 0/060.

Vid föreslagen grundläggningsnivå, ca +2,99 möh (ca 2,6–2,7 m under befintlig markyta), bedöms jorden bestå av fast lagrad friktionsjord av sand, grus och/eller morän. På södra sidan av Hammarlandsvägen visar borrhpunkt 329 på ett lösare jordlager, troligen löst lagrad sand, ned till ca nivå +3,0 möh.

Rekommendationer


Generellt

Förutsättningarna för en säker grundläggning bedöms som goda för bägge GC-portarna.

Schaktning, återfyllning och packning ska ske enligt gällande regler och föreskrifter. Vid fyllning med friktionsjord ska en geotextil läggas i botten för att förhindra materialtransport.

Innan man påbörjar anläggandet av GC-portarna bör man utreda rådande grundvattenförhållanden. Grundläggning av GC-port under grundvattenytan innebär en fördyring av projektet då man kommer att behöva ta hand om vattnet på något sätt. Vidare ska det tillses att det inte blir någon bottenuppluckring genom vattentillströmning från schaktbotten, dvs grundvattennivån måste ligga under schaktbotten.

Nedan följer rekommendationer för respektive GC-port.

Norconsult 		Uppdragsgivare Ålands Landskapsregering	Sid. 2 av 3
Sign. VikWik	Datum 2019-06-24	Uppdrag Underfarter vid S-Market, Möckelö	Uppdragsnr. 1052757-01
Ktr. MatPer	Datum 2019-06-24		

GC-port under Möckelövägen, sektion ca 0/140.

För GC-port under Möckelövägen, sektion ca 0/140, ska urgrävning av befintliga massor ske till nivå +2,0 möh för att sedan fylla upp med friktionsjord till tänkt grundläggningsnivå. Detta för att säkerställa att grundläggning av GC-port sker på fast lagrad friktionsjord.

Karakteristiska värden på jordens materialparametrar vid stöd 1 och stöd 2 för GC-port under Möckelövägen sektion ca 0/140, är redovisade i tabell 1 och 2 nedan. Observera att värden för materialparametrarna är bedömda utifrån erfarenhetsmässiga värden på liknande material och inte utvärderade som härledda värden från utförda sonderingar. Som stöd i bedömningen av karakteristiska värden har handboken *Plattgrundläggning* och *TK Geo 13* nyttjats.

För undersökningspunkternas lägen hänvisas till ritningar tillhörande MUR Geoteknik – Underfarter vid S-Market.

Tabell 1 Stöd 1 (Undersökningspunkt 312), GC-port Möckelövägen sektion ca 0/140.

Jordart	Nivå [m]	Tunghet, över/under GVY* γ/γ' [kN/m ³]	Friktionsvinkel [Φ' (°)]	E-modul [MPa]	Övrigt
Friktionsjord	+5,0→+1,0	18/10	38	20	Fast lagrad

Tabell 2 Stöd 2 (Undersökningspunkt 310), GC-port Möckelövägen sektion ca 0/140.


Jordart	Nivå [m]	Tunghet, över/under GVY* γ/γ' [kN/m ³]	Friktionsvinkel [Φ' (°)]	E-modul [MPa]	Övrigt
Friktionsjord	+4,8→+2,7	18/10	37	20	
Sa, Mn	+2,7→+1,1	18/10	38	20	Fast lagrad
Mn	+1,1→	18/10	38	30	Troligen fast lagrad morän

GC-port under Hammarlandsvägen, sektion ca 0/060

För GC-port under Hammarlandsvägen, sektion ca 0/060, ska urgrävning av befintliga massor ske till nivå +2,5 möh för att sedan fylla upp med friktionsjord till tänkt grundläggningsnivå. Detta för att säkerställa att grundläggning av GC-port sker på fast lagrad friktionsjord.

Karakteristiska värden på jordens materialparametrar vid stöd 1 och stöd 2 för GC-port under Hammarlandsvägen sektion ca 0/060, är redovisade i tabell 3 och 4 nedan. Observera att värden för materialparametrarna är bedömda utifrån erfarenhetsmässiga värden på liknande material och inte utvärderade som härledda värden från utförda sonderingar. Som stöd i bedömningen av karakteristiska värden har handboken *Plattgrundläggning* och *TK Geo 13* nyttjats.

För undersökningspunkternas lägen hänvisas till ritningar tillhörande MUR Geoteknik – Underfarter vid S-Market.

Norconsult 		Uppdragsgivare Ålands Landskapsregering	Sid. 3 av 3
Sign. VikWik	Datum 2019-06-24	Uppdrag Underfarter vid S-Market, Möckelö	Uppdragsnr. 1052757-01
Ktr. MatPer	Datum 2019-06-24		

Tabell 3. Stöd 1 (Undersökningspunkt 329). GC-port Hammarlandsvägen sektion ca 0/60.

Jordart	Nivå [m]	Tunghet, över/under GVY* γ/γ' [kN/m ³]	Friktionsvinkel [Φ' (°)]	E-modul [MPa]	Övrigt
Friktionsjord sa, gr	+3,0→-0,5	18/10	36	15	Fast lagrad
Mn	-0,5→	18/10	38	30	Troligen morän

Tabell 4. Stöd 2 (Undersökningspunkt 331). GC-port Hammarlandsvägen sektion ca 0/60.

Jordart	Nivå [m]	Tunghet, över/under GVY* γ/γ' [kN/m ³]	Friktionsvinkel [Φ' (°)]	E-modul [MPa]	Övrigt
Friktionsjord sa, gr	+4,3→+2,0	18/10	36	15	Fast lagrad
Mn	+2,0→	18/10	38	30	Troligen morän

Ålands Landskapsregering

Underfarter vid S-Market

Markteknisk undersökningsrapport, MUR
geoteknik



Uppdragsnr: 1051858-01 Version: 02
2019-01-17

Uppdragsgivare: Ålands Landskapsregering
Uppdragsgivarens kontaktperson: Björn Ekblom
Konsult: Norconsult AB, Gammelstadsvägen 5D, 972 41 Luleå
Uppdragsledare: Daniel Strandberg
Teknikansvarig: Daniel Strandberg
Handläggare: Mattias Perman

02	2019-01-17	Uppdaterat text till GC port	VikWik	MatPer	DanStr
01	2017-12-22	MUR geoteknik	MatPer	DanStr	DanStr
Version	Datum	Beskrivning	Upprättat	Granskat	Godkänt

Detta dokument är framtaget av Norconsult AB som del av det uppdrag dokumentet gäller. Upphovsrätten tillhör Norconsult. Beställaren har, om inte annat avtalats, endast rätt att använda och kopiera redovisat uppdragsresultat för uppdragets avsedda ändamål.

Innehållsförteckning

1	Objekt	4
2	Syfte	4
3	Underlag	4
4	Befintliga förhållanden	4
4.1	Topografi och markbeskaffenhet	4
4.2	Befintliga anläggningar	4
5	Utsättning/inmätning	4
6	Geotekniska fältundersökningar	5
6.1	Utförda fältundersökningar	5
6.2	Kalibrering och certifiering	5
7	Geotekniska laboratorieundersökningar	5
8	Härledda värden	5
9	Övrigt	5
9.1	Värdering av fältundersökning	5
10	Redovisning av fält- och laboratorieundersökningar	5

Bilagor

Bilaga 1	Borrpunktlista
Bilaga 2	Redovisning Jb-sondering

Ritningar

Geoteknisk plan	G101
Geoteknisk sektion	G301

1 Objekt

På uppdrag av Ålands landskapsregering har Norconsult AB fått i uppdrag att gå igenom befintlig geoteknik och sammanställa den samma i en Markteknisk undersökningsrapport, MUR Geoteknik för anläggning av GC-portar under utfarter vid S-Market i Möckelö, strax väster om Mariehamn på Åland.

I föreliggande MUR Geoteknik redovisas befintlig geoteknisk undersökning som är utförd inom berört område.

2 Syfte

Rapporten syftar till att sammanställa tidigare utförda undersökningar som gjorts i området för att utreda rådande geotekniska förhållanden.

3 Underlag

Sammanställt underlag har erhållits från Ålands landskapsregering i form av sonderingsdata från utförda sonderingar samt ritningsunderlag i dwg-format.

Resultat från utförda undersökningar har, av Norconsult AB i samband med sammanställningen, digitaliserats och inarbetats i denna rapport med tillhörande ritningar

4 Befintliga förhållanden

4.1 Topografi och markbeskaffenhet

Sonderingar i sundet visar att jordprofilen generellt består av ett ca 1,0 m mäktigt lager med lite lösare lagrad friktionsjord, troligen sand och grus som vilar fast morän. Inget berg har påträffats under sondering. Området är relativt plan med en varians av 2 – 3 m mellan områdets lägsta och högsta punkt i terrängen.

4.2 Befintliga anläggningar

I direkt anslutning till de planerade underfarterna finns en 4-vägs rondell. Strax söder om återfinns ett bostadsområde och strax norr om rondellen är ett handelsområde beläget.

5 Utsättning/inmätning

Utsättning och avvägning av borrhöjningarna utfördes av ansvarig fältgeotekniker från DEAB med GPS i samband med utförandet av den geotekniska undersökningen.

Koordinatsystem i plan: KKS
Koordinatsystem i höjd: N60

Koordinater för respektive borrhöjning finns redovisade i bilaga 1

6 Geotekniska fältundersökningar

6.1 Utförda fältundersökningar

Under maj månad 2017 utförde DEAB konsult en geoteknisk undersökning i aktuellt område. Borrbandvagn av typen Geotech 604 har använts i projektet.

Geotekniska undersökningar har utförts i följande omfattning:

- Jord- och bergsondering (Jb) i 25 st punkter för bestämning av bergfritt djup och bergnivå.

Resultatet av fältundersökningarna finns redovisade på ritningar enligt ritningsförteckning. Utöver det är jord- och bergsonderingar enskilt redovisad i bilaga 2.

Man utförde även ett antal sticksonderingar men man bytte bormetod då man ej kom ned till önskat djup. Dessa har inte lagrats digitalt och redovisas ej i denna MUR.

6.2 Kalibrering och certifiering

Kalibreringsprotokoll för borrhvagnar finns samlat hos DEAB konsult och skickas till beställaren vid förfrågan.

7 Geotekniska laboratorieundersökningar

Ingen provtagning är utförd i detta skede av projekteringen.

8 Härledda värden

Inga härledda värden har utvärderats från utförda sonderingar.

9 Övrigt

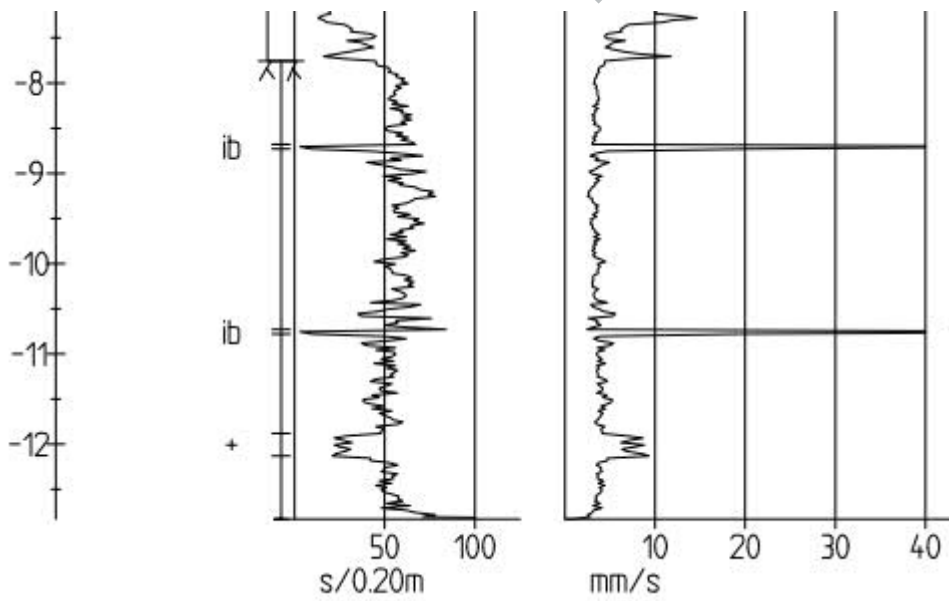
9.1 Värdering av fältundersökning

Inga avvikelser har noterats i samband med utförda fältundersökningar.

10 Redovisning av fält- och laboratorieundersökningar

Redovisningsprogrammet Geosuite, version 15.4.0.0, har använts för att presentera resultatet. Resultatet av utförda sonderingar redovisas på plan- och sektionsritning enligt ritningsförteckning.

I bilaga 2, redovisning av Jb-sondering så står symbol **ib** för stångskarv, se bild nedan.



Med symbolen **ib** vill man upplysa betraktaren att dessa hack och pika i redovisningen av Jb-sondering beror på skarvning av borrstänger.

Ritningarna har framställts av Mattias Perman, Norconsult AB.

Norconsult AB
 Affärsområde Väg & Bana
 Team Geoteknik

Mattias Perman
 mattias.perman@norconsult.com

Daniel Strandberg
 daniel.strandberg@norconsult.com



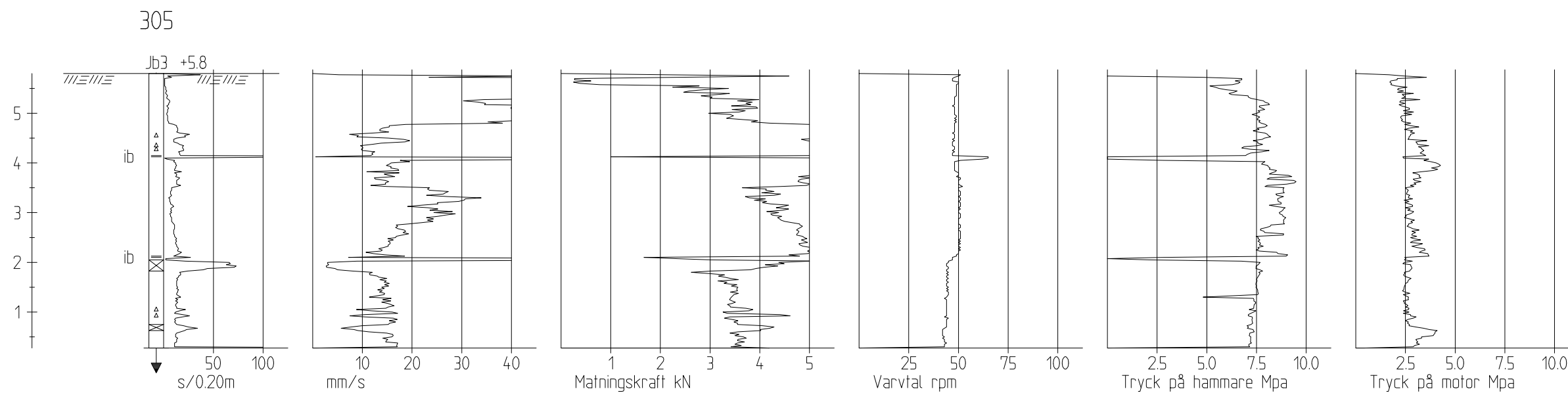
Borrpunktlista	
Beställare	Ålands landskapsregering
Kod	
Uppdr. namn	Underfarer vid S-Market
Område	Mariehamn - Åland




Koordinatsystem	KKS
Höjdsystem	N60

Jb2 - Jord- och bergsondering, Pr - Provtagning, Vim - viktsondering,

Borrhål	Jb	Pr	Vim	HfA	Borrad djup [m]	Djup till berg [m]	X	Y	Z	Stoppkod	Filnamn vid digital lagring	Datum utfört	Övrigt
305	X				5,5		6667288	1439860	5,8	90	305 20170522 2316.jb3	2017-05-22	
306	X				5,5		6667278	1439842	6,0	90	306 20170522 2317.jb3	2017-05-22	
307	X				5,5		6667262	1439831	5,3	90	307 20170522 2318.jb3	2017-05-22	
308	X				7,0		6667243	1439825	5,7	90	308 20170523 2324.jb3	2017-05-23	
309	X				7,5		6667225	1439816	5,9	90	309 20170523 2326.jb3	2017-05-23	
310	X				7,5		6667217	1439798	5,9	90	310 20170523 2328.jb3	2017-05-23	
312	X				5,0		6667208	1439772	6,0	90	312 20170524 2333.jb3	2017-05-24	
314	X				5,1		6667203	1439730	7,1	90	314 20170524 2334.jb3	2017-05-24	
315	X				5,0		6667202	1439710	8,4	90	315 20170524 2335.jb3	2017-05-24	
316	X				1,1		6667192	1439693	9,2	91	316 20170524 2336.jb3	2017-05-24	
317	X				5,0		6667180	1439677	9,9	90	317 20170524 2337.jb3	2017-05-24	
318	X				5,0		6667168	1439661	10,8	90	318 20170524 2338.jb3	2017-05-24	
319	X				5,0		6667160	1439643	11,2	90	319 20170524 2339.jb3	2017-05-24	
323	X				7,5		6667211	1439815	5,9	90	323 20170523 2327.jb3	2017-05-23	
324	X				6,7		6667191	1439811	6,1	90	324 20170523 2331.jb3	2017-05-23	
325	X				3,0		6667172	1439805	6,1	90	325 20170524 2332.jb3	2017-05-24	
327	X				7,0		6667244	1439813	5,9	90	327 20170523 2325.jb3	2017-05-23	
328	X				7,7		6667253	1439795	6,0	90	328 20170523 2329.jb3	2017-05-23	
329	X				7,5		6667266	1439787	5,7	90	329 20170523 2322.jb3	2017-05-23	
331	X				4,2		6667302	1439767	5,6	90	331 20170524 2340.jb3	2017-05-24	

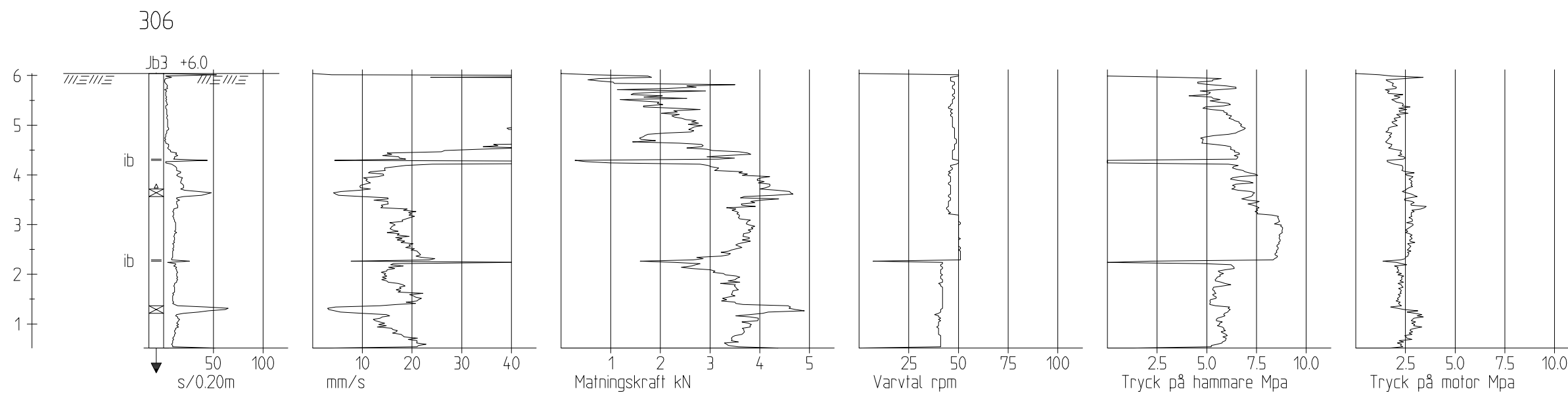


Borrkrona	Stift 57mm
Stål	44mm
Spolmedel	Vatten
Slaghammare	Lifton
Maskin	Geotech 604


Norconsult 

HANDLÄGGARE MatPer	RITAD AV MatPer
-----------------------	--------------------

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM
		Ålands Landskapsregering Åland, S-market		
Borrhål 305		SKALA 1:100		
1051858-01		RITNINGNUMMER 0.0	ÄNDR	

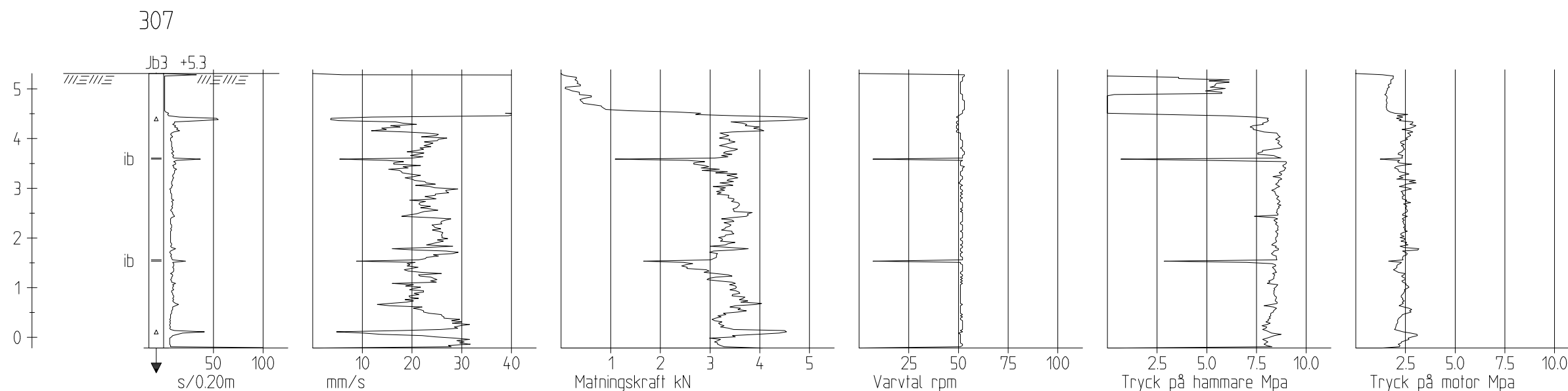


Borrkrona	Stift 57mm
Stål	44mm
Spolmedel	Vatten
Slaghammare	Lifton
Maskin	Geotech 604

Norconsult 

HANDLÄGGARE MatPer	RITAD AV MatPer
-----------------------	--------------------

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM
		Ålands Landskapsregering Åland, S-market		
		Borrhål 306		SKALA 1:100
		1051858-01	RITNINGSNUMMER	ÄNDR
			0.0	

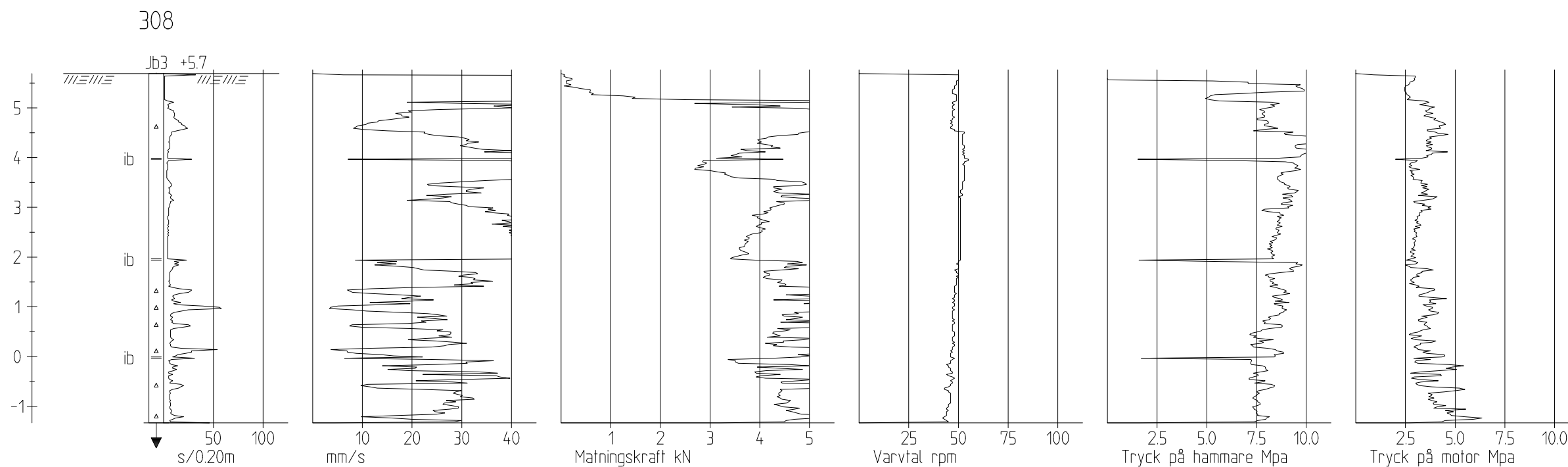


Borrkrona	Stift 57mm
Stål	44mm
Spolmedel	Vatten
Slaghammare	Lifton
Maskin	Geotech 604

Norconsult 

HANDLÄGGARE: MatPer
RITAD AV: MatPer

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM
		Ålands Landskapsregering Åland, S-market		
		Borrhål 307		SKALA 1:100
		1051858-01	RITNINGSNUMMER	ÄNDR
			0.0	



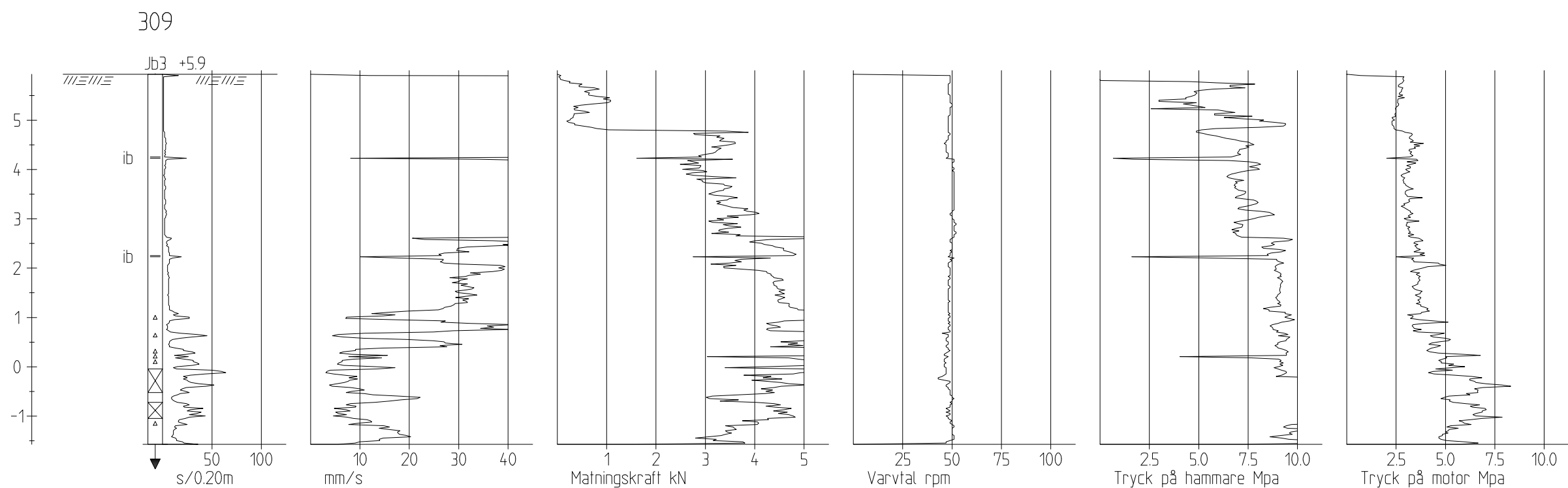
Borrkrona	Stift 57mm
Stål	44mm
Spolmedel	Vatten
Slaghammare	Lifton
Maskin	Geotech 604

Norconsult 

HANDLÄGGARE
MatPer

RITAD AV
MatPer

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM
		Ålands Landskapsregering Åland, S-market		
		Borrhål 308		SKALA 1:100
		1051858-01	RITNINGNUMMER	ÄNDR
			0.0	

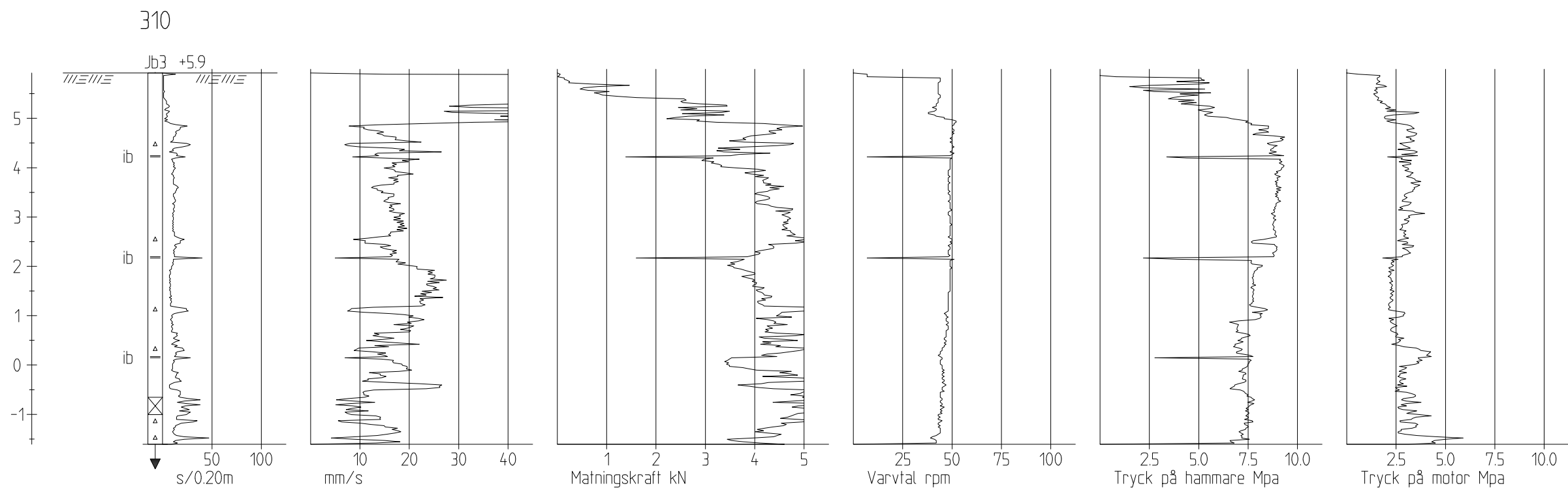


Borrkrona	Stift 57mm
Stål	44mm
Spolmedel	Vatten
Slaghammare	Lifton
Maskin	Geotech 604

Norconsult 

HANDLÄGGARE: MatPer
RITAD AV: MatPer

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM
		Ålands Landskapsregering Åland, S-market		
		Borrhål 309		SKALA 1:100
		1051858-01		RITNINGSNUMMER 0:0
				ÄNDR

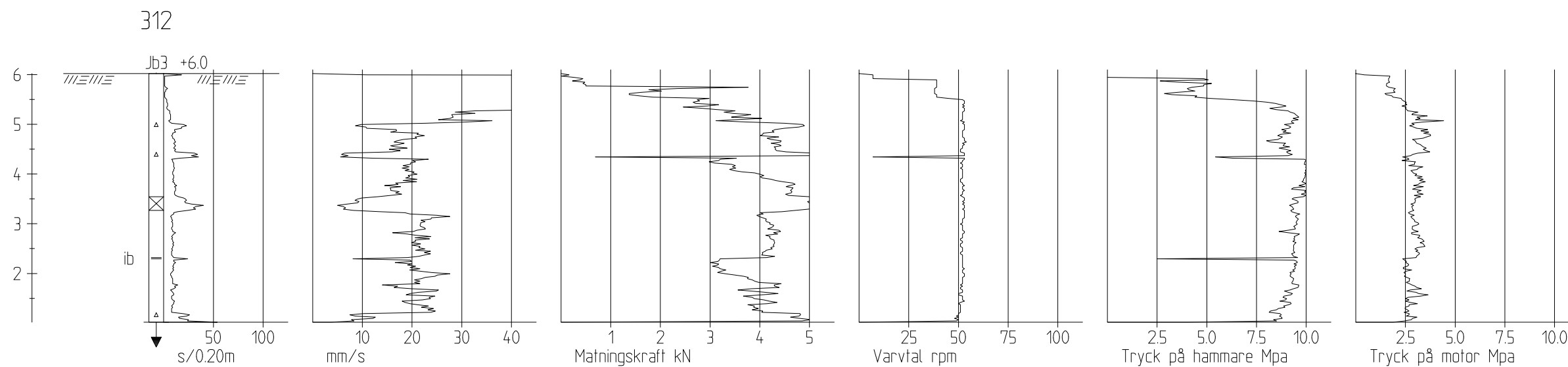


Borrkrona	Stift 57mm
Stål	44mm
Spolmedel	Vatten
Slaghammare	Lifton
Maskin	Geotech 604

Norconsult 

HANDLÄGGARE: MatPer
RITAD AV: MatPer

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM
		Ålands Landskapsregering Åland, S-market		
		Borrhål 310		SKALA 1:100
		1051858-01		RITNINGSNUMMER 0.0
				ÄNDR

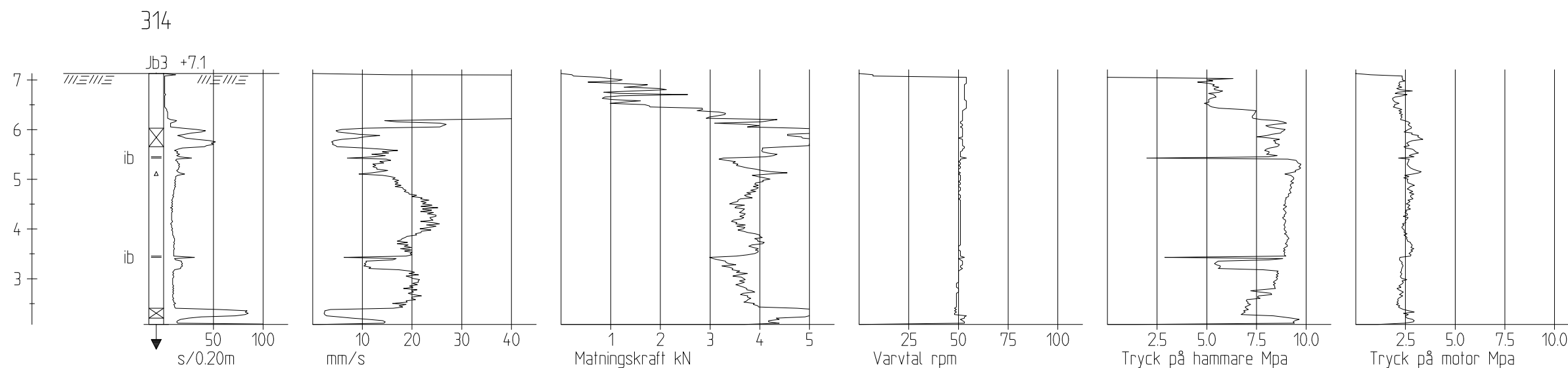


Borrkrona	Stift 57mm
Stål	44mm
Spolmedel	Vatten
Slaghammare	Lifton
Maskin	Geotech 604

Norconsult 

HANDLÄGGARE MatPer	RITAD AV MatPer
-----------------------	--------------------

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM
		Ålands Landskapsregering Åland, S-market		
Borrhål 312		SKALA 1:100		
1051858-01		RITNINGSNUMMER	ÄNDR	
		0.0		

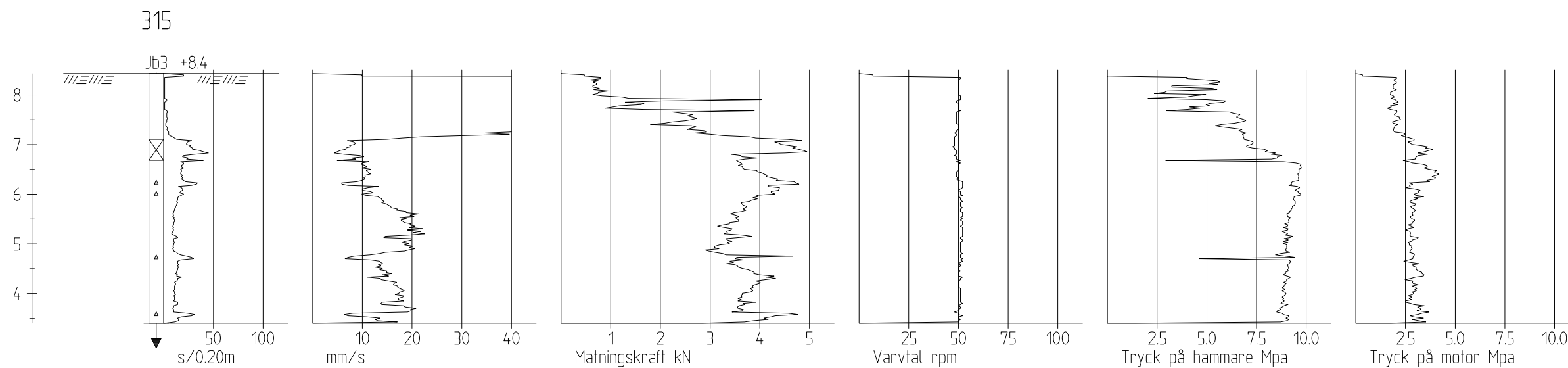


Borrkrona	Stift 57mm
Stål	44mm
Spolmedel	Vatten
Slaghammare	Lifton
Maskin	Geotech 604

Norconsult 

HANDLÄGGARE MatPer	RITAD AV MatPer
-----------------------	--------------------

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM
		Ålands Landskapsregering Åland, S-market		
		Borrhål 314		SKALA 1:100
		1051858-01	RITNINGSNUMMER	ÄNDR
			0.0	

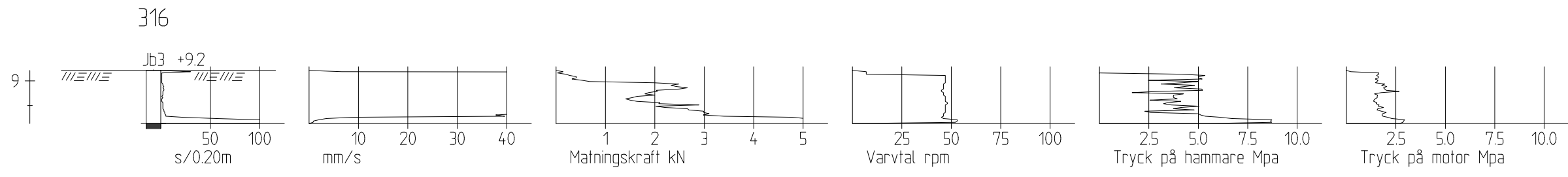


Borrkrona	Stift 57mm
Stål	44mm
Spolmedel	Vatten
Slaghammare	Lifton
Maskin	Geotech 604


Norconsult 

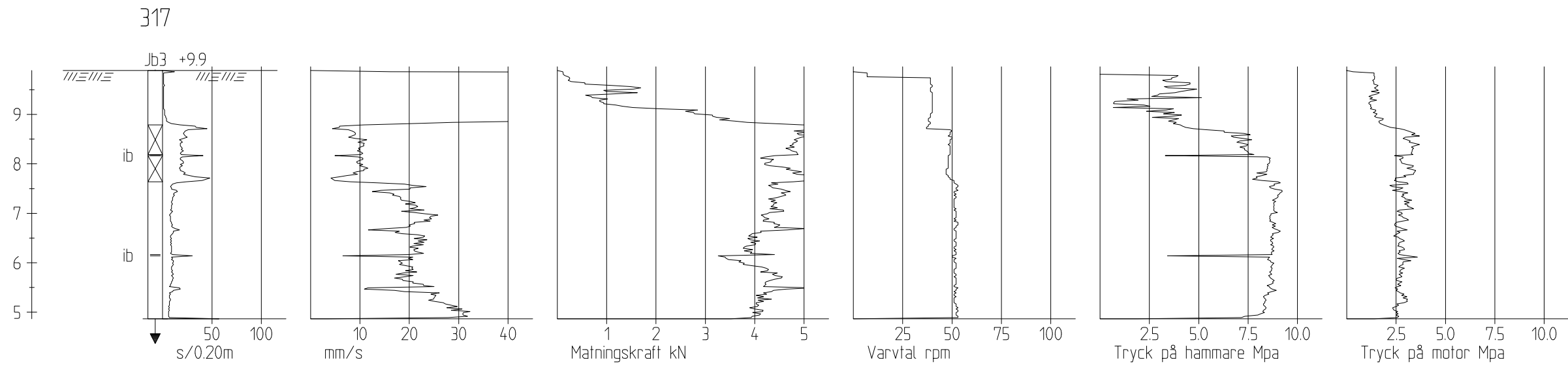
HANDLÄGGARE MatPer	RITAD AV MatPer
-----------------------	--------------------

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM
		Ålands Landskapsregering Åland, S-market		
		Borrhål 315		SKALA 1:100
		1051858-01	RITNINGSNUMMER	ÄNDR
			0.0	



Borrkrona	Stift 57mm
Stål	44mm
Spolmedel	Vatten
Slaghammare	Lifton
Maskin	Geotech 604

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM
		Ålands Landskapsregering Åland, S-market		
		HANDLÄGGARE MatPer	RITAD AV MatPer	Borrhål 316
		1051858-01	RITNINGNUMMER	ANDR
			0.0	

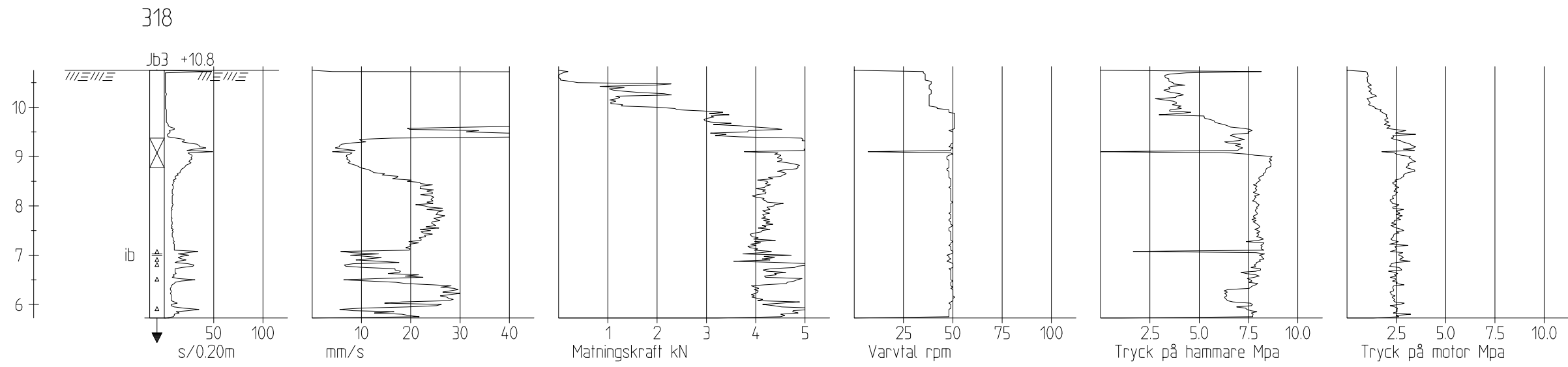


Borrkrona	Stift 57mm
Stål	44mm
Spolmedel	Vatten
Slaghammare	Lifton
Maskin	Geotech 604

Norconsult 

HANDLÄGGARE: MatPer
RITAD AV: MatPer

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM
		Ålands Landskapsregering Åland, S-market		
		Borrhål 317		SKALA 1:100
		1051858-01	RITNINGNUMMER	ÄNDR
			0.0	

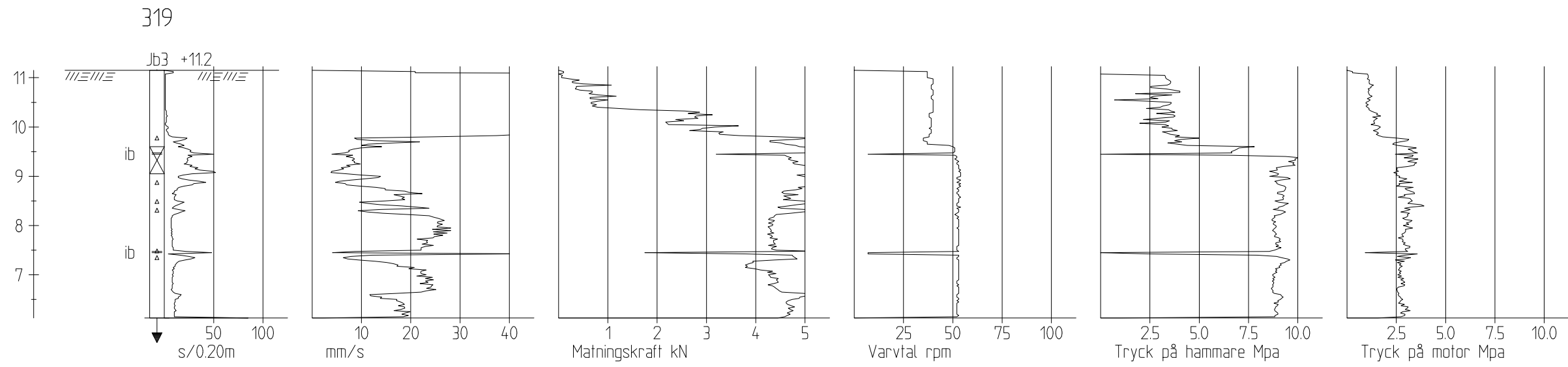


Borrkrona	Stift 57mm
Stål	44mm
Spolmedel	Vatten
Slaghammare	Lifton
Maskin	Geotech 604

Norconsult 

HANDLÄGGARE: MatPer
RITAD AV: MatPer

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM
		Ålands Landskapsregering Åland, S-market		
		Borrhål 318		SKALA 1:100
		1051858-01		RITNINGSNUMMER 0:0
				ÄNDR

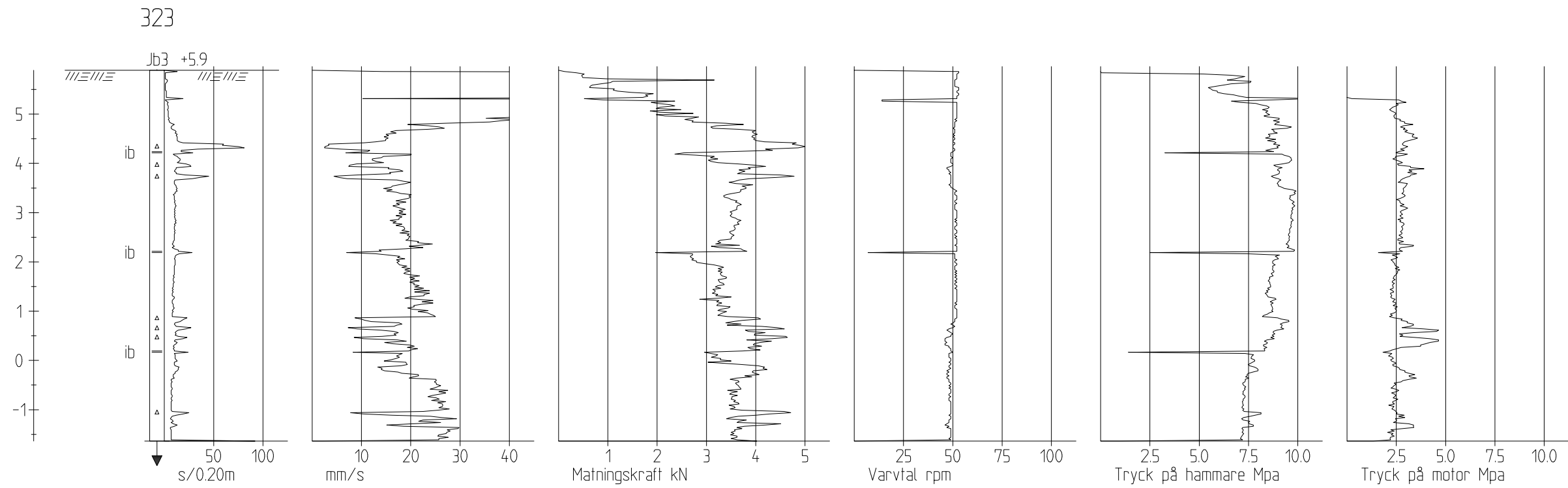


Borrkrona	Stift 57mm
Stål	44mm
Spolmedel	Vatten
Slaghammare	Lifton
Maskin	Geotech 604


Norconsult 

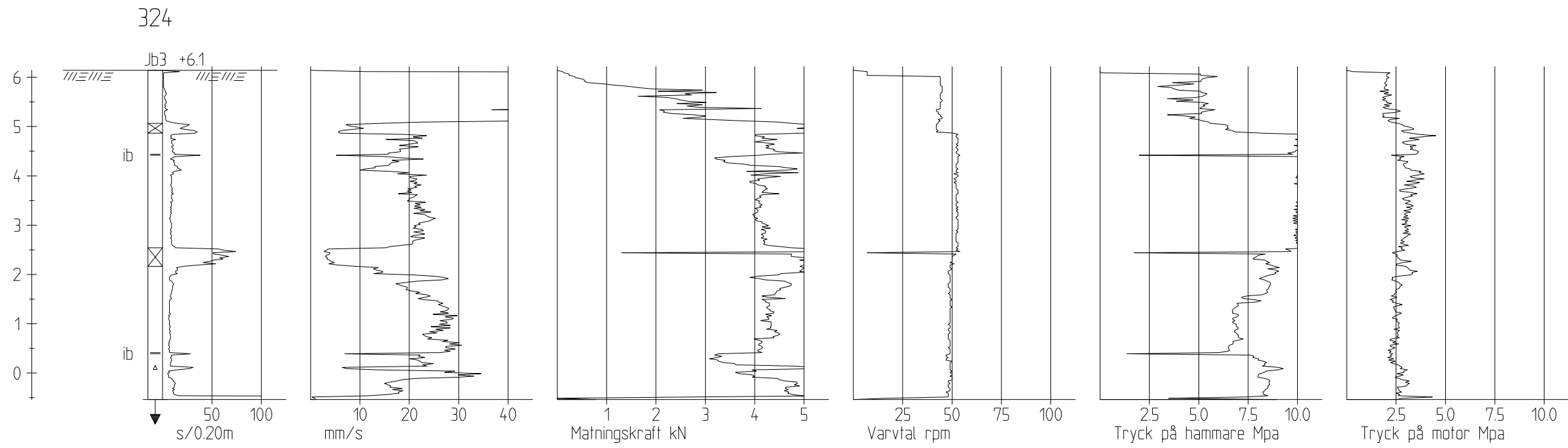
HANDLÄGGARE: MatPer
RITAD AV: MatPer

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM
		Ålands Landskapsregering Åland, S-market		
		Borrhål 319		SKALA 1:100
		1051858-01	RITNINGSNUMMER	ÄNDR
			0.0	



Borrkrona	Stift 57mm
Stål	44mm
Spolmedel	Vatten
Slaghammare	Lifton
Maskin	Geotech 604

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM
		Ålands Landskapsregering Åland, S-market		
		Borrhål 323	SKALA 1:100	
HANDLÄGGARE MatPer		RITAD AV MatPer		ÄNDR
1051858-01		RITNINGSNUMMER		0.0

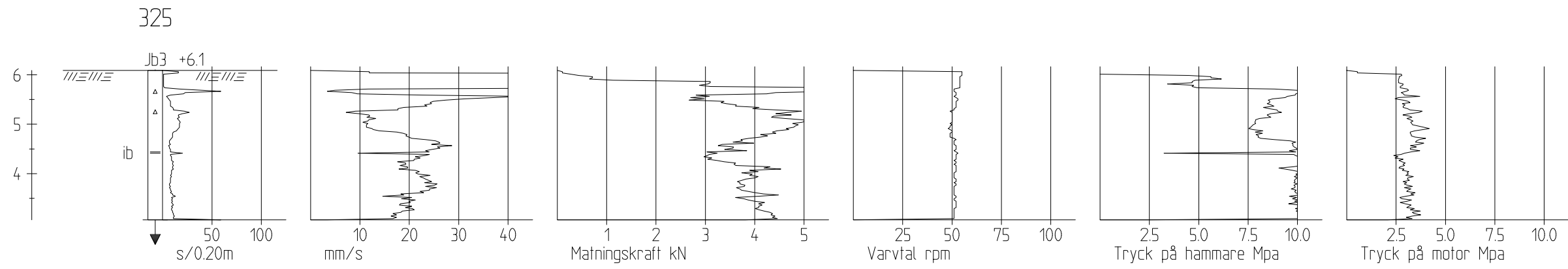


Borrkrona	Stift 57mm
Stål	44mm
Spolmedel	Vatten
Slaghammare	Lifton
Maskin	Geotech 604

Norconsult 

HANDLÄGGARE MatPer	RITAD AV MatPer
-----------------------	--------------------

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM
		Ålands Landskapsregering Åland, S-market		
		Borrhål 324		SKALA 1:100
		1051858-01	RITNINGNUMMER	ÄNDR
			0.0	

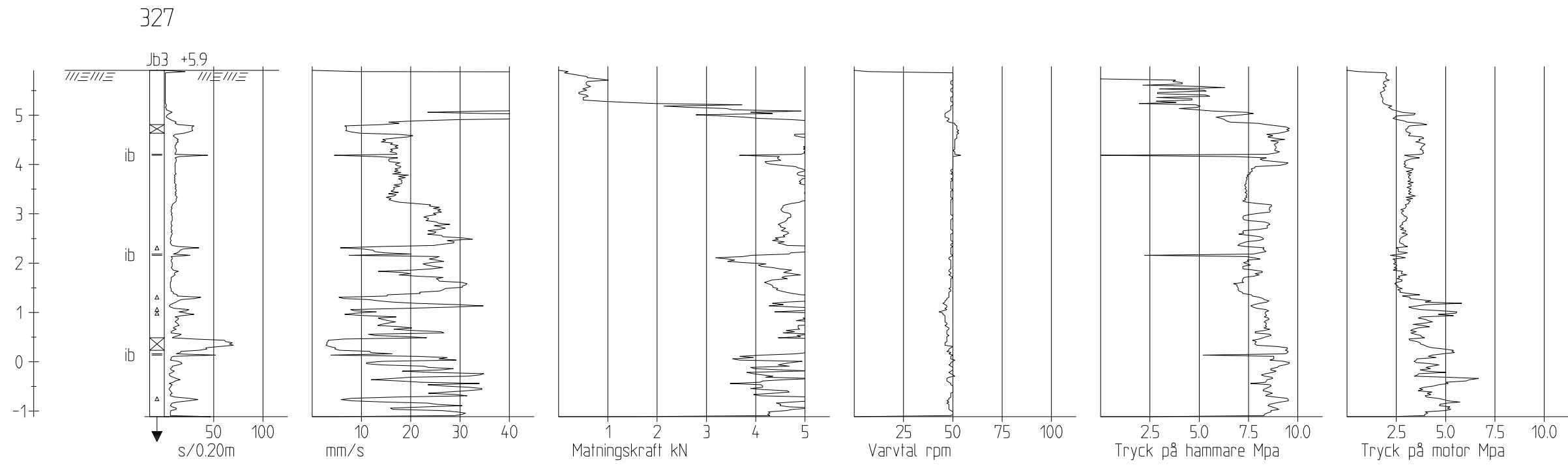


Borrkrona	Stift 57mm
Stål	44mm
Spolmedel	Vatten
Slaghammare	Lifton
Maskin	Geotech 604

Norconsult 

HANDLÄGGARE: MatPer
RITAD AV: MatPer

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM
		Ålands Landskapsregering Åland, S-market		
		Borrhål 325		SKALA 1:100
		1051858-01	RITNINGNUMMER	ÄNDR
			0.0	

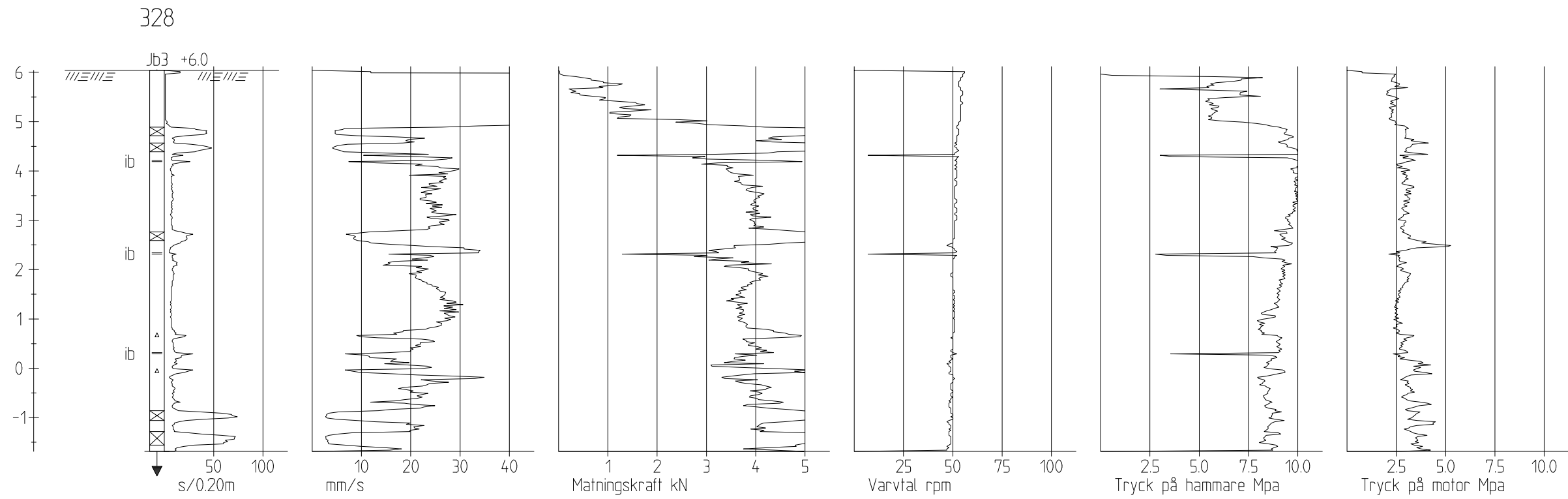


Borrkrona	Stift 57mm
Stål	44mm
Spolmedel	Vatten
Slaghammare	Lifton
Maskin	Geotech 604

Norconsult 

HANDLÄGGARE: MatPer
RITAD AV: MatPer

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM
		Ålands Landskapsregering Åland, S-market		
		Borrhål 327		SKALA 1:100
		1051858-01	RITNINGSNUMMER	ÄNDR
			0.0	

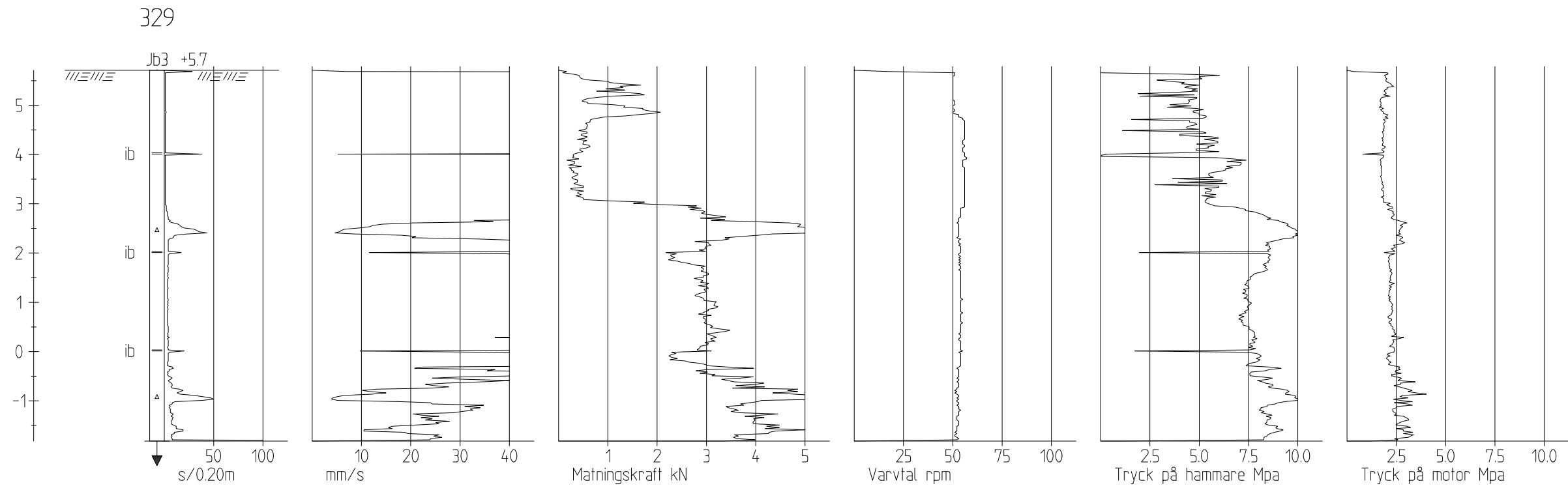


Borrkrona	Stift 57mm
Stål	44mm
Spolmedel	Vatten
Slaghammare	Lifton
Maskin	Geotech 604

Norconsult 

HANDLÄGGARE MatPer	RITAD AV MatPer
-----------------------	--------------------

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM
		Ålands Landskapsregering Åland, S-market		
		Borrhål 328		SKALA 1:100
		1051858-01	RITNINGNUMMER	ÄNDR
			0.0	

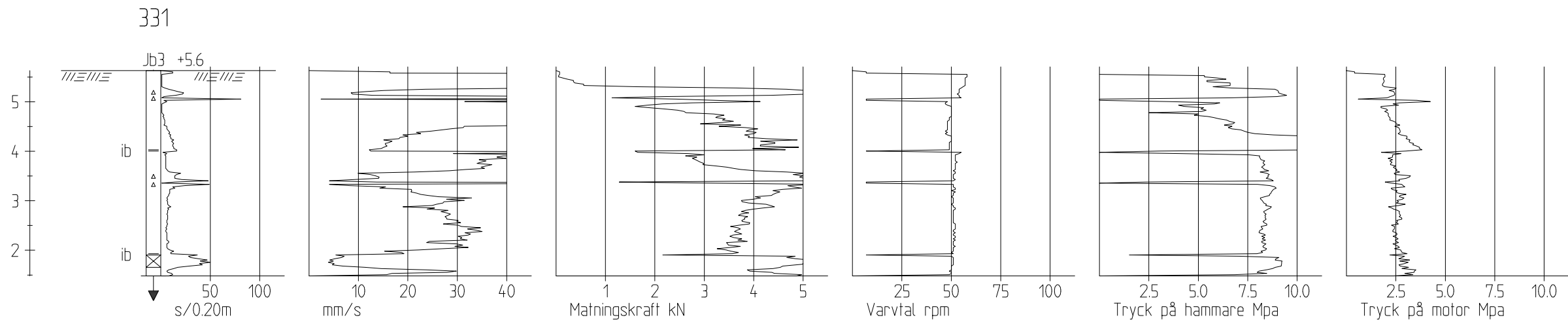


Borrkrona	Stift 57mm
Stål	44mm
Spolmedel	Vatten
Slaghammare	Lifton
Maskin	Geotech 604

Norconsult 

HANDLÄGGARE MatPer	RITAD AV MatPer
-----------------------	--------------------

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM
		Ålands Landskapsregering Åland, S-market		
		Borrhål 329		SKALA 1:100
		1051858-01	RITNINGSNUMMER	ÄNDR
			0.0	

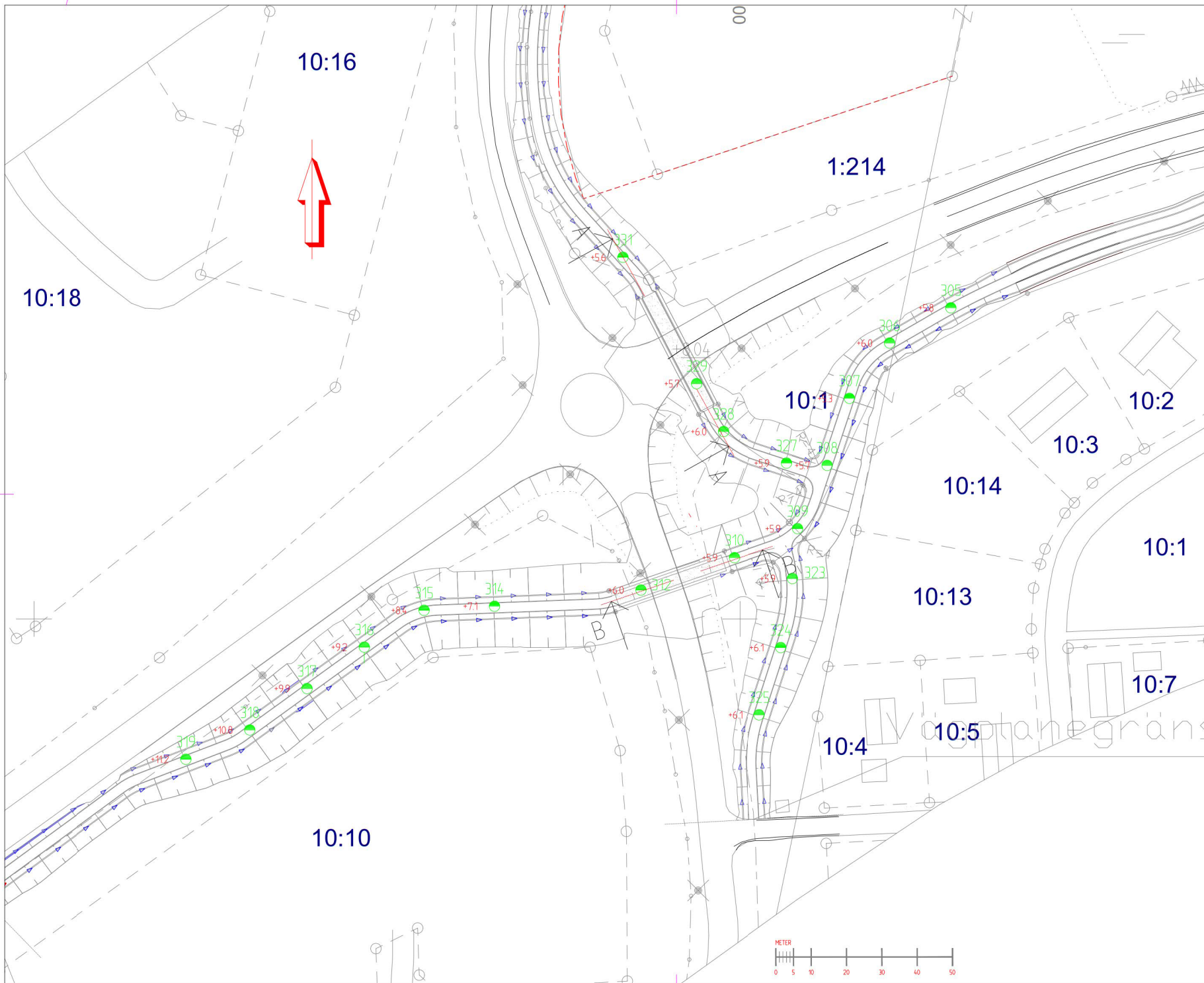


Borrkrona	Stift 57mm
Stål	44mm
Spolmedel	Vatten
Slaghammare	Lifton
Maskin	Geotech 604

Norconsult 

HANDLÄGGARE MatPer	RITAD AV MatPer
-----------------------	--------------------

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM
		Ålands Landskapsregering Åland, S-market		
		Borrhål 331		SKALA 1:100
		1051858-01	RITNINGNUMMER	ÄNDR
			0.0	



ANVISNINGAR
 KOORDINATSYSTEM: KKS
 HÖJDSYSTEM: N60

BETECKNINGAR
 BETECKNINGAR ENLIGT SGF'S
 BETECKNINGSSYSTEM. SE www.sgf.net

BET	ART	ÄNDRINGSKÄR	SOB	DATUM
<p>Ålands landskapsregering PB 1060, AX-22111 MAREHAMN Tel: 018-29000 Fax: 018-23190 www.regeringen.ax/trafik</p>				
<p>Norconsult </p> <p>Norconsult AB Box 9774, 402 76 Göteborg Tfn 031-50 70 00 www.norconsult.se</p>				
UPPDRAG NR	RITAD/KONSTR AV	HANDLAGGARE		
105 18 58-01	MalPer	MalPer		
DATUM	ANSVARIG			
2017-12-22	DanStr			
<p>Underfarter vid S-Market ÅLAND</p>				
<p>GEOTEKNISK UNDERSÖKNING SITUATIONS- OCH BORRPLAN</p>				
SKALA I:AS	NUMMER	BET		
1:500	G 101			

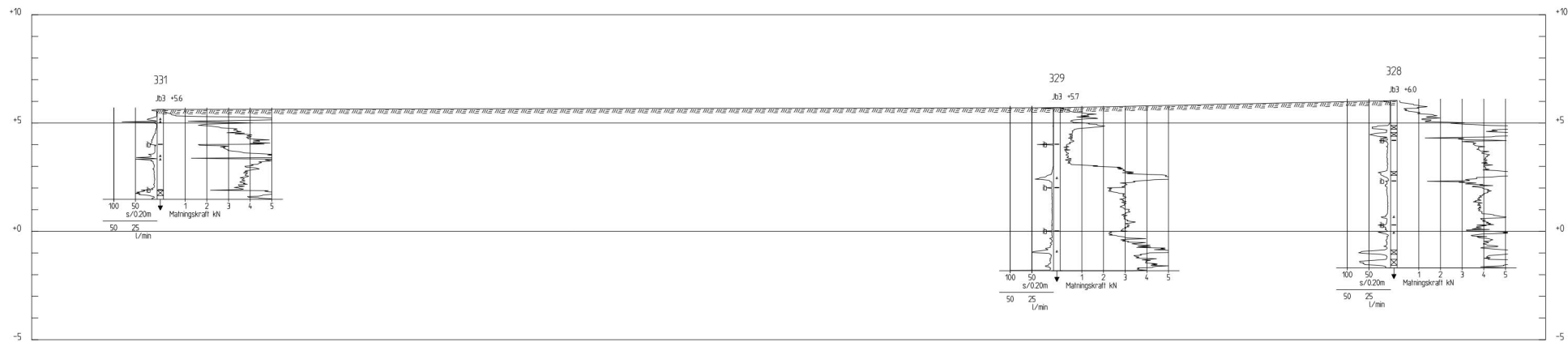
Ritning N: 10518/05858/05 Ålandsregionens V2 BPA/GA/Bilag 1/01/Ång. Pritat: 2017-12-19 10:55

BETECKNINGAR

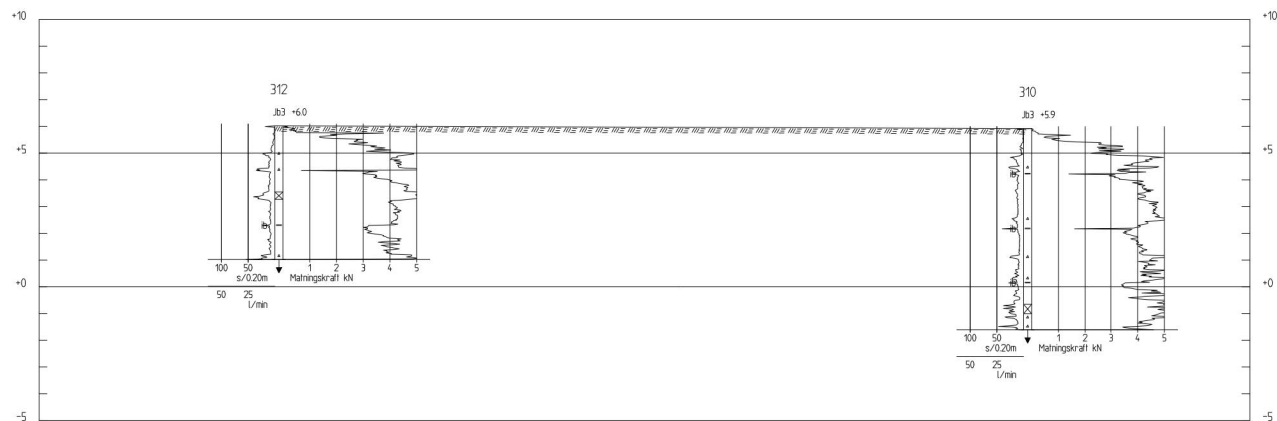
BETECKNINGAR ENLIGT SGF'S
BETECKNINGSSYSTEM. SE www.sgf.net

FÖRKLARINGAR

Från GS tolkad markyta



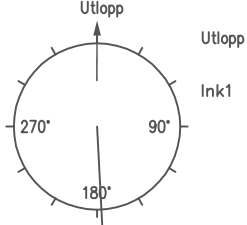
SEKTION A-A
1:100

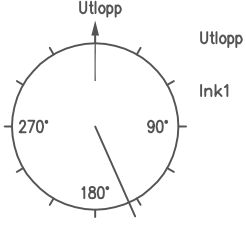


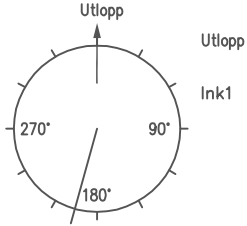
SEKTION B-B
1:100

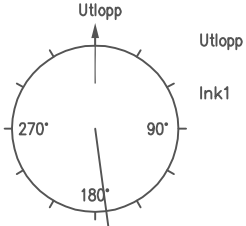
BET	ART	ÄNDRING AVSER	SDR	DATUM
 Ålands landskapsregering PB 1060, AX-22111 MARIEMÅN Tel: 018-29000 Fax: 018-23790 www.regeringen.ax/trafik				
 Norconsult AB Box 5774, 402 76 Göteborg www.norconsult.se				
UPPDRAG NR	RITAD/KONSTR AV	HANDLAGGARE		
105 18 58-01	MalPer	MalPer		
DATUM	ANSVARIG			
2017-12-22	DanStr			
Underfarter vid S-Market ÅLAND				
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING SEKTION A-A och B-B				
SKALA IAS	NUMMER	BET		
1:100	G 301			

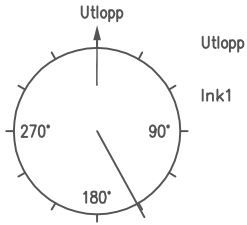
* Brunnens höjd räknas från vattengång till markytan

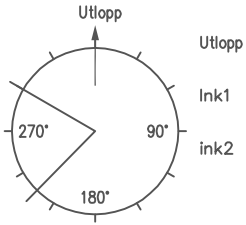
Brunn nr DR1	St 1	Höjd, cm* 96	Slamficka. L 300			
Brunnstyp	PE	Lock <input type="checkbox"/> gjutet <input checked="" type="checkbox"/> galler	Tilläggsutrustning <input type="checkbox"/> Frostskydd			
Ytterdiameter	800	<input checked="" type="checkbox"/> 40 tn <input type="checkbox"/> 25 tn	<input type="checkbox"/> Vattenlås			
Reglerör		<input type="checkbox"/> Plastlock	<input type="checkbox"/> Spolningsrör			
Anslutningar:		Rör- kvalitet	Anslutning dimension	Höjd från vattengång cm	Vinkel grader	Lutning %
		PE	455	0	0	-0.3
		PE	455	0	177	0.3
Tilläggsuppgifter: <u>Iso-SVK 800 med teleskoprör, eller motsvarande</u>						

Brunn nr DR2	St 1	Höjd, cm* 333	Slamficka. L 300			
Brunnstyp	PE	Lock <input checked="" type="checkbox"/> gjutet <input type="checkbox"/> galler	Tilläggsutrustning <input type="checkbox"/> Frostskydd			
Ytterdiameter	800	<input checked="" type="checkbox"/> 40 tn <input type="checkbox"/> 25 tn	<input type="checkbox"/> Vattenlås			
Reglerör		<input type="checkbox"/> Plastlock	<input type="checkbox"/> Spolningsrör			
Anslutningar:		Rör- kvalitet	Anslutning dimension	Höjd från vattengång cm	Vinkel grader	Lutning %
		PE	455	0	0	-0.3
		PE	455	0	156	0.3
Tilläggsuppgifter: <u>Iso-SVK 800 med teleskoprör, eller motsvarande</u>						

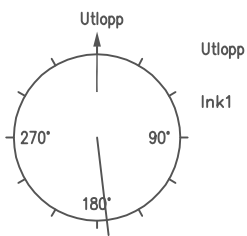
Brunn nr DR3	St 1	Höjd, cm* 270	Slamficka. L 300			
Brunnstyp	PE	Lock <input checked="" type="checkbox"/> gjutet <input type="checkbox"/> galler	Tilläggsutrustning <input type="checkbox"/> Frostskydd			
Ytterdiameter	800	<input checked="" type="checkbox"/> 40 tn <input type="checkbox"/> 25 tn	<input type="checkbox"/> Vattenlås			
Reglerör		<input type="checkbox"/> Plastlock	<input type="checkbox"/> Spolningsrör			
Anslutningar:		Rör- kvalitet	Anslutning dimension	Höjd från vattengång cm	Vinkel grader	Lutning %
		PE	455	0	0	-0.3
		PE	455	0	195	0.3
Tilläggsuppgifter: <u>Iso-SVK 800 med teleskoprör, eller motsvarande</u>						

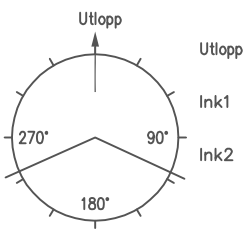
Brunn nr DR4	St 1	Höjd, cm* 288	Slamficka. L 300			
Brunnstyp	PE	Lock <input checked="" type="checkbox"/> gjutet <input type="checkbox"/> galler	Tilläggsutrustning <input type="checkbox"/> Frostskydd			
Ytterdiameter	800	<input checked="" type="checkbox"/> 40 tn <input type="checkbox"/> 25 tn	<input type="checkbox"/> Vattenlås			
Reglerör		<input type="checkbox"/> Plastlock	<input type="checkbox"/> Spolningsrör			
Anslutningar:		Rör- kvalitet	Anslutning dimension	Höjd från vattengång cm	Vinkel grader	Lutning %
		PE	455	0	0	-0.3
		PE	455	0	172	0.3
Tilläggsuppgifter: <u>Iso-SVK 800 med teleskoprör, eller motsvarande</u>						

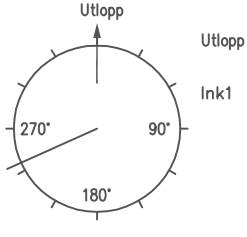
Brunn nr DR5	St 1	Höjd, cm* 325	Slamficka. L 300			
Brunnstyp	PE	Lock <input type="checkbox"/> gjutet <input checked="" type="checkbox"/> galler	Tilläggsutrustning <input type="checkbox"/> Frostskydd			
Ytterdiameter	800	<input checked="" type="checkbox"/> 40 tn <input type="checkbox"/> 25 tn	<input type="checkbox"/> Vattenlås			
Reglerör		<input type="checkbox"/> Plastlock	<input type="checkbox"/> Spolningsrör			
Anslutningar:		Rör- kvalitet	Anslutning dimension	Höjd från vattengång cm	Vinkel grader	Lutning %
		PE	455	0	0	-0.3
		PE	455	0	151	0.3
Tilläggsuppgifter: <u>Iso-SVK 800 med teleskoprör, eller motsvarande</u>						

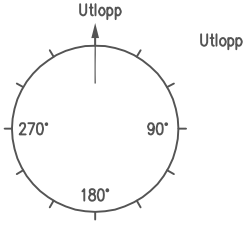
Brunn nr DR6	St 1	Höjd, cm* 120	Slamficka. L 300			
Brunnstyp	PE	Lock <input type="checkbox"/> gjutet <input checked="" type="checkbox"/> galler	Tilläggsutrustning <input type="checkbox"/> Frostskydd			
Ytterdiameter	800	<input checked="" type="checkbox"/> 40 tn <input type="checkbox"/> 25 tn	<input type="checkbox"/> Vattenlås			
Reglerör		<input type="checkbox"/> Plastlock	<input type="checkbox"/> Spolningsrör			
Anslutningar:		Rör- kvalitet	Anslutning dimension	Höjd från vattengång cm	Vinkel grader	Lutning %
		PE	455	0	0	-0.3
		PE	400	0	224	0.5
		PE	400	10	300	0.7
Tilläggsuppgifter: <u>Iso-SVK 800 med teleskoprör, eller motsvarande</u>						

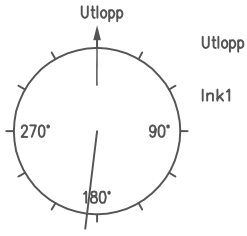
* Brunnens höjd räknas från vattengång till markytan

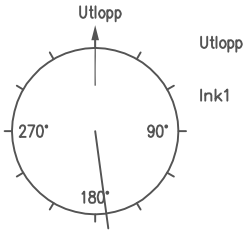
Brunn nr DR7	St 1	Höjd, cm* 184	Slamficka. L 300			
Brunnstyp	PE	Lock <input checked="" type="checkbox"/> gjutet <input type="checkbox"/> galler	Tilläggsutrustning <input type="checkbox"/> Frostskydd			
Ytterdiameter	800	<input checked="" type="checkbox"/> 40 tn <input type="checkbox"/> 25 tn	<input type="checkbox"/> Vattenlås			
Reglerör		<input type="checkbox"/> Plastlock	<input type="checkbox"/> Spolningsrör			
Anslutningar:		Rör- kvalitet	Anslutning dimension	Höjd från vattengång cm	Vinkel grader	Lutning %
		PE	400	0	0	-0.5
		PE	400	0	173	0.5
Tilläggsuppgifter: <u>Iso-SVK 800 med teleskoprör, eller motsvarande</u>						

Brunn nr DR8	St 1	Höjd, cm* 183	Slamficka. L 300			
Brunnstyp	PE	Lock <input checked="" type="checkbox"/> gjutet <input type="checkbox"/> galler	Tilläggsutrustning <input type="checkbox"/> Frostskydd			
Ytterdiameter	800	<input checked="" type="checkbox"/> 40 tn <input type="checkbox"/> 25 tn	<input type="checkbox"/> Vattenlås			
Reglerör		<input type="checkbox"/> Plastlock	<input type="checkbox"/> Spolningsrör			
Anslutningar:		Rör- kvalitet	Anslutning dimension	Höjd från vattengång cm	Vinkel grader	Lutning %
		PE	400	0	0	-0.5
		PE	400	0	115	1.5
		PE	400	0	246	1.5
Tilläggsuppgifter: <u>Iso-SVK 800 med teleskoprör, eller motsvarande</u>						

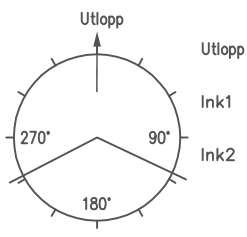
Brunn nr DR9	St 1	Höjd, cm* 120	Slamficka. L 300			
Brunnstyp	PE	Lock <input type="checkbox"/> gjutet <input checked="" type="checkbox"/> galler	Tilläggsutrustning <input type="checkbox"/> Frostskydd			
Ytterdiameter	800	<input checked="" type="checkbox"/> 40 tn <input type="checkbox"/> 25 tn	<input type="checkbox"/> Vattenlås			
Reglerör		<input type="checkbox"/> Plastlock	<input type="checkbox"/> Spolningsrör			
Anslutningar:		Rör- kvalitet	Anslutning dimension	Höjd från vattengång cm	Vinkel grader	Lutning %
		PE	400	0	0	-1.5
		PE	110	0	246	0.4
Tilläggsuppgifter: <u>Iso-SVK 800 med teleskoprör, eller motsvarande</u>						

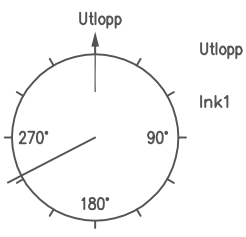
Brunn nr DR10	St 1	Höjd, cm* 105	Slamficka. L 300			
Brunnstyp	PE	Lock <input type="checkbox"/> gjutet <input checked="" type="checkbox"/> galler	Tilläggsutrustning <input type="checkbox"/> Frostskydd			
Ytterdiameter	800	<input checked="" type="checkbox"/> 40 tn <input type="checkbox"/> 25 tn	<input type="checkbox"/> Vattenlås			
Reglerör		<input type="checkbox"/> Plastlock	<input type="checkbox"/> Spolningsrör			
Anslutningar:		Rör- kvalitet	Anslutning dimension	Höjd från vattengång cm	Vinkel grader	Lutning %
		PE	400	0	0	-1.5
Tilläggsuppgifter: <u>Iso-SVK 800 med teleskoprör, eller motsvarande</u>						

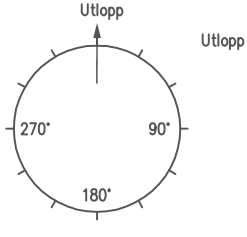
Brunn nr DR11	St 1	Höjd, cm* 96	Slamficka. L 300			
Brunnstyp	PE	Lock <input type="checkbox"/> gjutet <input checked="" type="checkbox"/> galler	Tilläggsutrustning <input type="checkbox"/> Frostskydd			
Ytterdiameter	800	<input checked="" type="checkbox"/> 40 tn <input type="checkbox"/> 25 tn	<input type="checkbox"/> Vattenlås			
Reglerör		<input type="checkbox"/> Plastlock	<input type="checkbox"/> Spolningsrör			
Anslutningar:		Rör- kvalitet	Anslutning dimension	Höjd från vattengång cm	Vinkel grader	Lutning %
		PE	400	0	0	-0.7
		PE	400	0	187	0.7
Tilläggsuppgifter: <u>Iso-SVK 800 med teleskoprör, eller motsvarande</u>						

Brunn nr DR12	St 1	Höjd, cm* 190	Slamficka. L 300			
Brunnstyp	PE	Lock <input checked="" type="checkbox"/> gjutet <input type="checkbox"/> galler	Tilläggsutrustning <input type="checkbox"/> Frostskydd			
Ytterdiameter	800	<input checked="" type="checkbox"/> 40 tn <input type="checkbox"/> 25 tn	<input type="checkbox"/> Vattenlås			
Reglerör		<input type="checkbox"/> Plastlock	<input type="checkbox"/> Spolningsrör			
Anslutningar:		Rör- kvalitet	Anslutning dimension	Höjd från vattengång cm	Vinkel grader	Lutning %
		PE	400	0	0	-0.7
		PE	400	0	172	0.4
Tilläggsuppgifter: <u>Iso-SVK 800 med teleskoprör, eller motsvarande</u>						

* Brunnens höjd räknas från vattengång till markytan

Brunn nr DR13	St 1	Höjd, cm* 189	Slamficka. L 300			
Brunnstyp	PE	Lock <input checked="" type="checkbox"/> gjutet <input type="checkbox"/> galler	Tilläggsutrustning <input type="checkbox"/> Frostskydd			
Ytterdiameter	800	<input checked="" type="checkbox"/> 40 tn <input type="checkbox"/> 25 tn	<input type="checkbox"/> Vattenlös			
Reglerrör		<input type="checkbox"/> Plastlock	<input type="checkbox"/> Spolningsrör			
Anslutningar:		Rör- kvalitet	Anslutning dimension	Höjd från vattengång cm	Vinkel grader	Lutning %
		PE	400	0	0	-0.4
		PE	400	0	115	1.2
		PE	400	0	243	1.1
Tilläggsuppgifter: <u>Iso-SVK 800 med teleskoprör, eller motsvarande</u>						

Brunn nr DR14	St 1	Höjd, cm* 115	Slamficka. L 300			
Brunnstyp	PE	Lock <input type="checkbox"/> gjutet <input checked="" type="checkbox"/> galler	Tilläggsutrustning <input type="checkbox"/> Frostskydd			
Ytterdiameter	800	<input checked="" type="checkbox"/> 40 tn <input type="checkbox"/> 25 tn	<input type="checkbox"/> Vattenlös			
Reglerrör		<input type="checkbox"/> Plastlock	<input type="checkbox"/> Spolningsrör			
Anslutningar:		Rör- kvalitet	Anslutning dimension	Höjd från vattengång cm	Vinkel grader	Lutning %
		PE	400	0	0	-1.2
		PE	110	0	243	0.3
Tilläggsuppgifter: <u>Iso-SVK 800 med teleskoprör, eller motsvarande</u>						

Brunn nr DR15	St 1	Höjd, cm* 120	Slamficka. L 300			
Brunnstyp	PE	Lock <input type="checkbox"/> gjutet <input checked="" type="checkbox"/> galler	Tilläggsutrustning <input type="checkbox"/> Frostskydd			
Ytterdiameter	800	<input checked="" type="checkbox"/> 40 tn <input type="checkbox"/> 25 tn	<input type="checkbox"/> Vattenlös			
Reglerrör		<input type="checkbox"/> Plastlock	<input type="checkbox"/> Spolningsrör			
Anslutningar:		Rör- kvalitet	Anslutning dimension	Höjd från vattengång cm	Vinkel grader	Lutning %
		PE	400	0	0	-1.1
Tilläggsuppgifter: <u>Iso-SVK 800 med teleskoprör, eller motsvarande</u>						

SÄKERHETSDOKUMENT

för nybyggnad av två betongbroar och tillhörande gång- och cykelvägar i Möckelö by i Jomala kommun

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

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

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

Mariehamn 10.06 2019

Ålands landskapsregering
Infrastrukturavdelningen/Vägnätsbyrån

Upprättad av: Leif Hägglund, projekteringsingenjör

1 De olika parternas uppgifter och ansvar

1.1 Säkerhetsprinciper

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

I denna säkerhetsdokumentation och i 10 Riskhanteringsplan ingår uppgifter om faror och olägenheter i de arbeten som ingår i denna entreprenad. Den som i huvudsak genomför byggprojektet bör ta dessa i beaktande vid planeringen och utförandet av denna entreprenad.

1.2 Beställarens säkerhetsuppgifter

Beställaren ska för varje byggprojekt utse en kompetent säkerhetskoordinator som motsvarar byggprojektets kravnivå (Statsrådets beslut (205/2009) § 5).

Säkerhetskoordinatören ska samarbeta med den som i huvudsak genomför byggprojektet i fråga om planeringen av säkerheten vid byggandet och genomförandet av byggarbetet (Statsrådets beslut (205/2009) § 5).

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

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

Beställaren ställer till entreprenörens förfogande en riskhanteringsplan som entreprenören för sin del kompletterar och använder i planeringen av arbetet.

1.3 Entreprenörens säkerhetsuppgifter

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

Entreprenören utnämner innan arbetet påbörjas en kompetent ansvarig person som ansvarar för förverkligandet av huvudentreprenörens säkerhetsuppgifter i denna entreprenad (Statsrådets beslut (205/2009) § 6).

1.4 Övriga parter

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

2 Entreprenadens säkerhetsprinciper

2.1 Allmänt

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

Beställaren har rätt till att också senare ge noggrannare säkerhetsbestämmelser och –anvisningar eller skolning gällande denna entreprenad.

2.2 Dokumentation av säkerhetsfrågor

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

2.3 Säkerhetsplanering och uppföljning

Till entreprenörens uppgift hör bl.a.

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

2.4 Beställarens säkerhetsbefogenheter

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

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

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

2.5 Gällande trafiksäkerhetslagstiftning

Vägtrafiklag för landskapet Åland

2.6 Kompletterande föreskrifter och direktiv

Svenska vägverkets publikation AL45A 2009:24547 "Säkerhet vid arbete på väg"
Svenska vägverkets publikation "Utmärkning av fordon i väghållningsarbete"
Svenska vägverkets publikation "Passerande trafik vid vägarbete" (mars 2010).

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

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

Motsvarande finska direktiv (finns endast på finska):

"Trafiken vid vägarbeten" (Liikenne tietyömaalla, Tierakennustyömaat)

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

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

3 Detaljerade säkerhetsuppgifter

- 3.1** I dokumentet 10 Riskhanteringsplanen anges omständigheter, konstruktioner och anordningar som är riskfyllda. Entreprenören ska med hjälp av 10 Riskhanteringsplan planera motåtgärder och utse person eller personer som ansvariga för den detaljerade säkerhetsplaneringen och utförandet.

PROJEKT: Nybyggnad av två betongbroar och tillhörande gång- och cykelvägar
 i Möckelö by i Jomala kommun
DNR: ÅLR 2019/5232
DATUM: 10.06 2019
GJORD AV: ÅLR/ Leif Hägglund
DELTAGARE: ÅLR/ Leif Hägglund

RISKHANTERINGSPLAN

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

PROJEKT: Nybyggnad av två betongbroar och tillhörande gång- och cykelvägar i Möckelö by i Jomala kommun

DNR: ALR 2019/5232

DATUM: 10.06 2019

GJORD AV: ALR/ Leif Hägglund

DELTAGARE ALR/ Leif Hägglund

Bilaga

1. ARBETSMILJÖ - CHECKLISTA

1.1. Byggprojektets egenskaper

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

Ja	Nej	Klarläggs senare
x		
	x	
x		
x		
x		
x		
x		
x		
x		
x		

INRIKTNING/PRECISERING, SKADE-/RISKFaktorER/
BEREDSKAP

Kort byggtid, mycket trafik
Sprängningsarbeten, schaktningsarbete invid trafik
Trafik under arbetstid
Skedesvisa arbetsprestationer
Schaktningsarbeten nära bosättning
Djupa schakt
Djupa schakt

1.2. Byggprojektet natur

- 1 Byggtidpunkt (årstid)
- 2 Arbetsidsbegränsningar (tidpunkt, buller- och vibrationsbegränsningar)
- 3 Succession och överlappning av arbetsfaser
- 4 Provisoriska förfaringsätt
- 5 Entreprenadsgränser, samordning av entreprenader
- 6 Arbeten beställda av andra (arbeten för städer, kommuner och privata beställare, teleoperatörer etc.)
- 7 Övriga arbeten i närheten av arbetsplatsen
- 8 Beställarens kontroll

Ja	Nej	Klarläggs senare
x		
x		
		x
x		
x		x
		x
	x	
x		

INRIKTNING/PRECISERING, SKADE-/RISKFaktorER/
BEREDSKAP

Kort byggtid, mycket trafik
Lagstiftning, hänsyn till bosättning
Omledning av trafik
Tilläggsarbeten av andra beställare under entreprenadtiden

1.3. Byggprojektet omständigheter

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

Ja	Nej	Klarläggs senare
x		
	x	
x		
x		
x		
x		
		x
x		
x		
x		
x		
x		
		x
x		
x		
		x
x		

INRIKTNING/PRECISERING, SKADE-/RISKFaktorER/
BEREDSKAP

Landsväg
Djupa schakt
Närboende, trafikanter
Betongsockel, tegelväggar, etc. i hus nära stora bergschakt.
Vägräcken
El, tele, VA
Sprängämnen
Tunga maskiner
Långsträckt arbetsområde
Trafikerad miljö
Av entreprenören anskaffat om behov finns
Intervalltrafik med arbetsmaskiner
Lagring av explosiva ämnen, bränslen
Tillsyn av utrustning, bränslestölder

PROJEKT: Nybyggnad av två betongbroar och tillhörande gång- och cykelvägar i Möckelö by i Jomala kommun

DNR: ÅLR 2019/5232

DATUM: 10.06 2019

GJORD AV: ÅLR/ Leif Hägglund

DELTAGARE: ÅLR/ Leif Hägglund

Bilaga

2. TRAFIK - CHECKLISTA

2.1. Vägtrafik

	Ja	Nej	Klarläggs senare	INRIKTNING/PRECISERING, SKADE-/RISKFaktorER/ BEREDSKAP
1 Trafiken på arbetsplatsen och dess närhet (olika trafikformer och mängder)	x			Internttrafik, vägtrafik, lätttrafik
2 Trafikstyrning (guidning, trafikmärken, skyltning)	x			TA-plan
3 Provisoriska trafikarrangemang (upprättning, drift, avveckling)	x			Omfartsvägar vid bro- och trumarbeten
4 Lätt trafik	x			TA-plan
5 Korsningar mellan fotgängartrafik och annan trafik	x			TA-plan
6 Inofficiella stigar och rutter			x	
7 Specialtransporter, tunga transporter, farliga ämnen	x			Bränsletransporter, räddningsfordon
8 Arbetsplatsens avspärning från trafiken (vägtrafikens riskförelare)	x			Oavsiktlig inkörning/farliga arbetsområden/god skyltning och hastighetsreducering.
9 Arbetsplatsanslutningar	x			Farliga korsningar.
10 Arbetsplatsens interna trafik (öppningar för genomfart)	x			Fordon med dålig sikt/påkörning/farliga schakt och ställningar.
11 Anordningar för gata och privat väg (anslutningar, omvägar, vändplatser)	x			Tillgänglighet till fastigheter
12 Parkering, parkeringsområden		x		
13 Busstrafik, hållplatser		x		
14 Plankorsningar (röjning av områden för fri sikt, plogning)		x		

2.2. Järnvägstrafik

	Ja	Nej	Klarläggs senare	INRIKTNING/PRECISERING, SKADE-/RISKFaktorER/ BEREDSKAP
1 Arbete inom ATU (område för fri öppning)		x		
2 Tågtrafik (transport av farliga ämnen, persontrafik)		x		
3 Elektrifierade spår, spårström, dubbelspår, flera spår (trafik på annat spår)		x		
4 Plankorsningar (provisoriska)		x		
5 Arbetsrelaterad trafik (på spår)		x		
6 Förflyttning av arbetsmaskin till spårområdet, avlägsnande från spårområde		x		
7 Arbetsmaskiner som spårtrafik		x		
8 Växlingsarbeten		x		
9 Växlar		x		
10 Kablar för järnväg (el, säkerhetsanordning, övrig telekommunikation)		x		
11 Säkerhetsanordningar, -utrymmen och -konstruktioner		x		
12 Provisoriska konstruktioner, reservbroar		x		
13 Uppvärmningssystem, övrig specialutrustning (axelräkning)		x		
14 JKV/system för övervakning av tågpassage (axelräkning)		x		
15 Banans trafikmärken, styrordningar		x		
16 Arbete på bangård (plattformar, bangårdar), rullningsfält		x		
17 Återställande av trafiken på banan		x		
18 Kontakten med trafikstyrningen (tillståndsförelandet, trafikpauser)		x		
19 Kontakten med driftcentret (spänningsuppehåll)		x		
20 Arrangemang med säkerhetsman		x		
21 Tågtrafikhastighet/mängd (hastighetsbegränsningar)		x		
22 Trafikinformation (anvisningar, utrustning)		x		
23 Vajningsområden, skyddsområden		x		
24		x		
25		x		

2.3.	Båttrafik	Klarläggs senare			INRIKTNING/PRECISERING, SKADE-/RISKFaktorER/ BEREDSKAP
		Ja	Nej		
	1 Hamnar		X		
	2 Kanaler		X		
	3 Sväng-, lyft- och klaffbroar		X		
	4 Färjor och linfärjor		X		
	5 Sjömärken		X		
	6 Farleder		X		
	7 Rekreatiomsråden		X		
	8 Tillstånd		X		
	9 Fiske		X		

2.4.	Luftrafik	Klarläggs senare			INRIKTNING/PRECISERING, SKADE-/RISKFaktorER/ BEREDSKAP
		Ja	Nej		
	1 Flygfält		X		
	2 Rutter för flygplans landning och stigning		X		
	3 Reservflygfält		X		
	4 Radarstationer		X		
	5 Flygledning		X		
	6 Kablar för flygtrafik		X		

2.5.	Telekommunikation	Klarläggs senare			INRIKTNING/PRECISERING, SKADE-/RISKFaktorER/ BEREDSKAP
		Ja	Nej		
	1 Telematik			X	
	2 Telekommunikationsförbindelser			X	
	3 Telekommunikationsnät	X			Luftledningar
	4				
	5				

PROJEKT: Nybyggnad av två betongbroar och tillhörande gång- och cykelvägar
i Möckelö by i Jomala kommun

DNR: ÅLR 2019/5232

DATUM: 10.06 2019

GJORD AV: ÅLR/ Leif Hägglund

DELTAGARE: ÅLR/ Leif Hägglund

Bilaga

3. FARLIGA ARBETEN - CHECKLISTA

3.1. Grävning	Ja	Nej	Klarläggs senare	INRIKTNING/PRECISERING, SKADE-/RISKFaktorER/ BEREDSKAP
1 Djupa och smala schakt	x			Avstängningsmaterial tillgängligt
2 Provisoriska stödväggar			x	
3 Schakt i närheten av trafiken	x			TA-plan
4 Maskinarbeten (pålningensarbeten)		x		
5 Jordens egenskaper (känslighet för störning, grundvattennivån)	x			Mjuka partier vid jordschakt beaktas
6 Sättningar i närliggande byggnader samt förflyttningar på grund av grävningensarbeten			x	
7 Väderförhållanden (tjällossning, regn)	x			Arbetsplanering enligt väderprognos
3.2. Arbeten på höga höjder	Ja	Nej	Klarläggs senare	INRIKTNING/PRECISERING, SKADE-/RISKFaktorER/ BEREDSKAP
1 Stöd och provisoriska ställningar (montage och rivning)	x			
2 Krävande och höga personlyft		x		
3 Arbeten ovanom elkablar		x		
4 Arbeten hängande i rep		x		
5 Arbetares risk för fall	x			Arbetsplanering enligt väderprognos
6 Brister i skydd mot fall	x			Arbetsplanering enligt väderprognos
7 Fallande föremål	x			Stenbumlingar i schakt och slänt
8 Vindlast, väderförhållanden		x		
3.3. Farliga arbeten med risk för högspänningsolyckor	Ja	Nej	Klarläggs senare	INRIKTNING/PRECISERING, SKADE-/RISKFaktorER/ BEREDSKAP
1 Högspänningsledning	x			Sprängningsarbeten med för ändamålet lämpad utrustning
2 Elinmatningsstationer och transformatorer		x		
3 Statisk ström		x		
4 Elektrifiering av arbetsplatsen	x			Kontrollerad utrustning, arbetarskydd
5 Arbeten i närheten av elledningar och kablar	x			Arbetarskyddsplan, behörig personal, kontakt med ledningsägare
6 Defekta elektriska maskiner och utrustningar			x	
7				
8				

PROJEKT: Nybyggnad av två betongbroar och tillhörande gång- och cykelvägar i Möckelö by i Jomala kommun

DNR: ÅLR 2019/5232

DATUM: 10.06 2019

GJORD AV: ÅLR/ Leif Hägglund

DELTAGARE: ÅLR/ Leif Hägglund

Bilaga

4. ÖVRIGA FUNKTIONER - CHECKLISTA

4.1.	Drift och underhåll under arbetet				INRIKTNING/PRECISERING, SKADE-/RISKFACORER/ BEREDSKAP
		Ja	Nej	Klarläggs senare	
	1 Gränssnittet mellan byggande och underhåll			x	Ansvarsområden bör definieras
	2 Samordning av arbeten (säkerhetsföreskrifter)			x	Vem utför vilka delar av underhållet
	3 Underhåll av specialkonstruktioner under arbetet (säkerhetsanordningar, elanordningar, telematik)	x			Ledningsägare planerar
	4 Tidpunkter för åtgärder			x	
	5 Mottagning/överlåtelse av byggobjektet	x			Slutsyn, övriga syner
	6 Anvisningar för drift och underhåll (dokumentation av ändringar)	x			Lager och annan utrustning

PROJEKT: Nybyggnad av två betongbroar och tillhörande gång- och cykelvägar i Möckelö by i Jomala kommun

DNR: ÅLR 2019/5232

DATUM: 10.06 2019

GJORD AV: ÅLR/ Leif Hägglund

DELTAGARE ÅLR/ Leif Hägglund

Bilaga

5. ARBETSHYGIEN - CHECKLISTA

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

PROJEKT: Nybyggnad av två betongbroar och tillhörande gång- och cykelvägar i Möckelö by i Jomala kommun

DNR: ÅLR 2019/5232

DATUM: 10.06 2019

GJORD AV: ÅLR/ Leif Hägglund

DELTAGARE: ÅLR/ Leif Hägglund

Bilaga

6. I BRUKTAGNING - CHECKLISTA

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

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

PROJEKT: Nybyggnad av två betongbroar och tillhörande gång- och cykelvägar i Möckelö by i Jomala kommun
DNR: ÅLR 2019/5232
DATUM: 10.06 2019
GJORD AV: ÅLR/ Leif Hägglund
DELTAGARE: ÅLR/ Leif Hägglund

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

Nr	FARA / PROBLEM / STÖRNING	ÅSKÅDLIGGÖRANDE AV FARA	Sannolikhet	Allvarlighet	Åtgärds-klass	BEREDSKAP / ÅTGÄRDSFÖRSLAG / UPPFÖLJNING	Ansvarig person	Datum
1.	DRIFTSMILJÖ							
1.1.	Byggprojektets egenskaper							
	Undantagsfall	Krävande schaktningar, kontinuerlig trafik	SI	Be	III klass	Arbetsplanering		
	Engångsföreteelse	Krävande schaktningar, kontinuerlig trafik		Be	III klass	Arbetsplanering		
	Krävande	Grundläggningsdjup, markförhållanden, djupa vatten, ont om utrymme, vägtrafik	AI	Be	III klass	Arbetsplanering		
	Byggobjektets tillstånd	Djupa schakt	AI	St	IV klass	Besiktningar och riskeliminering innan arbetet påbörjas		
	Speciella tekniska lösningar	Djupa schakt	AI	St	IV klass	Besiktningar och riskeliminering innan arbetet påbörjas		
	Speciella planeringslösningar	Djupa schakt	Synnerligen AI	St	IV klass	Besiktningar och riskeliminering innan arbetet påbörjas		
	Svårtillgänglig byggplats i krissituation	Väg kan vara avgrävd vid trumbyte	AI	St	III klass	Kontakt med alarmcentralen skall hållas		
1.2.	Byggprojektets natur							
	Byggtidpunkt (årstid)	Halka och snö	AI	Be	III klass	Vaksamhet, sandning		
	Tidtabell	Bosättning i närområdet	AI	Be	III klass			
	Provisoriska förfaringsätt	Omledning av trafik	AI	Be	III klass			
1.3.	Byggprojektets omständigheter							
	Terrängförhållanden	Djupa schakt vid trumbyten	AI	Be	III klass	Vaksamhet, avspärrningar		
	Utrymmen till förfogande (trängsel, snävhet)	Smala schakt	AI	Li	II klass	Spontning vid behov		
	Byggnader och bosättning	Sprängningsolyckor och skador	AI	St	III klass	Förhandsbesiktning		
	Användande av arbetsmaskiner och -redskap	Stora och farliga maskiner	AI	Be	IV klass	Godkännande av arbetsplattor och planering av förflyttningar		
	Transporter till arbetsplatsen och förflyttningar inom arbetsplatsen(rutter)	Stora och farliga maskiner	SI	Li	II klass	Blinklampor och ljudsignaler ska finnas på fordonen.		
	Lager- och lastningsplatser (material som skall lagras)	Stora och farliga maskiner	Så	Li	I klass	Blinklampor och ljudsignaler ska finnas på fordonen.		
	Vandalism	Lager för sprängämnen	SI	Li	II klass	Låsta förråd		

2.	TRAFIK							
2.1.	Vägtrafik							
	Trafiken på arbetsplatsen och dess närhet (olika trafikformer och mängder)	Allmän trafik i närheten	Al	St	III klass	Skyltningar, avspärningar, varselklädsel		
	Trafikstyrning (guidning, trafikmärken, skyltning)	Oavsiktlig inkörning på arbetsplatsen, körning mot räcken, schakt	Sl	St	III klass	Skyltningar, avspärningar		
	Provisoriska trafikarrangemang (upprättning, drift, avveckling)	Missuppfattning	Sl	St	III klass	Skyltningar, avspärningar		
	Lätt trafik	Vandringsstråk	Al	Li	II klass	Vaksamhet		
	Arbetsplatsens avspärning från trafiken (vägtrafik)	Tillfälliga maskiner på allmän väg	Sl	St	III klass	Skyltningar, avspärningar		
	Arbetsplatsanslutningar	Farliga korsningar	Sl	St	III klass	Skyltningar, avspärningar		
	Arbetsplatsens interna trafik (öppningar för genomfart)	Trångt för stora maskiner	Sl	St	III klass	Underhålls-/arbetsplaner		
	Parkering, parkeringsområden	Farlig trafik, orsak till värre trängsel	Sl	Li	III klass			
3.	FARLIGA ARBETEN							
3.1.	Grävning							
	Djupa och smala schakt	Övrig trafik, tunga maskiner i närheten, risk för ras	Al	Be	IV klass	Besiktningar		
	Provisoriska stödväggar	Djupa schakt vid trumbyten	Sl	St	III klass	Besiktningar		
	Schakt i närheten av trafiken	Ras, avåkningar	Al	St	III klass	Skyltningar, avspärningar		
	Jordens egenskaper (känslighet för störning, grundvattennivån)	Ras, uppmjukning	Sl	Li	II klass	Besiktningar		
	Väderförhållanden (storm, regn)	Bortspolning av material	Al	St	III klass	Besiktningar		

3.2. Arbeten på höga höjder						
Arbetares risk för fall	Djupa schakt	SI	Synnerlig en St	IV klass	Arbetskydds kontroll och uppföljning	
Brister i skydd mot fall	Svårt att bygga räcken, farliga föremål under fall	SI	Synnerlig en St	IV klass	Personlig skyddsutrustning	
Fallande föremål	Stenbumlingar i slänt	SI	Synnerlig en St	IV klass	Noggrann planering av maskiners placering och manuellt arbete	
3.3. Farliga arbeten med riks för högspänningsolyckor						
Högspänningsledning	Skadade ledningar, icke jordade aggregat, skador i arbetsredskap	SI	Synnerlig en St	IV klass	Beaktas vid sprängningsarbeten och vid maskinhantering i närheten.	
Elektrifiering av arbetsplatsen	Skadade ledningar, icke jordade aggregater, skador i arbetsredskap	SI	Li	II klass	Besiktningar	
Arbeten i närheten av elledningar och kablar	Skadade ledningar, icke jordade aggregater, skador i arbetsredskap	SI	Li	II klass	Genomgång med ledningsägare	
3.4. Arbeten med risk för drunkning						
Arbetsmaskiners stjälpning, sjunkning	Drunkning, hamna i kläm	SI	Synnerlig en St	IV klass	Besiktning av markförhållanden	

3.6. Sprängning och bergsschaktning							
Borrningsarbeten	Höga stup	Al	Be	IV klass	Fallskydd		
Laddningsarbeten	Höga stup	Al	Be	III klass	Fallskydd		
Täckning	Bosättning	Sl	Be	III klass	Mattor kompletteras med fiberduk i närheten av hus		
Sprängning av fält, icke detonerade sprängladdningar	Oavsiktlig detonering	Så	Be	IV klass	Kontakta kontrollanten		
Trafik, byggnader, konstruktioner, personer i närheten av sprängningsarbeten	Stenskott, skador i byggnader	Al	Be	III klass	Platssyner		
Bergets egenskaper (söndrighet, skifferbildning)	Oväntade effekter vid sprängning, lösa kanter vid stup	Al	Be	IV klass	Besiktning, bultning före eller efter sprängning enligt särskild plan		
Förflyttning av maskiner för bergsschaktning	Stjälpling, fall i stup	Al	Be	III klass	Vaksamhet		
Transport och förvaring av sprängämnen	Trafikolyckor	Så	Be	II klass	Vaksamhet		
Vandalism, stöld av sprängämnen	Stöld eller skadegörelse	Sl	Be	II klass	Besiktningar		
Väderförhållanden (åska)	Oavsiktlig detonering	Så	Be	II klass	Besiktningar		
Övriga arbeten i närheten av sprängningsarbeten	Icke fungerande varningssystem	Sl	St	III klass	Kontakta kontrollanten		
4. ÖVRIGA FUNKTIONER							
4.1. Drift och underhåll under arbetet							
Gränssnittet mellan byggande och underhåll	Osäkerhet gällande ansvarsområden	Al	Be	III klass	Kommunikation		

5.	ARBETHYGIEN							
5.1.	Hälsorisker							
	Damm, orsak till damm	Schaktning, fyllning	Al	Li	II klass	Vattning av vägbanor		
	Gaser, avgaser	I närheten av maskiner	Al	Li	II klass	Vaksamhet		
	Explosionsrisk, eldsvåda, bränningsgaser	I närheten av bränsleförråd	St	Be	III klass	Vaksamhet		
	Gifter, frätande material	Bränslen, smörjmedel	Al	Li	II klass	Vaksamhet		
	Buller, vibrationer	Vid spontning, sprängning	Al	Li	II klass	Förflytta sig till lämpligt avstånd		
	Bristfällig belysning, bländning	Under vintern, bländande från vägtrafik och arbetsmaskiner	St	Be	III klass	Arbetsplanering		
	Hetta, köld, drag	Vintern, långa arbetspass under sommaren	Synnerligen Al	Li	III klass	Lämpliga arbetskläder		
	Arbete i trött tillstånd, besvärliga arbetstider, (nattarbete), långa arbetsskift		Synnerligen Al	Li	III klass	Vaksamhet från ledning		
	Övergripande handarbete, tungt arbete		Synnerligen Al	Be	IV klass	Noggrann planering av manuellt arbete		
	Oordning (snavande, fall, skador på grund av föremål)	Material på oplanerade platser.	Synnerligen Al	Li	III klass	Kontinuerlig städning av arbetsplatsen		
6.	I BRUKTAGNING							
6.1.	Vägtrafik							
	Ändrade begränsningar (hastighet, vikt, bredd)	Överhastighet eller oförsiktig körning	Al	Be	III klass	Skytning, farthinder		
	Ändrade trafikanordningar (ändringar i körsätt och rättigheter)	Överhastighet eller oförsiktig körning	Al	Be	III klass	Skytning, farthinder		
6.4.	Underhåll							
	Räddningsplaner	Otdonerade laddningar/avgrävda vägar	Synnerligen Sä	Synnerligen St	IV klass	Kartor, information och planering		
	Evakueringsruttor	Otdonerade laddningar/avgrävda vägar	Synnerligen Sä	Synnerligen St	IV klass	Kartor, information och planering		

Risken sannolikhet

Synnerligen Al	> Synnerligen allmän
Al	> Allmän
St	> Slumpmässig
Sä	> Sällsynt
Synnerligen Sä	> Synnerligen sällsynt

Påföljdernas allvarlighetsgrad

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

Bedömning av riskstorlek

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

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

Risken sannolikhet
 - Hur ofta kan risken förverkligas
 - Hur ofta förverkligas risken

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

Förekomstfrekvens	Påföljdernas allvarlighetsgrad				
	Inga påföljder	Lindrig/ringa	Stora/betydande	Stora	Synnerligen stora
Synnerligen allmän	Ringa	Måttlig	Betydande	Icke acceptabel	Icke acceptabel
Allmän	Obetydlig	Ringa	Måttlig	Betydande	Icke acceptabel
Sluppmässig	Obetydlig	Ringa	Måttlig	Måttlig	Betydande
Sällsynt	Obetydlig	Obetydlig	Ringa	Ringa	Måttlig
Synnerligen sällsynt	Obetydlig	Obetydlig	Obetydlig	Ringa	Ringa

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



mvr

MÄTAREN 2017

Bedömning och utveckling av säkerhetsnivån
på mark- och vattenbyggnadsarbetsplatser



INNEHÅLL

<u>BEDÖMNING OCH UTVECKLING AV SÄKERHETSNIKÅN PÅ MARK- OCH VATTENBYGGNADSARBETSPLATSER</u>	3
--	---

ALLMÅN PRESENTATION AV MÅTAREN

<u>SÅKERHETEN FRÅMJAS GENOM POSITIV RESPONS</u>	4
<u>FAKTORER SOM INVERKAR PÅ SÅKERHETEN MÅTS</u>	5

MÅTNINGEN

<u>GENOMFÖRANDE AV OBSERVATIONSROUNDOR</u>	6
<u>BERÅKNING AV SÅKERHETSINDEX</u>	7

OBSERVATIONSANVISNINGAR PER OBJEKT

<u>ÅRBETE OCH BRUK AV MASKINER</u>	8
<u>UTRUSTNING</u>	9
<u>SKYDD OCH RISKOMRÅDEN</u>	11
<u>VÅGAR OCH GÅNGLEDER</u>	12
<u>ORDNING OCH FÖRVARING</u>	13

ANVÅNDNINGEN FÅLJS UPP KONTINUERLIGT PÅ ARBETSPLATSEN

<u>IBRUKTAGANDE</u>	14
---------------------	----

KÅLLOR 14

BLANKETTER 15

BEDÖMNING OCH UTVECKLING AV SÄKERHETSNIVÅN PÅ MARK- OCH VATTENBYGGNADSARBETSPLATSER

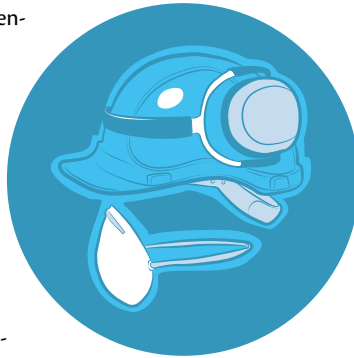
Det finns olika slags mark- och vattenbyggnadsarbetsplatser. Man bygger landsvägar eller broar, schaktar underjordiska utrymmen, gräver kanaler eller konstruerar husgrunder eller underhåller olika konstruktioner. Varje finländare har nytta av resultaten av detta arbete.

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

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

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

MVR-mätaren är en metod som baserar sig på okulära observationer och som är avsedd för den veckovisa inspektionen av arbetsplatsen och mätningen av säkerhetsnivån.



Maskinerna ska inspekteras innan de tas i bruk på byggarbetsplatsen och då ska en grundligare inspektion av deras skick och utrustning utföras.

Resultatet av mätningen är ett procenttal. En MVR-nivå på till exempel 90 procent innebär att 90 procent av de objekt som omfattades av mätningen var i skick.

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

MVR-mätaren visar på bristerna, men ger samtidigt också respons för aspekter som är i skick. När MVR-mätaren används varje vecka kan resultaten visas som en graf för arbetstagarna. Denna responstabell och ett gemensamt mål, till exempel 95 procent, gör det betydligt lättare att förbättra arbetsrutinerna och förhållandena på arbetsplatsen.

Arbetarsäkerheten utgör också en del av kvaliteten på verksamheten på arbetsplatsen och i företaget. Vi hoppas att MVR-mätaren för sin del hjälper företagen att fortlöpande utveckla sin verksamhet.

SÄKERHETEN FRÄMJAS GENOM POSITIV RESPONS

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

I MVR-mätningen beaktas både säkerhetsaspekter som är i skick och säkerhetsaspekter som bör förbättras. Säkerheten på arbetsplatsen betygsätts. Det lönar sig emellertid inte att använda MVR-mätaren på en för liten byggarbetsplats; utgångspunkten är att antalet observationer bör vara större än 50. Om antalet observationer är litet, är det mer rekommendabelt att i stället för MVR-mätaren t.ex. använda den blankett för underhållsinspektion som ingår som bilaga till denna anvisning.

Målet för en MVR-mätning är inte att uppnå resultatet 100 procent, utan att hitta bristerna och åtgärda dem. Om mätresultatet blir 100 procent, dvs. alla observationer

är rätt-observationer, är det skäl att undersöka mätningsgrunderna.

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

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

MVR-mätaren har godkänts som en metod för lagstadgade veckovisa underhållsinspektioner. Då utförs inspektionerna av arbetsgivarens ansvariga och arbetstagarernas representant som en gemensam uppgift. I inspektionen av lyftkranar deltar också maskinens användare. Företag kan även använda mätaren som ett ledningsverktyg och till exempel i samband med kvalitetsrevisioner.



FAKTORER SOM INVERKAR PÅ SÄKERHETEN MÄTS

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

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

- ◉ ARBETE OCH BRUK AV MASKINER
- ◉ UTRUSTNING
- ◉ SKYDD OCH RISKOMRÅDEN
- ◉ VÄGAR OCH GÅNGSTRÅK
- ◉ ORDNING OCH FÖRVARING

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

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

Arbetsplatsen blir då systematiskt inspekterad och man får ett tillräckligt stort antal observationer om rätt och fel för att räkna ut säkerhetsindex. Detta innebär inte nödvändigtvis att arbetarskyddsinspektionen tar längre tid i anspråk, eftersom det är lätt att göra observationerna när man vant sig vid mätaren. Mätaren säkerställer att man omsorgsfullt går igenom hela arbetsplatsen, vilket är meningen.

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



GENOMFÖRANDE AV OBSERVATIONSRUNDOR

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

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

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

jekten på området. Ordningen på området ska alltid observeras.

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

Obs! Ett typiskt fel i början är att man glömmer att anteckna observationer om sådant som är rätt. Det som hjälper minnet är att utföra inspektionen systematiskt: man väljer ett område och går igenom objekten på det och gör anteckningar om varje objekt innan man förflyttar sig till följande område. Om man är ovan lönar det sig att först anteckna det som är rätt och först därefter det som är fel.

1. DELA IN ARBETSPLATSEN I OMRÅDEN
 2. INSPEKTERA OMRÅDEN I SIN HELHET ETT ÅT GÅNGEN
 3. ANTECKNA ALLA OBSERVATIONER
- KOM OCKSÅ IHÅG ATT ANTECKNA DET SOM ÄR RÄTT!



BERÄKNING AV SÄKERHETSINDEX

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

MVR-nivån anges som index med procent som enhet. Procenttalet anger andelen observationer som är rätt av

det totala antalet observationer. Ju fler observationer som är rätt desto bättre index och säkerhetsnivå.

Säkerhetsnivån beräknas med följande formel

DATUM 18.4.2017

FÖRETAG INFRA BYGGARE AB

ARBETSPLATS / ARBETSNUMMER E18 VÄGEN

GENOMFÖRD AV GÖRÄN I. NFRÄ

DATUM FÖR FÖREGÅENDE MÄTNING 12 / 3 BRISTERNA ÅTGÄRDADE

MÄTOBJEKT	RÄTT	TOT.	FEL	TOT.
1. ARBETE OCH BRUK AV MASKINER • ANVÄNDNING AV SKYDDSTRÜSTNING OCH RISKTAGANDE		14		2
2. ÜTRÜSTNING • ARBESMASKINER OCH LYFTANORDNINGAR • MINDRE ÜTRÜSTNING • STÄLLNINGAR, BÖCKAR, STEGAR, GÄNGBROAR, TRAPPOR • ELEKTRIFIERING • BELYSNING • ANORDNING FÖR EMULSIONSLADDNING • RÄDDNINGSCONTAINER		5		
3. SKYDD OCH RISKOMRÄDEN • FÄLTSKYDD • RASSISK • MASKINRISKOMRÄDEN		12		2
4. VÄGAR OCH GÄNGLEDER • EXTERN TRAFIK OCH GÄNG- OCH CYKELTRAFIK • ARBETSVÄGAR • GÄNGLEDER • ORGANISERING AV EVAKUERING	 	22		3
5. ÖRDNING OCH FÖRVARING • ALLMÄN ÖRDNING • AVFALLSKÄR • FÖRVARING OCH LAGRING AV FARLIGA ÄMNER • LÜFTKVALITET OCH DAMMHANTERING	 	26		3
	RÄTT TOT:	79	FEL TOT:	10

MVR-TASO $\frac{\text{RÄTT (ST)}}{\text{RÄTT + FEL (ST)}} \times 100 = \frac{79}{79 + 10} \times 100 = 89 \%$

ANTALET RÄTT-OBSERVATIONER

X 100

ANTALET RÄTT- OCH ANTALET FEL-OBSERVATIONER TOTALT

ARBETE OCH BRUK AV MASKINER

OBSERVATIONER

- En observation för varje arbetstagare på området, både för dem som rör sig till fots och för förarna. Beakta också underentreprenörernas arbetstagare, mätare, planerare osv.
- Sker risktagning och försummelse att använda personlig skyddsutrustning samtidigt medför det endast en fel-anteckning.
- Obs! Om t.ex. en arbetsmaskins backningsvarnare inte fungerar, ska en fel-anteckning ges för både arbetet (förarens risktagning, punkten användning av skyddsutrustning) och arbetsmaskinen (punkten utrustning).

KRITERIER FÖR GODKÄNNANDE

- Användning av skyddsutrustning

Arbetstagaren använder nödvändig skydds- och säkerhetsutrustning:

- På mark- och vattenbyggnadsarbetsplatser ska man använda skyddshjälm med hakrem, ögonskydd, säkerhetsskor och synlig klädsel enligt standard (EN 471 eller EN 20471). Dessutom ska skyddshandskar anpassade till arbetsuppgiften användas.
- Hörsel- och andningskydd och ansiktsskydd ska användas när arbetet eller arbetsmiljön kräver det. Hörselskydd ska användas när bullernivån överstiger 85 dB(A) eller förekommer som stötljud. Enligt tumregeln överskrids bullernivån om man inte kan höra ett normalt samtal på en meters avstånd.
- Säkerhetssele ska användas och den ska vara fäst om man arbetar på en höjd på över två meter och skyddskonstruktioner saknas.
- I personliftar med korg ska säkerhetssele användas och den ska vara fäst.
- Uppblåsbar flytväst eller annan flytutrustning ska användas i arbete som medför drunkningsrisk.
- Vid tunnelbrytning och i motsvarande förhållanden ska arbetstagaren ha en personlig räddningsanordning. Den får också vara i arbetsmaskinen eller i arbetsställets omedelbara närhet.

- Risktagning

Arbetstagaren tar inga uppenbara risker i arbetet eller i användningen av maskinen eller utsätter andra för risker i sitt arbete.

- Risker som arbetstagare tar kan handla om arbetsmoment som medför fallrisk, arbete i schakt utan släntar eller stödkonstruktioner, användning av stege som arbetsplattform, tungt arbete på stege eller på rörlig ställning med olåsta hjul, arbete eller vistelse på en rörlig maskins riskområde, arbete på en liftkorgs räcke, arbete på ett område där skrotning inte gjorts, eller att personen inte observerar omgivningen eller inte beaktar övrig trafik osv.
- Risker i anslutning till bruk av maskiner kan handla om användning av en maskin som inte lämpar sig för arbetet, trasigt backlarm, brister, skador överbelastning av en maskin eller annat riskfyllt bruk av maskinen eller användning av en schaktningsmaskin för att lyfta eller transportera personer, för hög körhastighet, arbete med risk för vältning osv.

UTRUSTNING

OBSERVATIONER

- En observation för varje arbetsmaskin jämte utrustning, inklusive arbetsplattform. Arbetsmaskinerna är bl.a. schaktningsmaskiner, grävmaskiner, lastbilar, lyftkranar, personliftar, betongpumpbilar, pålningsmaskiner, borrhigar, borrhumbos, laddningsfordon, sprutrobotar, injekteringsmaskiner, servicebilar, underhållsfordon osv.
- Underhållsutrustningens skick inspekteras när man besöker arbetsplatsen för att se hur arbetet framskrider.
- En observation för verktygsmaskiner, t.ex. cirkelsåg, lyftredskap, svetsutrustning, vibratorplatta eller vinkelslip.
- En observation för varje ställning, bock, stege, gångbro och trappa på området. För fasta ställningar, såsom fasadställningar, görs dessutom en observation för varje plattform.
- En observation för varje elcentral på området. Centraler på under 16 A observeras inte.
- En observation för varje kabeldragnings på området. Kabeldragnings på under 240 V eller andra tillfälliga kabeldragnings observeras inte i detta sammanhang – de ingår i ordningen och beaktas vid bedömningen av den allmänna ordningen på området.
- En observation för belysningen på området. Både den allmänna belysningen och arbetsbelysningen observeras samtidigt. Om belysning inte behövs på grund av tillräckligt dagsljus görs denna observation inte.
- En observation för anordningen för emulsionsladdning.
- En observation för varje räddningscontainer.

KRITERIER FÖR GODKÄNNANDE

- Arbetsmaskiner och lyftanordningar (inkl. utrustning och arbetsplattform)

Maskinen är allmänt sett i gott skick utifrån en okulär granskning och helt i funktionskick.

Särskild uppmärksamhet fästs vid lyktor, varningsljus, backlarm och stöd. Varningsmärkena är på plats och överensstämmer med anvisningarna av arbetets beställare. Maskinens trappor och gångar är rena och fria från is, olja och andra halknings- och snubbingsrisker. Sikten mot riskområden, dolda ytor och döda vinklar ska säkerställas

Även lyftkorg, däck, larvfötter, hydraul- och tryckluftsslangar, släckare och första hjälpen-väska ska beaktas.

För utrustningens del (t.ex. krockdämpare, plogar, sandspridare) observeras tekniskt skick, fästen i fordonet, synlighet samt varningsanordningar och -markeringar.

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





● Mindre utrustning

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

- Cirkelsågen har nödstopp, klyvanhåll, överskydd och skjuthandtag.
- Lyftanordningarna är i gott skick utifrån en okulär inspektion och försedda med angivelse om högsta tillåtna last, inspektion och CE-märkning.
- Svetsutrustningens ventiler och slangar är hela och där heta arbeten utförs finns nödvändiga släckare och skyddshandske.
- Vibratorplattor, vinkelslipar: Skyddsramen till vibratorplattans motor är hel och kilremmen inkapslad. Vinkelslipens elsladd är hel, slipskivans skydd och handtag på plats och en slipskiva av rätt storlek används.

● Ställningar, bockar, stegar, gångbroar och trappor

Ställningen har genomgått ibruktagandekontroll och är försedd med en skylt om detta. Ställningen är förenlig med andra föreskrifter om fundament, förstyrkning, förankring, arbetsplattformar och uppgångar. Särskild uppmärksamhet fästs vid att ställningen har ändamålsenliga skyddsräcken inklusive mellanräcken och fotlister och att arbetsplattformarna har fästs på ett tillförlitligt sätt med till exempel fotlister. Uppgången till ställningen ska bestå av trappor, lejdare eller stegar eller en annan uppgång som överensstämmer med ställningens bruksanvisning. Inget onödigt skräp eller material får finnas på arbetsplattformarna och uppgångarna.

Bockarna ska vid behov ha en konstruktion som förhindrar felsteg. Bockarna ska ha trappsteg om de är över 0,5 m höga. Bocken får inte vara högre än två meter.

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

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

● Elektrifiering

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

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

Särdragen i elektrifieringen ska beaktas enligt typ av arbete. T.ex. vid tunnelbrytning beaktas el-centraler, svanskablar, stomkablar och förlängningskablar.

● Belysning

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

● Anordning för emulsionsladdning

Gott allmänskick, inga läckor i anordningen. I synnerhet förgasningslösningen ska inspekteras.

Förvaringen av sprängämnen i anordningen under arbetet: Lådorna ska inspekteras med avseende på märkning och huruvida de uppfyller kraven (t.ex. byggarbetsplatsens egen anvisning om lås/låsning).

● Räddningscontainer

Räddningscontainer ska finnas vid underjordiska brytningsarbeten som räcker över 6 månader. Räddningscontainern inspekteras okulärt. Containerdörren ska vara oläst och tillträde till containern ska vara obehindrat.

SKYDD OCH RISKOMRÅDEN

OBSERVATIONER

- Observationen om fallskydd görs för alla fria kanter eller öppningar på området som kräver fallskydd. Observationen ska alltid göras om fallhöjden överstiger 2 meter eller om annan särskild fara föreligger. En observation görs för varje ställe som är inhägnat med räcken enligt områdesindelningen.
- Rasrisker observeras på alla ställen som kräver åtgärder på grund av rasrisk. Sådana ställen kan utgöras av schaktväggar, jordmånen på arbetsområdet till exempel i närheten av ett schakt och av tak med lösa stenar i tunnlar.
- Obs! Stödkonstruktionerna och slänterna i schakt ska basera sig på geotekniska planer. Schakten ska stöttas i första hand. Utifrån en tillförlitlig utredning kan arbetarskyddet i schakt säkerställas genom släntning eller terrassering.
- Riskområdet för varje arbetsmaskin på området ska observeras.

KRITERIER FÖR GODKÄNNANDE

- Fallskydd

Fall förebyggs med räcken eller skyddslock (t.ex. på brunnar). Fallskydd måste finnas från och med 2 meters höjd. Räcken ska vara stadiga och försedda med handräcken på minst 1 m höjd, mellanräcken (max 50 cm mellanrum i höjddled) och fotlister eller nätelement. Arbetsplattformar får inte ha springor som är över 3 mm breda. Skyddslocken på öppningar är markerade och kan inte flyttas sidlänges. Områden med fallrisk har märkts ut eller tillträdet till området har avspärrats med varselstängsel eller dylikt.
- Rasrisk

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

Schaktjorden ska placeras på minst två meters avstånd från schaktets kant.

I tunnel ska tillträde till område som nyss har behandlats med sprutbetong eller där skrotning inte gjorts vara förhindrat med minst en skylt som anger faran och med varselstängsel.
- Maskinriskområden

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

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

Maskiner (t.ex. borrhagnar) som används i branta lutningar eller på ställen med fallrisk ska förankras.

VÄGAR OCH GÅNGLEDER

OBSERVATIONER

- Områden där arbetsplatsen påverkar den externa trafiken eller gång- och cykeltrafiken ska observeras på samma sätt som områdena på arbetsplatsen, även om de inte utgör delar av den egentliga arbetsplatsen.
- En separat observation ska göras för varje trafikmärke och trafikregleringsanordning, även för märken som saknas. Lameller, avspärringsstolpar och avspärrningskonor observeras områdesvis.
- Arbetsväg observeras som ett område om den är kort. I övrigt indelas en arbetsväg i flera områden som observeras i anslutning till inspektionsrundan.
- Gångstråk observeras som egna områden. Gångbroar, trappor och andra sådana konstruktioner observeras under punkten Utrustning.
- Vid underjordiska brytningsarbeten som räcker över 6 månader ska också organisering av evakuering säkerställas genom en observation för varje utrymningsväg.

KRITERIER FÖR GODKÄNNANDE

- Extern trafik och gång- och cykeltrafik

Den tillfälliga trafiken och gång- och cykeltrafiken ska anläggas på ett säkert sätt och orsaka så lite störningar för omgivningen som möjligt. Om trafikarrangemangen informeras med varningsmärken och -blinkers, passerrutterna har märkts ut med tydliga informationsskyltar och till exempel trafikregleringsanordningar, farliga områden har isolerats och tillträdet till arbetsplatsen har avspärrats för utomstående.

Trafikarrangemangen överensstämmer med anvisningarna. Trafikregleringsanordningarna och -märkena är synliga och rena.
- Arbetsvägar och gångleder

Arbetsvägarna och gånglederna ligger på tillräckligt avstånd från arbetsobjekten och är i tillräckligt bra skick med tanke på ändamålet. Det får t.ex. inte finnas vattenfyllda gropar på körbanorna, som medför olägenhet för trafiken. Vatten leds av vägarna till exempel till diken. Nödvändiga trafikmärken är på plats och tillträde till farliga områden är avspärrat. Även parkeringsbehovet på arbetsplatsen har beaktats. Dammbindning och halkbekämpning har ombesörjts.
- Organisering av evakuering

Vid underjordiska brytningsarbeten ska utrymningsvägarna vara utmärkta och passagen ska vara obehindrad.

BEGREPP SOM ANVÄNDS I ANVISNINGEN

TRAFIKLED

Allmän väg för utomstående fordons- trafik

GÅNG- OCH CYKELVÄG

Allmän led för utomstående fotgängare och/eller cyclister

ARBETSVÄG

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

GÅNGLED

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

TILLFÄLLIGT GÅNGLED

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

ORDNING OCH FÖRVARING

OBSERVATIONER

- Ordningen på varje område observeras.
- En observation för varje avfallskärl görs. Avfallskärl är till exempel avfalls- och växelflak.
- En observation görs för varje magasin för farliga ämnen. Sådana lager utgörs av till exempel bränsle- och smörjmedelsdepåer, behållare med lösningssalter samt magasin för sprängämnen.
- Vid underjordiska objekt och andra slutna utrymmen ska luftkvaliteten observeras områdesvis genom sensoriska observationer (en observation per område). Obs! Officiella mätningar ska göras med ändamålsenliga mätinstrument.
- Vid krossanläggningar, asfaltstationer och andra arbetsställen ska man genom sensoriska observationer kontrollera att dammhanteringen har skötts på ändamålsenligt sätt.

KRITERIER FÖR GODKÄNNANDE

- Allmän ordning

Ordningen och den allmänna snyggheten vid byggarbetsplatsen och stödjepunkten är god med tanke på säkerhet, miljö och kvalitet.

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

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

Avfallet insamlas kontrollerat. Anvisningen för hantering av avfall finns tillhanda eller placerad enligt byggarbetsplatsens anvisningar. Avfallskärlet är markerade. Avfallskärlet är hela, korrekt lastade och innehåller bara avfall enligt markeringen. Avfallet har inte spridits till omgivningen. Bland sprängämnesavfall och -förpackningar får inte finnas något annat material eller ämne.
- Förvaring och lagring av farliga ämnen

Oljor, gaser och brinnande vätskor och avfall som uppstår förvaras i hela och rena kärl. Bränsletankarna har dubbelt hölje eller skyddsbygg. Behållare med lösningssalter har inga synliga skador eller läckage. Gasflaskor förvaras i låsta burar. Flaskorna ska förvaras stående. Alla behållare och magasin är korrekt märkta.

Sprängämnen förvaras i ett godkänt, slutet och låst magasin. På laddningsplatsen får finnas endast den mängd sprängämnen som enligt sprängningsplanen omedelbart ska laddas, på arbetsplatsen endast den mängd som motsvarar behovet för en dag, om inte upplagringstillstånd har sökts för objektet. Placeringen ska vara markerad.

Ett underjordiskt upplag för explosiva varor ska placeras på så långt avstånd som möjligt från ordinarie arbetsställen och så att sprängning som utförs i området inte skadar upplaget.

Upplag med råmaterial för emulsionsladdningar ska vara markerade och låsta.
- Luftkvalitet och dammhantering

Ventilationsanordningarna (fläktar, ventilationskanaler, i tunnel fläktuber) är hela och i skick. En ventilationskanal har placerats tillräckligt nära tunneländan. Sensoriska observationer antyder inte för mycket damm.

IBRUKTAGANDE

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



Resultaten i MVR-mätningen behandlas varje vecka på byggsplatsen. Man kan också fastställa en målnivå för säkerhetsindexet. Målet borde vara tillräckligt utmanande, men även möjligt att nå. Mätresultaten visas på en responstavla på en väl synlig plats (se sidan intill), där indexet uppdateras varje vecka.

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

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

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

KÄLLOR

Arbetarskyddslagen (2002/738)

Statsrådets förordning om säkerheten vid byggarbeten (205/2009)

Statsrådets beslut om val och användning av personlig skyddsutrustning i arbetet (1407/93)

Statsrådets förordning om maskiners säkerhet (400/2008)

Statsrådets förordning om säker användning och besiktning av arbetsutrustning (403/2008)

Statsrådets beslut om backningsvarnare på fordon som används i arbete (847/94)

Statsrådets förordning om säkerheten vid sprängnings- och brytningsarbeten (644/2011, 484/2016)

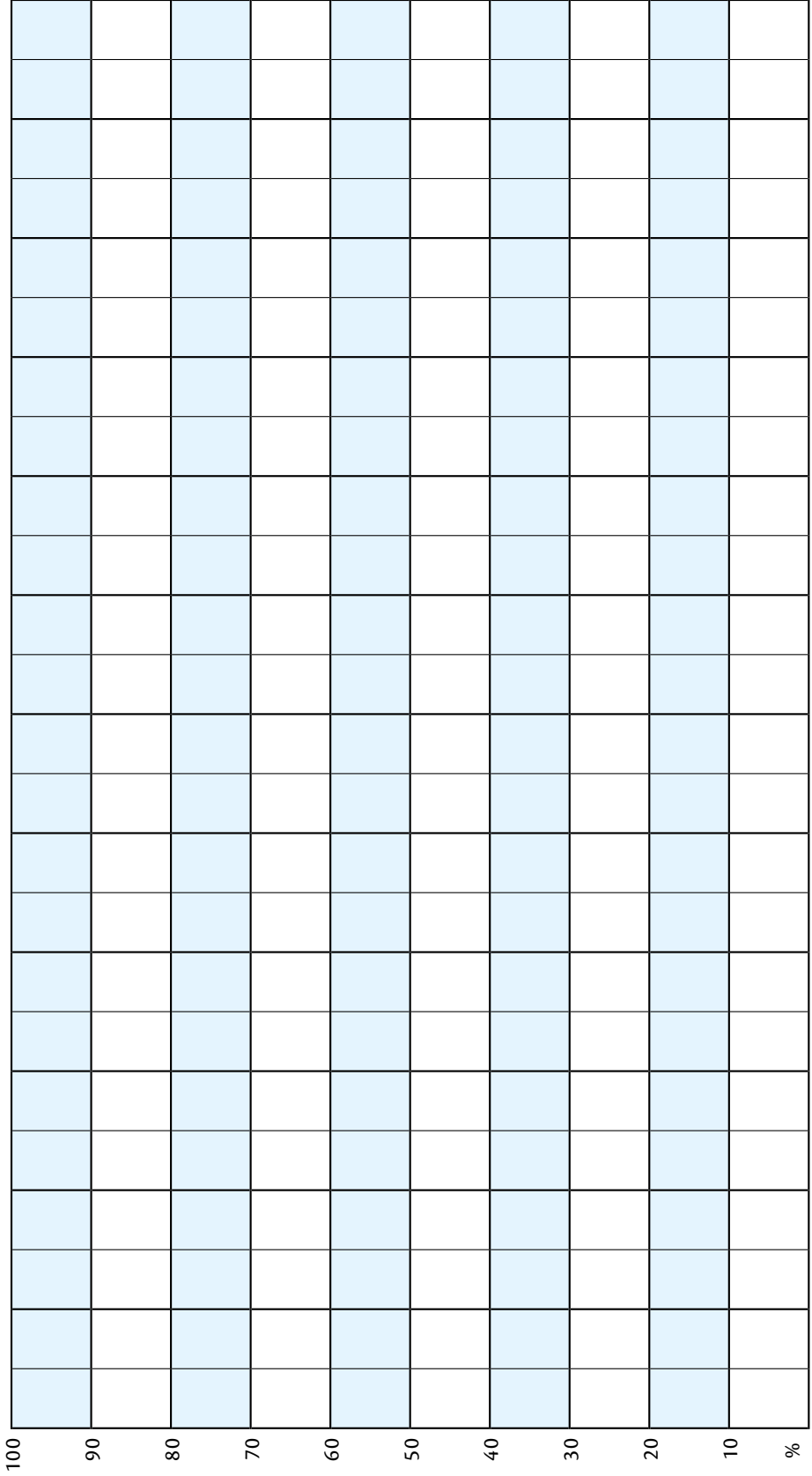
Kemikalielagen (599/2013)

Kommunala ordningsregler

Serien Liikenne tietyömaalla ("Trafiken vid vägarbetsplatser"). Trafikverket

Rakennustyöhön kuuluvan sukellustyön turvallisuusohje (23113) ("Säkerhetsanvisning för dykningsarbete vid byggarbete"). Arbetshälsoinstitutet

Liikenneviraston erikoistarkastusten työturvallisuusohje (Dnro 3761/090/2014)





DATUM _____

FÖRETAG _____

ARBETSPLATS / ARBETSNUMMER _____

GENOMFÖRD AV _____

 DATUM FÖR FÖREGÅENDE MÄTNING ____ / ____ BRISTERNA ÅTGÄRDADE

MÄTOBJEKT	RÄTT	TOT.	FEL	TOT.
1. ARBETE OCH BRUK AV MASKINER • ANVÄNDNING AV SKYDDSUTRUSTNING OCH RISKTAGANDE				
2. UTRUSTNING • ARBETSMASKINER OCH LYFTANORDNINGAR • MINDRE UTRUSTNING • STÄLLNINGAR, BOCKAR, STEGAR, GÅNGBROAR, TRAPPOR • ELEKTRIFIERING • BELYSNING • ANORDNING FÖR EMULSIONSLADDNING • RÄDDNINGSCONTAINER				
3. SKYDD OCH RISKOMRÅDEN • FALLSKYDD • RASRISK • MASKINRISKOMRÅDEN				
4. VÄGAR OCH GÅNGLEDER • EXTERN TRAFIK OCH GÅNG- OCH CYKELTRAFIK • ARBETSVÄGAR • GÅNGLEDER • ORGANISERING AV EVAKUERING				
5. ORDNING OCH FÖRVARING • ALLMÄN ORDNING • AVFALLSKÄRL • FÖRVARING OCH LAGRING AV FARLIGA ÄMNEN • LUFTKVALITET OCH DAMMHANtering				
	RÄTT TOT:		FEL TOT:	

$$\text{MVR-TASO} \frac{\text{RÄTT (ST)}}{\text{RÄTT + FEL (ST)}} \times 100 = \frac{\text{---}}{\text{---}} \times 100 = \text{---} \%$$

BRISTER	ANSVAR	ÅTGÄRDSDATUM

ARBETSGIVARENS REPRESENTANT _____

ARBETSTAGARNAS REPRESENTANT _____

MÄTOBJEKT	ANTAL OBSERVATIONER	KRITERIER FÖR GODKÄNNANDE
1. Arbete och bruk av maskiner <ul style="list-style-type: none"> ANVÄNDNING AV SKYDDSTRÜSTNING OCH RISKTAGANDE 	<ul style="list-style-type: none"> en för varje arbetstagare, inklusive maskinförare. Också underentreprenörernas arbetstagare, mätare, planerare osv. 	<ul style="list-style-type: none"> arbetstagaren använder nödvändig personlig skyddsutrustning tar inga onödiga risker (t.ex. fallrisk, en maskins olämplighet för ett arbete, riskabel maskinanvändning) och orsakar inte fara för andra
2. Utrustning <ul style="list-style-type: none"> ARBETSMASKINER OCH LYFTANORDNINGAR MINDRE UTRUSTNING STÄLLNINGAR, BOCKAR, STEGAR, GÅNGBROAR OCH TRAPPOR ELEKTRIFIERING BELYSNING ANORDNING FÖR EMULSIONSLADDNING RÄDDNINGSCONTAINER 	<ul style="list-style-type: none"> en för varje arbetsmaskin jämte utrustning, inklusive arbetsplattform en för varje verktygsmaskin, (cirkelsåg, lyftredskap, svetsutrustning, vibratorplatta, vinkelslip) en för varje konstruktion en observation för varje plattform av fasadställning en för varje central (> 16 A) och kabel (> 240 V) en observation för varje kabeldragning på området en observation av belysningen på området när belysning behövs en observation för anordningen för emulsionsladdning en observation för varje räddningscontainer 	<ul style="list-style-type: none"> maskinernas allmänna skick är gott och de är helt i funktionskick för utrustningens del observeras tekniskt skick, fästen i fordonet, synlighet och varningsanordningar och -markeringar arbetsplattformen är tillräckligt bärande och jämn gott allmänskick och uppfyller maskinspecifika säkerhetsbestämmelser stöd, fundament, förankring pålitlig skyddsräcken (3 ledare), vid behov skyddstak uppgången till ställningar (inkl. mobila ställningar) ska bestå av trappor, lejdare eller stegar eller annan uppgång enligt bruksanvisningen bockar ska vid behov ha en konstruktion som förhindrar felsteg elcentraler och kablar ändamålsenligt placerade, vid behov skyddade samt i övrigt hela och i gott skick tillräcklig allmän- och arbetsbelysning på området gott allmänskick, inga läckor i anordningen. containerdörren ska vara olåst och tillträde till containern ska vara obehindrat
3. Skydd och riskområden <ul style="list-style-type: none"> FALLSKYDD RASRISK MASKINRISKOMRÅDEN 	<ul style="list-style-type: none"> observation av alla fria kanter eller öppningar på området, där fallskydd behövs för alla ställen med rasrisk (schaktgropar, mark, tunneltak) för varje maskin 	<ul style="list-style-type: none"> fallskydd måste finnas från och med 2 meters höjd skyddsräcken (3 ledare) schaktgropar har ändamålsenliga stöd, berg har förstärkts med bultning/sprutbetong eller skrotats, slänter om det inte behövs stödkonstruktioner, isolering av farliga områden, upplag för jordmassor på över 2 meters avstånd från kanten arbetsmaskiner ska befinna sig på tillräckligt avstånd från andra arbetstagare, schaktkanter och trafik. Maskinen och området vid den ska förses med nödvändiga varningsmärken.
4. Vägar och gångleder <ul style="list-style-type: none"> EXTERN TRAFIK OCH GÅNG- OCH CYKELTRAFIK ARBETSVÄGAR GÅNGLEDER ORGANISERING AV EVAKUERING 	<ul style="list-style-type: none"> en för varje ställe där allmänna vägar eller gång- och cykelvägar påverkas separat observation för varje trafikmärke och trafikregleringsanordning arbetsvägen observeras som ett område om den är kort. I annat fall delas den in i flera områden en för varje gångleden på området en för varje utrymningsväg 	<ul style="list-style-type: none"> trafiken säkert organiserad, om trafikarrangemang informeras med varningsmärken och -blinkers, passerrutorna har märkts ut med tydliga informationsskyltar och t.ex. trafikregleringsanordningar, farliga områden har isolerats och tillträdet till arbetsplatsen har avspärrats för utomstående trafikarrangemangen följer anvisningarna. Trafikregleringsanordningarna och -märkena är synliga och rena arbetsvägarna är i tillräckligt gott skick med tanke på ändamålet. Nödvändiga trafikmärken är på plats och tillträde till farliga områden är avspärrat. gånglederna är i tillräckligt gott skick med tanke på ändamålet, tillträde till farliga ställen avspärrat vid underjordiska brytningsarbeten ska utrymningsvägarna vara utmärkta och passagen ska vara obehindrad
5. Ordning och förvaring <ul style="list-style-type: none"> ALLMÄN ORDNING ÄVFALLSKÄRL FÖRVARING OCH LAGRING AV FARLIGA ÄMNEN LUFTKVALITET OCH DAMMHANtering 	<ul style="list-style-type: none"> en för varje område för varje kärl för varje förråd för farliga ämnen (t.ex. bränsle och sprängmedel, behållare med lösningsalter) vid underjordiska objekt och andra slutna utrymnen områdesvis (en observation per område) 	<ul style="list-style-type: none"> inget avfall som inte hör till arbetsfasen bra ordning med avseende på säkerhet och kvalitet, jord sprids inte i omgivningen/dammhantering ändamålsenligt skött rent kring avfallskärl, rätt lastat och sorterat. oljor, gaser och brinnande vätskor och avfall som uppstår förvaras i hela och rena kärl sprängmedel i lästa, lagenliga magasin behållare med lösningsalter har inga synliga läckage upplag med råmaterial för emulsionsladdningar markerade och lästa. Ventilationsanordningarna (fläktar, ventilationskanaler, i tunnel fläktutuber) är hela och i skick sensoriska observationer antyder inte för mycket damm

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

FÖRTECKNING ÖVER OBJEKT FÖR UNDERHÅLLSINSPEKTION PÅ MARKBYGGNADARBETSPLATS

- 1. PERSONALUTRYMMEN**
 - inkvarteringslokaler
 - måltidslokaler
 - omklädningsrum och förvaringsutrymmen
 - tvätt- och torkrum
 - wc- och sanitära utrymmen
 - lokalernas placering på arbetsplatsen
- 2. ARBETSVÄGAR OCH TRAFIKARRANGEMANG**
 - gång- och cykeltrafik samt tung trafik
 - trafikmärken, körhastighet
 - belysning
 - risker vid backning med fordon
 - plogning/sandning
 - mötesplatser på smal väg
- 3. ARBETSPLATSBELYSNING**
 - allmän belysning
 - arbetsbelysning
 - belysningens placering
 - lampornas skick och renhet
 - bländning, belysningskillnader
 - kablarnas placering
- 4. HÄLSOFARLIGA ÄMNER**
 - damm, gaser, ångor, lösningsmedel
 - luftväxling, ventilation
 - säkerhetsdatablad
 - lagring av ämnen
- 5. BULLER OCH VIBRATIONER**
 - val och placering av maskiner
 - bekämpningsmetoder
 - personlig skyddsutrustning
 - varningsskyltar
- 6. LAGER FÖR FARLIGA ÄMNER**
 - brännbara material
 - brännbara vätskor, gasol (flytgas)
 - lager och förvaringsplatser för explosiva varor
 - lagrens placering
 - varnings- och anvisningsskyltar
- 7. SVETSUTRUSTNING OCH SVETSARBETEN**
 - el- och gasutrustning
 - jordningar
 - transport och lagring av gasflaskor
 - slangar, kopplingar, mätare
 - bakslagsventiler, eldskydd
 - asbesthandske
 - personlig skyddsutrustning
- 8. FÖRSTA HJÄLPEN-BEREDSKAP**
 - första hjälpen-utrustning
 - meddelande- och informationsskyltar
 - nödnummer
 - livräddningsutrustning (livbojar, båt)
- 9. BRANDSKYDD**
 - utrustning för inledande släckning
 - utrymningsvägar
 - nödnummer
- 10. MINDRE MASKINER**
 - slipmaskiner
 - slipskivans skick och lämplighet
 - stödfjänsar, sliputrustning
 - skydd för slipskivan
 - dammskylning
 - personlig skyddsutrustning
 - brandfara, varningsskyltar
 - bultpistoler
 - underhåll, årsgranskningar
 - bruksanvisningar, användare
 - laddningar, provsprängningar
 - huvud-, ögon- och hörselskydd
 - varningstavlor
 - övriga mindre maskiner
- bormaskiner, kompressorer
- betongblandare, vibratorplattor
- stålbockningsmaskiner
- 11. MANUELLA VERKTYG**
 - hammare, släggor, pikmejslar
 - knivar, yxor, sågar
 - saxar, tänger, mejslar
- 12. MOBILKRANAR**
 - förarens behörighet
 - ibruktagandekontroll har gjorts: protokoll
 - markens bärighet
 - stödben, markplattor
 - maskinens lyftkapacitet, begränsningar
 - lyftredskap
 - lastpackarnas behörighet
 - personlyft (se SRB 1099/1995)
- 13. ÖVRIGA LYFTANORDNINGAR**
 - taljor, vinschar
 - personliftrar
 - lastkranar, truckar
 - lyftkapacitet, lämplighet
 - ibruktagandekontroll har gjorts
- 14. LYFTREDSKAP**
 - ställinor, kättinglängor
 - lyftremmar, lyftsaxar, lyftgripar
 - lyftkrokar, schacklar, replås
 - lyftkärl, lyftlådor
 - lastmarkeringar, lasttabeller
 - förvaring, lagring
 - ibruktagandekontroll har gjorts
- 15. GRÄVMASKINER OCH GRÄVARE**
 - maskinernas skick
 - skyddsavstånd
 - användning vid lyftarbeten (lyftkrok, lyftkapacitet jämfört med belastningstabell, säkerhetsbestäm-melser, lyftredskap)
- 16. PÅLNINGSMASKINER**
 - maskinernas skick
 - markens bärighet
- 17. ÖVRIGA SCHAKTMASKINER**
 - maskinernas skick
- 18. MASKINER OCH UTRUSTNING PÅ BRYTNINGSARBETSPLATSEN**

SKICKET HOS FÖLJANDE MASKINER OCH UTRUSTNING KONTROLLERAS

 - borr- och tryckluftsutrustning
 - laddnings- och tändningsutrustning
 - slipmaskin
 - saxbord
 - oregistrerade fordon
 - transportutrustning för sprängsten
 - utrustning för sprutbetongering och skrotning
 - lastmaskiner
 - tillverkningsplats och utrustning för AN-olja
- 19. ELEKTRISK UTRUSTNING PÅ ARBETSPLATSEN**
 - skyddsavstånd
 - huvudcentralens placering, kablar
 - skyddsklasser
 - kablarnas skick, avvattningsutrustning
- 20. STÄLLNINGAR, ARBETSBOCKAR**
 - underlag
 - normenlig/specialkalkyler
 - belastning
 - gångleder, skyddsräcken
 - kontroller, ställningskort, protokoll
- 21. ARBETSPLATTFORMAR**
 - räcken, skydds nät
 - skydd vid öppningar
- avspärningar
- säkerhetssele jämte linor
- 22. GÅNGLEDER**
 - skyddsavstånd, fallande och vältande föremål
 - skyddstak, skyddsvägg
 - halkningsriser, sandning
 - märkningar, underhåll
- 23. TRAPPOR/STEGAR**
 - skick och lämplighet
 - underhåll, belysning
- 24. SCHAKT**
 - stöd
 - slänter (utsprång, block, stenar)
 - grävmassors läge
 - skyddsräcken
 - gångleder
 - vägar
 - varningsblinkers
 - trafikarrangemang
- 25. BRYTNINGS- OCH SPRÄNGNINGSARBETEN**
 - gångleder och utrymningsvägar
 - dammbekämpning
 - lager och förråd för explosiva varor (se punkt 6. Lager för farliga ämnen)
 - transport av explosiva varor
 - övervakning av kvaliteten på andningsluften i underjordiska utrymmen
 - varning för explosioner
 - underjordiska utrymmen
 - ventilation
 - tak (skrotning, bultning, sprutbetongering)
 - skydd för tunnelymning
 - arbetshygieniska mätningar (föroreningar i luften, strålning osv.)
- 26. BETONGARBETEN**
 - formarbeten, armering, betongering
 - lager för form-, stål- och trävaror
 - betongsilon
 - arbets- och skyddsställningar
 - betongeringsmetoder
 - gångleder, belysning
 - formolja, uppvärmningsmetoder
- 27. ELEMNTARBETEN**
 - lagring, lyft
 - fallskydd
 - elementstöd, svetsningar
- 28. LAGER OCH LAGEROMRÅDEN**
 - materiallager
 - underentreprenörers lager
 - lagerskjul
- 29. UNDERENTREPRENADARBETEN**
- 30. PERSONLIG SKYDDSUTRUSTNING**
 - skyddshjälm med hakrem
 - synlig klädsel enligt standard (EN471 eller EN20471)
 - hörsel- och ögonskydd
 - andningskydd
 - säkerhetsstövlar
 - säkerhetssele jämte linor, fästen
 - övriga skydd
 - skyddens skick och underhåll
 - användning av skyddsutrustning
- 31. ÖVRIGA OBJEKT**

MVR-Mätaren

utvecklades i slutet av 1990-talet i anslutning till Nylands arbetarskyddstävling. För innehållet ansvarade Timo Pinomäki från Nylands arbetarskyddsdistrikt, Juha Salminen från SalmiCon Oy och Heikki Laitinen från Arbetshälsoinstitutet. Det här är den fjärde uppdaterade versionen av MVR-mätaren. Uppdateringen sköttes av INFRA rf:s arbetarskyddskott och av experterna på INFRA rf:s underhållsavdelning och bergschaktavdelning.

INFRA RY
Unioninkatu 14
00130 Helsinki
puh. 09 12 991
www.infra.fi

TYÖTERVEYSLAITOS
Topeliuksenkatu 41
00250 Helsinki
puh. 030 4741
www.ttl.fi

ISBN 978-951-96698

UNDERLAG FÖR RISKINVENTERING SPRÄNGNINGSARBETEN

för nybyggnad av två betongbroar och tillhörande gång- och cykelvägar i Möckelö by i Jomala kommun

Innehållsförteckning

1.	UPPGIFTER OM BYGGNADSOBJEKTET	3
2.	KONTAKTPERSONER	3
3.	UPPDRAG	3
4.	INVENTERING	4
5.	BULLER	4
6.	VIBRATIONER OCH LUFTSTÖTVÅG	4
7.	SÄKERHETSFÖRESKRIFTER	4
8.	ÖVRIGT	5

1. UPPGIFTER OM BYGGNADSOBJEKTET

Denna riskinventering omfattar nybyggnad av två betongbroar och tillhörande gång- och cykelvägar i Möckelö by i Jomala kommun.

På arbetsplatsen kommer det eventuellt att brytas berg. Inget berg har kunnat konstateras vid undersökningar på grund av den hårda jordarten.

2. KONTAKTPERSONER

Beställare:

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

Byggherre och byggkontrollant:

Ålands landskapsregering
PB 1060
AX-22111 MARIEHAMN

Beställarens organisation:

Ombud	Lennart Nord
Projektchef /bro	Anders Sundblom
Projektchef /väg	Björn Ekblom
Byggnadsteknisk sakkunnig	Utses senare
Övervakare/kontrollant	Utses senare

Analys:

Ålands landskapsregering PB 1060 AX-22111 MARIEHAMN	Leif Hägglund
---	---------------

3. UPPDRAG

Uppdraget innefattar inventering och upprättande av sprängteknisk riskanalys för projektet. Anläggningar i närheten av kommande sprängningsarbete analyseras och förses med gränsvärden för vibrationer i enlighet med Vägverkets publikation, "Försiktig sprängning".

Speciella förutsättningar för arbetets utförande noteras.

4. INVENTERING

I närheten av projektets start finns byggnader belägna. Dess kan vara känslig för vibrationer.

Invid arbetsområdet finns gårdar med djurhållning, dessa ska kontaktas innan sprängningar utförs i närheten.

Högspänningsledningar finns på arbetsområdet.

I övrigt finns inga kända känsliga objekt varvid man inför sprängning inom 100 meter från byggnad ska kontakta beställaren för upprättande av syn samt beräkning av tillåtet vibrationsvärde. Beställaren tillhandahåller egen vibrationsmätare vid känsliga objekt.

Eventuella privata borrhunnar antecknas till kännedom på projektets försynetillfälle. Beställaren ombesörjer behövlig provtagning.

5. BULLER

Buller får inte överstiga följande värden under arbetstid: Bostäder 60 dB utomhus och 45 dB inomhus.

Värdena avser ekvivalent ljudnivå (L_{aeq}) och är angivna som frifältsvärden. För verksamhet med begränsad varaktighet, högst 2 månader, bör 5 dBA högre nivåer kunna tillåtas.

Vid enstaka kortvariga händelser, högst 5 minuter, bör upp till 10 dBA högre nivåer kunna accepteras.

6. VIBRATIONER OCH LUFTSTÖTVÅG

Vibrationerna mäts i enlighet med punkt 4 och redovisas till beställaren.

Luftstötståg kan upplevas obehaglig för boende i närheten av brytningsarbetet, några risker med densamma förekommer troligen inte.

7. SÄKERHETSFORESKRIFTER

Sprängningsarbetet ska bedrivas på ett fullt yrkesmässigt sätt och enligt föreskrifter i Plan- och bygglagen och tillämpliga delar av Arbetarskyddsstyrelsens Sprängarbete samt i enlighet med den lokala tillståndsmyndighetens föreskrifter.

Sprängningsarbetet ska utföras på sådant sätt att närliggande byggnader, anläggningar, ledningar och utrustningar ej skadas av markvibrationer, jordundantäckning, markrörelser på grund av gastyck eller svällning av sprängsten, kast eller andra olägenheter.

Sprängning ska bedrivas så att de i riskanalysen angivna gräns- eller vibrationsvärden inte överskrids. Vid sprängning ska riskområdet spärras av med poster och signalering ske enligt gällande regler.

Entreprenören ska före sprängstart överlämna sprängplan till beställaren. Justering av sprängplan ska, sedan erfarenhet vunnits beträffande schaktningsresultat, vid behov göras i samråd med beställaren.

Underlag för sprängjournal ska vara nedtecknad innan salva avlossas.

Sprängjournaler ska innehålla uppgifter om

- håldimension och håldjup
- pallhöjd
- hålsättning samt laddning per hål
- sprängämnessorter och dimensioner
- laddningskoncentrationer
- beräknad största samverkande laddning
- antal rader, antal hål, typ och mängd sprängämne i salvan
- tändartyp
- tändplan
- intervallnummer.

Även täckningsåtgärder samt kortaste avståndet mellan salva och varje mätpunkt ska ingå.

Stadsrådets förordning (16.6.2011/644) om säkerheten vid sprängnings- och brytningsarbeten ska följas.

8. ÖVRIGT

Innan arbetet påbörjas ska närboende/fastighetsägare informeras.

Mariehamn 10.06 2019

Leif Hägglund
Projekteringsingenjör

TRVK Apv

Trafikverkets tekniska krav för Arbeta på väg

TRV 2012/12863

TDOK 2012:86

Titel: TRVK Apv

Publikationsnummer: 2012:072

ISBN: 978-91-7467-270-1

DokumentID: TDOK 2012:86

Utgivningsdatum: 2012-05-07

Utgivare: Trafikverket

Kontaktperson: Gunnar Vikström

Uppdragsansvarig: Lena Erixon

Version: 1,0

Dokumenttyp: Anläggningsstyrning – krav

Fastställt av: cS

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

Innehåll

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

1 Inledning

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

Utöver dessa krav finns:

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

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

1.1 Allmänt

Objektspecifika arbetsmiljö- och trafiksäkerhetskrav framgår av handlingarna.

1.2 Formella krav och ansvar

1.3 Grundläggande princip för utmärkning – V3-principen

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

1.4 Benämningar

2 Allmänna förutsättningar

2.1 Ansvar

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

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

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

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

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

Leverantören ska rapportera alla olyckor och tillbud på byggmöten.

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

2.2 Viten

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

2.3 Information och servicenivå

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

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

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

2.4 Omledning

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

2.4.1 Tidiga skeden

2.4.2 Projektering och byggande av ny 2+1-väg

2.4.3 Utredning av omledningsväg

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

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

2.5 Trafikanordningsplan (TA-plan)

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

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

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

2.6 Indelning av vägnätet

2.7 Vägbelysning

2.8 Uppställning av fordon, maskiner och utrustning

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

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

2.9 Löst stenmaterial på vägbanan

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

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

2.10 Halkbekämpning

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

3 Varna för vägarbete; trafik- anordningar och vägmärken

Vid alla vägarbeten ska trafikanterna varnas i god tid.

3.1 Allmänt

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

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

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

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

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

3.1.1 Upprepning av vägmärke

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

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

3.2 Lyktor

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

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

För de lyktor som omfattas av krav på dimningsfunktion gäller:

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

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

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

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

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

3.2.1 Variabla meddelandeskyltar, VMS

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

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

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

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

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

VMS ska ha följande tekniska egenskaper:

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

3.3 Vägmärken och utmärkning

Vägmärken som används vid vägarbete ska vara hela och rena.

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

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

3.3.1 Allmänt om utmärkning av vägarbete

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

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

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

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

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

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

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

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

3.3.2 Hastighetsbegränsning

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

3.3.3 Vägmärken som ska placeras dubbelsidigt

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

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

3.3.4 Vägmärken på fordon

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

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

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

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

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

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

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

3.3.5 Ljuspil eller ljuspilar

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

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

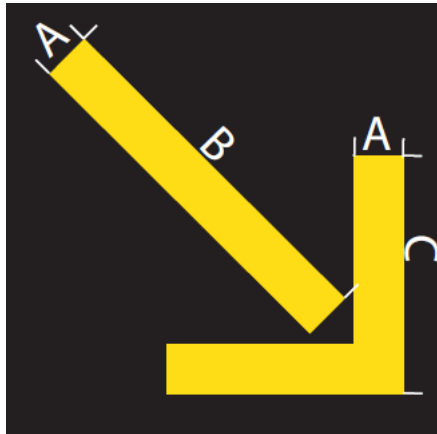
Ljusanordningen ska vara minst i storleken Normal, om inget annat framgår av handlingarna, se avsnitt 5.6.5 Skyddsfordon.

Blinkande lyktor får användas för att förstärka ljusanordningen.

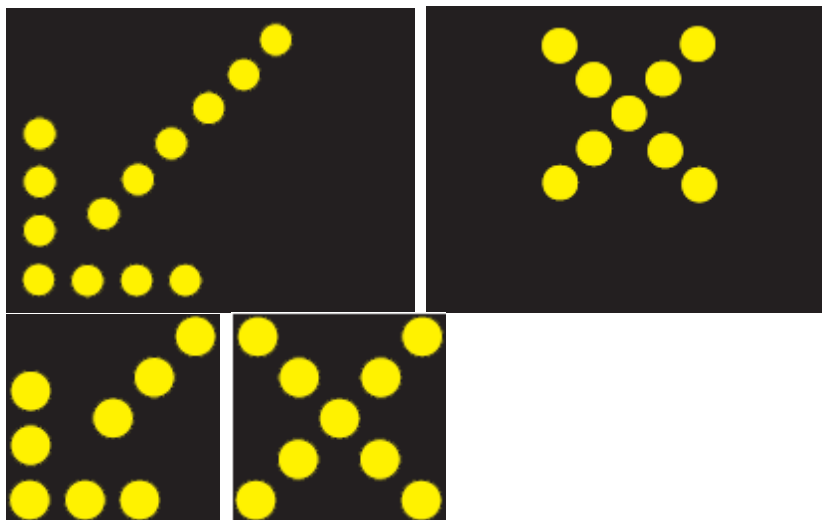
Ljuspil eller ljuspilar och blinkande lyktor ska ha följande tekniska egenskaper:

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

Krav på mått och ljusstyrka framgår nedan.



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



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

Minsta ljusstyrka (cd/m²):

Röd: 12 100 cd/m², gul: 23 800 cd/m², vit: 34 600 cd/m². Kraven för samtliga galler vid 40 000 lx. Dessa värden avser ljusstyrka vid dagsljusförhållande definierat som att belysningen är minst 3000 lux.

3.3.6 Helt eller delvis avstängd väg

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

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

3.4 Vägmärkesreflex

3.4.1 Allmänt

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

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

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

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

3.4.2 Fluorescerande reflexmaterial

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

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

3.4.3 Baksidesreflex

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

4 Vägleda trafikanterna

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

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

4.1 Trafikreglering (styrning av trafik växelvis i ett körfält)

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

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

4.1.1 Trafikreglering med vägmärken

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

4.1.2 Reversibla körfält

4.1.3 Trafikreglering med vakt

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

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

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

4.1.4 Trafikreglering med tillfällig trafiksignal

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

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

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

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

4.1.5 Trafikreglering med rött blinkande ljus (stoppsignal)

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

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

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

4.1.6 Trafikreglering med lots

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

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

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

4.1.6.1 Utmärkning av lotsfordon

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

4.2 Vägmärkning

4.2.1 Allmänt

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

4.2.2 Tillfällig vägmärkning

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

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

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

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

4.2.3 Provisorisk vägmarkering

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

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

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

4.3 Rinnande ljus

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

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

5 Värna vägarbetare och trafikanter

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

5.1 Oskyddade trafikanter

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

Tillgängligheten till kollektivtrafik och serviceinrättningar får inte försämrans.

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

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

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

5.2 Etablering och avetablering av vägarbetsplats

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

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

5.3 Varselkläder

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

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

5.4 Hastighetsdämpande åtgärder

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

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

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

5.4.1 Intermittent arbete

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

5.4.2 Fast arbete med intermittent utmärkning

5.5 Skyddsanordningar

Skyddsanordningar ska användas för att skydda såväl vägarbetare som trafikanter.

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

5.5.1 Allmänt

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

5.5.2 Energiupptagande skydd

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

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

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

5.5.3 Tvärgående energiupptagande skydd

5.5.3.1 TMA

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

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

5.5.3.2 Trafikbuffert

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

5.5.4 Längsgående energiupptagande skydd

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

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

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

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

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

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

Längsgående energiupptagande skydd ska finnas när:

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

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

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

5.5.5 Energiupptagande skyddszon

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

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

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

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

5.5.6 Säkerhetszone

Vid en vägarbetsplats ska säkerhetszone bredd anpassas till föreskrivna hastighet. Säkerhetszone bredd ska vid vägarbeten dimensioneras enligt följande:

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

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

5.6 Fordon

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

5.6.1 Extra bromskontroll

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

5.6.2 Utrustning för varning vid backning

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

Lyktorna ska ha följande tekniska egenskaper:

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

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

5.6.3 Alkolås

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

5.6.4 Varningslykta på fordon

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

Varningslykta ska ha följande tekniska egenskaper:

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

5.6.5 Skyddsfordon

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

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

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

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

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

5.6.6 Varningsfordon

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

På skyddsklassade vägar ska varningsfordon vara utrustat med TMA.

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

6 Kompetens

All personal som ska utföra vägarbete där Trafikverket är beställare ska ha grundkompetens för arbetet från första arbetsdagen. Grundkompetens motsvarar nivå 1 enligt nedan och TRVR Apv.

Förare av väghållningsfordon eller motsvarande ska ha kompetens som motsvarar nivå 2. Den som ansvarar för eller utför utmärkning av markerade vägmärken och skyddsanordningar ska ha kompetens som motsvarar nivå 3A, och den som är vakt eller framför lotsfordon ska ha kompetens som motsvarar nivå 3B.

Arbetsgivaren ska kunna intyga att personalen har rätt kompetens för sina arbetsuppgifter.

6.1 Kompetens i tre nivåer

6.1.1 Kompetens nivå 1

Nivå 1 avser grundkompetenskrav för all personal som ska utföra vägarbete där Trafikverket är beställare. V3- principen ingår som en del av utbildningen.

För att få grundkompetens kan en Trafikverket interaktiva distansutbildning eller annan motsvarande utbildning ingå för nivå 1. Kurs ska avslutas med ett kunskapstest som ska genomföras med godkänt resultat.

Utöver en interaktiv distansutbildning ska utbildning för nivå 1 innehålla allmän information om arbetsmiljölagen, AML, och Arbetsmiljöverkets föreskriftssamling, AFS, riskanalys samt företagets egen skyddsorganisation, etc.

För nivå 1 kan följande vara en del av innehållet:

- Personlig skyddsutrustning.
- Definitioner på de olika zonindelningarna på en arbetsplats.
- Trafikantbeteende.
- Hastighet och krockvåld.
- Information om AML och dess föreskrifter.
- Trafikverkets, trafikingenjörens och projektledarens, roll i objektet.
- Arbetsgivarens roll i objektet.

6.1.2 Kompetens nivå 2

Nivå 2 avser kompetenskrav för förare av alla typer av vägunderhållsfordon, service- och arbetsfordon, etc.

Förhandskrav: kompetens motsvarande Nivå 1.

Nivå 2-utbildningen ska efter godkänt kunskapstest eller intyg från utbildare ge behörighet att utrusta och utmärka sitt eget fordon. Den ska också ge kunskap om var och hur fordonet ska placeras för att uppnå optimal och god arbetsmiljö för sig själv och sina kolleger men även god trafiksäkerhet för de trafikanter som passerar.

Utbildningen ska anpassas regionalt och till olika yrkeskategorier samt till varje individs personliga behov.

Trafikverkets bedömning är att det krävs en lärarledd utbildning på minst 8 timmar för att uppnå tillräcklig kompetens. Den kan även genomföras genom praktiska tillämpningar och bör innehålla följande ämnen:

- Allmänt om vägarbeten.
- Vägmärken som får vara fordonsmonterade och vilka storlekar de ska ha.

- Skyddsanordningar som är tillåtna att monteras på eller dras av fordon, dess funktion och handhavande.
- Lyktor på fordon.
- Arbete från arbetsplattform.
- Grundläggande bestämmelser i AML och AFS.
- Sin egen riskanalys.
- Trafikverkets exempelsamling för arbete på väg.
- Regler för förare av väghållningsfordon.
- Fordons placering på väg.
- Förare av fordon med skyddsfunktion på motorvägar med tre eller fler körfält i samma färdriktning.
- Möjligheter och skyldigheter vid framförande av fordon för vägarbete.
- Arbetsmetoder.
- Eget behov anpassat efter de arbetsuppgifter som ska utföras.

6.1.3 Kompetens nivå 3A

Nivå 3A avser kompetenskrav för att utföra utmärkning av markplacerade vägmärken och skyddsanordningar. De personer som ska utföra utmärkning med vägmärken och skyddsanordningar ska kunna och förstå de regler och krav som gäller för arbetsmiljön, samt förstå sin arbetsuppgift. De ska också förstå och känna till trafikanternas behov av rätt utmärkning, såsom varning och vägledning, liksom det ansvar som Trafikverkets region har för utmärkning enligt vägmärkesförordningen i egenskap av väghållningsmyndighet.

Förhandskrav: kompetens enligt Nivå 2.

Nivå 3A-utbildningen ska efter godkänt kunskapstest ge behörighet för utmärkning på en fast vägarbetsplats samt för att vara gruppansvarig för rörliga och intermittenta arbeten.

Personal som ingår inom BAS-P:s och BAS-U:s ansvarsområde med ett ansvarsåtagande ska ha kompetens enligt nivå 3A.

Den som har kompetens enligt nivå 3A får benämnas utmärkningsansvarig.

Trafikverkets bedömning är att det krävs en lärarledd utbildning på minst 16 timmar för att rätt kompetens ska uppnås.

Utbildningen ska anpassas efter regionala förutsättningar, till särskilda objekt eller till vissa yrkeskategorier, samt till varje individs personliga behov. Den kan även genomföras genom praktiska tillämpningar och bör innehålla följande ämnen:

- Fördjupning om vägarbeten.
- VMF och dess föreskrifter.

- Skyddsanordningar som är tillåtna att användas, dess funktion och handhavande.
- Arbetsmiljölagen och dess föreskrifter.
- Arbetsmiljöplan.
- Fördjupning om Trafikverkets exempelsamling för apv, bl a fasta arbetsplatser, trafikreglering m m.
- Objektsanpassa TA-planer.
- TrF.
- Övriga relevanta lagar.
- Information till TLC, 3:e man etc.
- Trafikanterers behov avseende framkomlighet, säkerhet och information.
- Trafikverkets styrande dokument.
- Förare av fordon med skyddsfunktion på motorvägar med tre eller fler körfält i samma färdriktning.
- Arbetsmetoder.

6.1.4 Kompetens nivå 3B

Nivå 3B avser kompetenskrav för vakt eller lots vid vägarbete.

Förhandskrav: kompetens enligt Nivå 2, och körkort med behörighet lägst B.

Personal som utför vakt- eller lotsarbete vid vägarbete på väg där Trafikverket är beställare ska ha samma kompetens oavsett om man arbetar som vakt eller lotsbilsförare.

Trafikverket bedömer att det krävs lärarledd utbildning på minst 8 timmar för att rätt kompetens ska erhållas.

Utbildningen ska anpassas efter regionala förutsättningar, till särskilda objekt eller till vissa yrkeskategorier, samt till varje individs personliga behov. Den kan även genomföras genom praktiska tillämpningar och bör innehålla följande ämnen:

- Fördjupning om vägarbeten.
- Skyddsanordningar som är tillåtna att använda.
- Arbetsmiljölagen och dess föreskrifter.
- Arbetsmiljöplan.
- Fördjupning om Trafikverkets exempelsamling för arbete på väg, bl a fasta arbetsplatser, trafikregelring m m.
- Objektsanpassning av TA-planer.
- Trafikanterers behov avseende framkomlighet, säkerhet och information.

- Trafikverkets styrande dokument och handböcker.
- Arbetsmetoder.

6.1.5 Repetition

Kompetens ska hållas aktuell, alla ska genomgå repetition av Nivå 1 inom 15 månader. De som har kompetens enligt Nivå2 respektive Nivå 3 enligt ovan ska med högst 60 månaders mellanrum genomgå repetitionsutbildning.

ALLMÄNNA ANVISNINGAR

FIXPUNKT:

KOORDINATSYSTEM: KKS

HÖJDSYSTEM: N60

BROYTA = BRO 1: 86.4 m2, BRO 2: 62.4 m2

KONSTRUKTIONSTYP OCH MATERIAL BRON UTGÖRS AV EN PLATTRAMBRO (KOD 1410) UTFÖRD I ARMERAD BETONG (KOD 120)

UTFORMNING OCH DIMENSIONERING:

BRON ÄR UTFORMAD OCH DIMENSIONERAD ENLIGT KRAV BROBYGGANDE (PUBL. 2016:0204).

MATERIAL, UTFÖRANDE OCH KONTROLL

ENLIGT BESKRIVNING (BMUK) UPPRÄTTAD AV WSP BRO & VATTENBYGGNAD DATERAD 2019-03-01.

SÄKERHETSKLASS: SK3

GEOTEKNISK KATEGORI: GK 2

TEKNISK LIVSLÄNGD: L100

KLASSNING:

BRON ÄR DIMENSIONERAD FÖR LM3.

KVALITETSSYSTEM: HANDLINGEN ÄR UPPRÄTTAD ENLIGT WSP:s FÖRETAGSSYSTEM, CERTIFIERAT I ÖVERENSSTÄMMELSE MED SS-EN ISO 9001:2008 OCH ISO 14001:2004 MED CERTIFIKAT NUMMER 2000-SKM-AQ-702/2000-SKM-AE-172.

ALLMÄNNA FÖRESKRIFTER

GRUNDLÄGGNING

GRUNDLÄGGNING: BRON GRUNDLÄGGS PÅ PACKAD Fyllning ENLIGT BMUK CEB.413.

MOTFYLLNING MOT RAMBEN SAMT KONER SKA SKE MED FÖRSTÄRKNINGSLAGER-MATERIAL ENLIGT BMUK CEB.523 OCH PÅ SÅDANT SÄTT ATT BETONGYTORNAN INTE SKADAS. Fyllningen ska påföras samtidigt bakom båda ramben.

MOTFYLLNING NÄRMOST BRON \leq 1,0 m: 0/90

MOTFYLLNING ÖVRIGT \geq 1,0 m: 0/200

DETALJER

BELÄGGNING: NR 4 MED UPPBYGGNAD 2IIA ENLIGT TRVR BRO 11 TABELL G.3-1.

50 mm AB/SMA 16

30 mm AB 11

20 mm AB 5

5+5 mm ISOLERINGSMATTA

BELYSNING: MALUX TITAN A45

BETONG OCH ARMERING

BETONG: LIVSLÄNGDSKLASS: L100.

KVALITET, VCTekv, TÄCKSKIKTETS BASMÅTT OCH EXPONERINGSKLASS ENLIGT TABELL.

KONSTRUKTIONSDDEL	BTG-KVALITET	P-TAL	EXPONERINGSKLASS	TÄCKSKIKTETS BASMÅTT (mm)
BOTTENPLATTOR:				
UNDERSIDA	C35/45	30	XC2/XF3	100
OVANSIDA SAMT KORTSIDOR	C35/45	30	XC2/XF3	40
RAMBEN OCH VINGMURAR:				
RAMBENS JORDSIDA	C35/45	30	XC2/XF3	40
RAMBENS LUFTSIDA	C35/45	30	XD1/XF4	40
VINGMUR JORDSIDA	C35/45	30	XC2/XF3	40
VINGMUR LUFTSIDA	C35/45	30	XD1/XF4	40
ÖVERBYGGNAD:				
PLATTA ÖVERKANT	C35/45	30	XD1/XF4	40
PLATTA UNDERKANT	C35/45	30	XD1/XF4	40
KANTBALKAR	C35/45	30	XD3/XF4	50
LÄNKPLATTA	C35/45	30	XD3/XF4	40

TÄCKSKIKTETS BASMÅTT GÄLLER TILL MONTERINGSJÄRN. (Ø16 mm ÄR FÖRUTSATT I UK BOTTENPLATTA SAMT UK BROBANA OCH Ø10 mm I ÖVRIGT).

FORMSÄTTNING:

KANTBALK: SLÄT FORM, TYP PLYFA, MED VÄV ELLER DUK.

VERTIKALA SYNLIKA YTOR PÅ BRONS UNDERBYGGNAD SAMT UTÅTVINKLADE VINGAR: STÅENDE BRÄDOR.

SYNLIGA YTOR PÅ BRONS ÖVERBYGGNAD: LIGGANDE BRÄDOR

BRÄDOR SKA VARA VAXADE. HÖGST VAR TREDJE BRÄDA FÅR SKARVAS I SAMMA SNITT. VEGETABILISK FORMLJA SKA ANVÄNDAS. FORMSTAG AV KOMPOSIT- ELLER ROSTFRITT MATERIAL SKA ANVÄNDAS.

ERFORDERLIG TRYCKHÅLLFASTHET VID FORMRIVNING: 80% AV SLUTGILTIG HÅLLFASTHET.

ARMERINGSSTÅL: K500C-T

LITTRERINGEN AV ARMERINGEN ÄR I PRINCIP UTFÖRD ENLIGT SVENSK ARMERING ANVISNINGAR FÖR FÖRTECKNING 2002. BOCKNINGSTYPER ENLIGT TYPBLAD 2A. RAK STÅNG BETECKNAS MED TYP A OCH NUMMER.

VÄXLANDE SKARVAR (VV): AVSER LITTERA SOM INLÄGGES SÅ ATT SKARVARNA FÖRSKJUTS MINST EN SKARVLÄNGD OCH FÖRLÄGGS SÅ ATT HÖGST VARANNAN STÅNG SKARVAS I SAMMA SNITT.

FALLANDE LÄNGDER (FL) INLÄGGES MED STÖRSTA LEVERANSLÄNGD. SKARVARNA FÖRSKJUTS MINST EN SKARVLÄNGD OCH FÖRLÄGGS SÅ ATT HÖGST VARANNAN STÅNG SKARVAS I SAMMA SNITT.

BYGELBOCK (BY) AVSER ARMERINGSJÄRN SOM UTFÖRS MED BYGELBOCK.

SKARVLÄNGD & FÖRANKRINGSLÄNGD: (DÄR EJ ANNAT ANGES) = 50 x STÅNGDIAMETERN.

BOCKNINGSRADIER (DÄR EJ ANNAT ANGES) ENLIGT TABELL I mm.

DIMENSION	BYGELBOCKNING mm	ÖVRIG BOCKNING mm
Ø10	12	64
Ø12	24	64
Ø16	24	100
Ø20	32	125
Ø25	64	160

HANDLINGSFÖRTECKNING

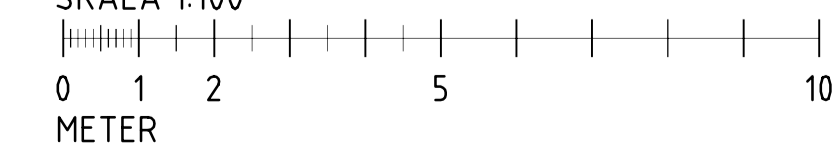
RITNING	BENÄMNING
140K 20 01	BRO 1 OCH 2, ALLMÄNNA ANVISNINGAR
140K 20 02	BRO 1 OCH 2, ARMERING VINGMUR
140K 20 03	BRO 1 OCH 2, LÄNKPLATTA
140K 20 04	BRO 1 OCH 2, SKYDDSNÄT PÅ BRORÄCKE

141K 20 01	BRO 1, SAMMANSTÄLLNING
141K 20 02	BRO1, MÅTT I, SEKTIONER OCH DETALJER
141K 20 03	BRO1, MÅTT II, PLAN OCH DETALJER
141K 20 04	BRO1, ARMERING, RAM OCH BOTTENPLATTOR

142K 20 01	BRO 2, SAMMANSTÄLLNING
142K 20 02	BRO 2, MÅTT I, SEKTIONER OCH DETALJER
142K 20 03	BRO 2, MÅTT II, PLAN OCH DETALJER
142K 20 04	BRO 2, ARMERING, RAM OCH BOTTENPLATTOR

DOKUMENT	BENÄMNING
1K070001	BESKRIVNING MATERIAL, UTFÖRANDE OCH KONTROLL

SKALA 1:100



Alands landskapsregering	
PB 1060, AX-22111 MARIEHAMN Tel: 018-25000 www.regeringen.ax/infrastruktur-kommunikationer	
Datum	ÅLR2018/9250
ÅLR Rättningsnummer	140K2001
Ritningsstatus	BYGGHANDLING

BET	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
BYGGHANDLING			
WSP BRO & VATTENBYGGNAD 5914 BROTEKNIK 121 88 STOCKHOLM 010-722 50 00 www.wsp.com			
UPPDRAG NR	RITAD/KONSTRUERAD AV	HANDLÄGGARE	
10260572	S. PEJOVIC	M. ANDERSSON	
DATUM	ANSVARIG		
2019-05-20	M. ANDERSSON		
UTBYGGNAD GC-BANA MÖCKELÖ - KUNGSÖ			
BROÄR ÖVER GC-VÄG			
BRO 1 OCH 2			
ALLMÄNNA ANVISNINGAR			
SKALA	NUMMER		I BET
-	140K2001		

HÄNVISNINGAR:

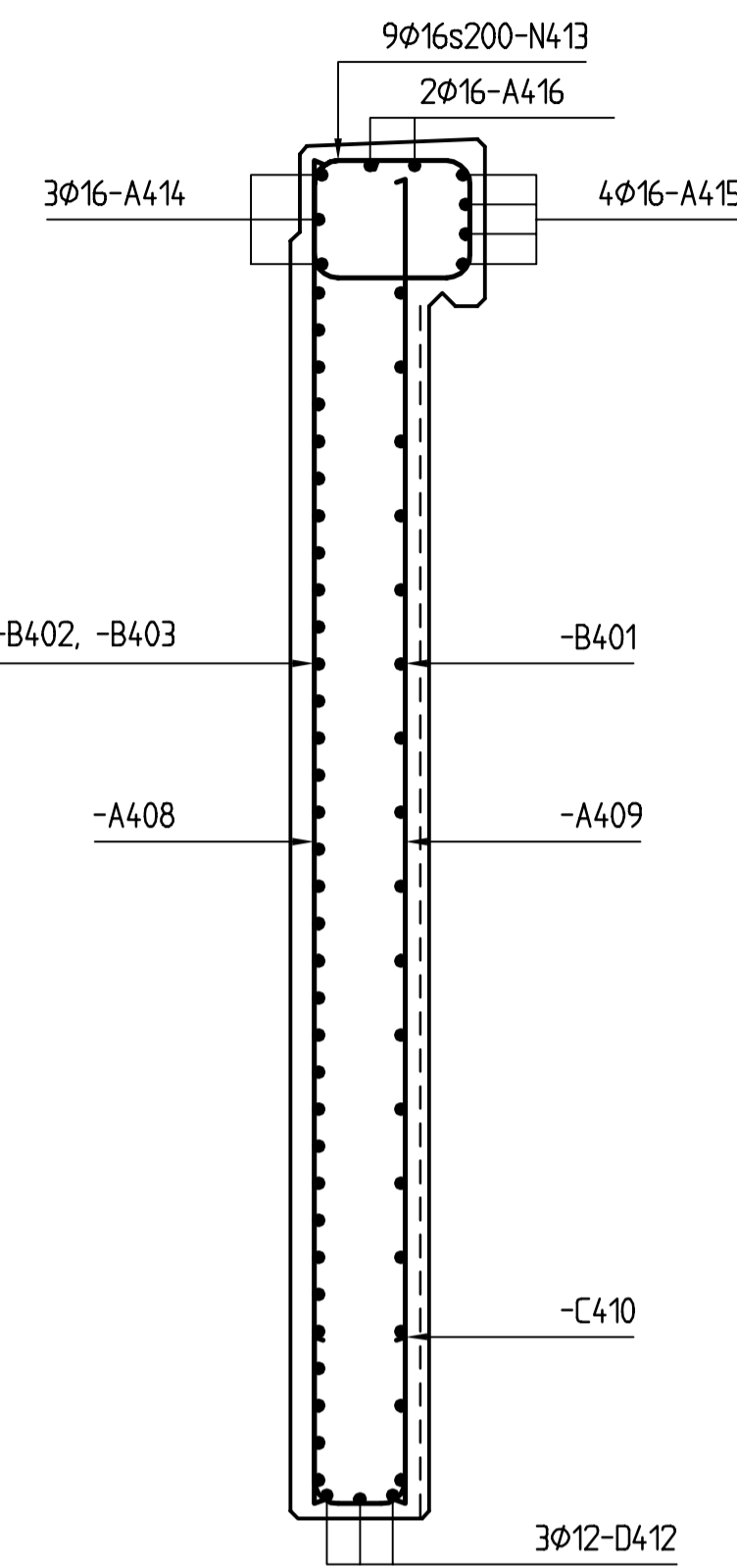
ALLMÄNNA ANVISNINGAR: 140K2001

BETECKNINGAR:

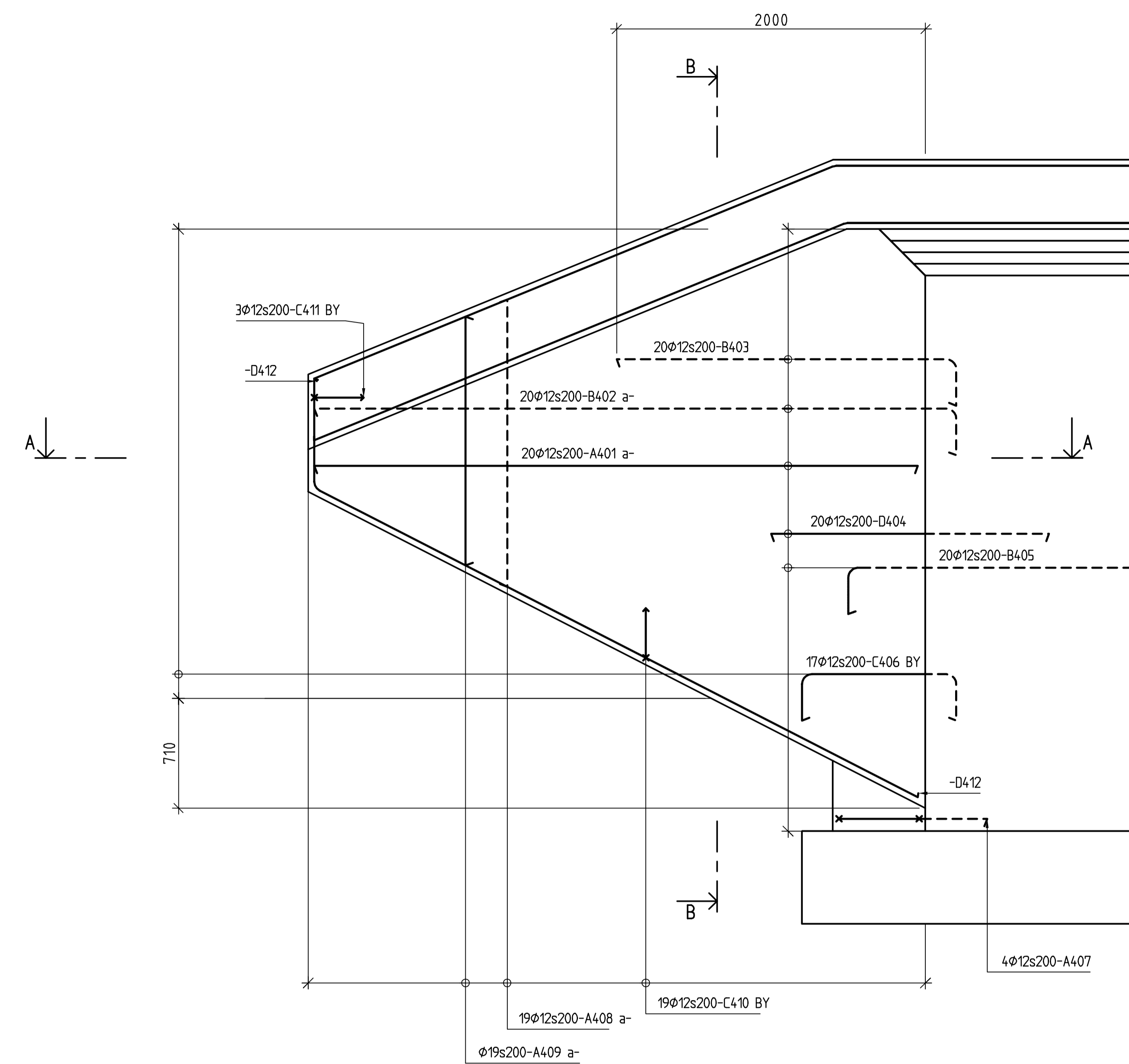
- BY BYGELBOCKNING
- VV VARANNAT JÄRN VÄNDES SÅ ATT FÖRSKJUTNA SKARVAR ERHÅLLS
- FL FALLANDE LÄNGD
- //— GJUTFOG

ARMERINGSLITTERA:

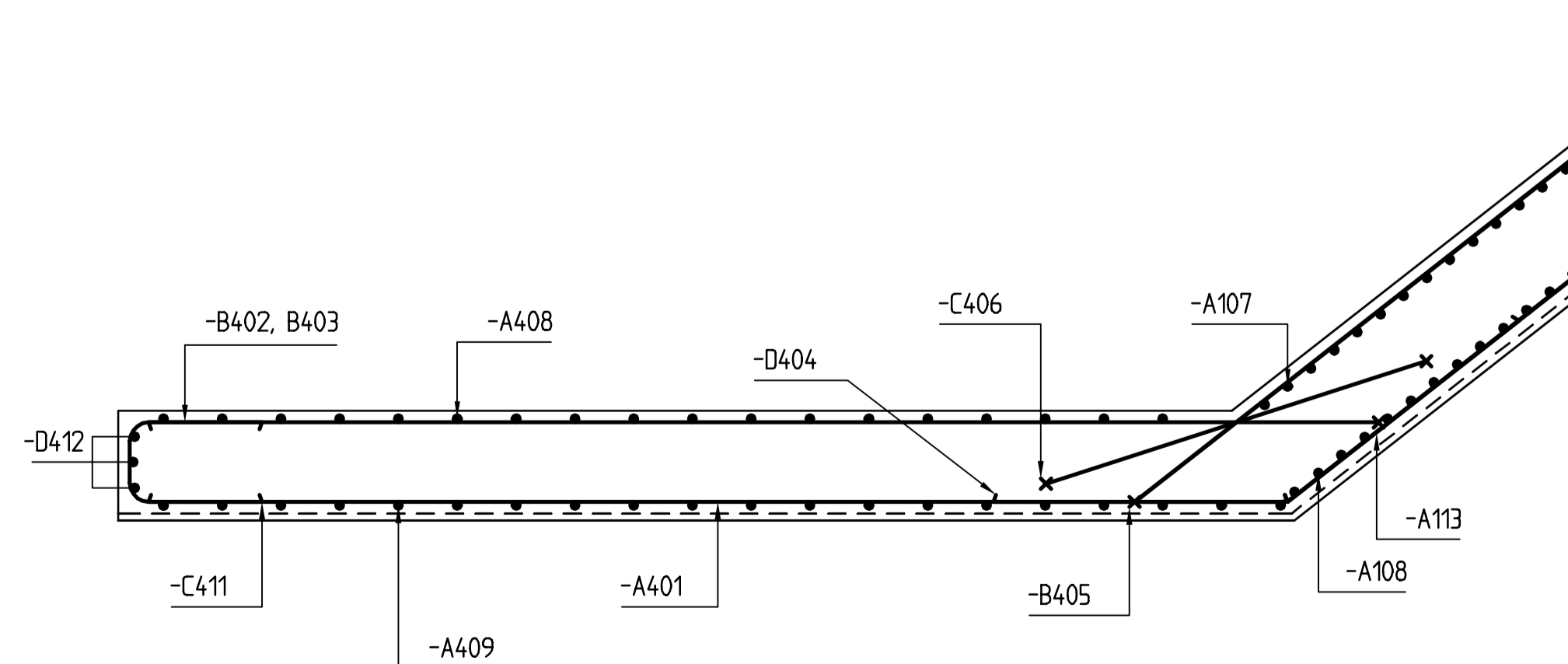
- VINGMUR: 401-412
- KANTBALK: 413-416



SEKTION B-B 1:20

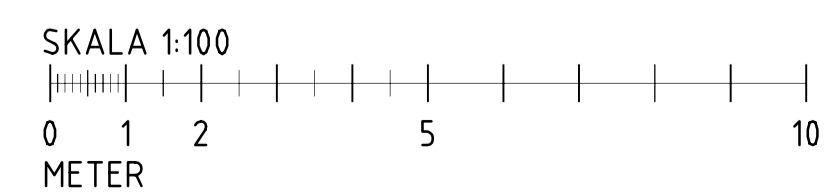



VINGMURENS ARMERING 1:20



SEKTION A-A 1:20

BRO 1 OCH 2:
 ALLA FYRA VINGMURAR FÖR RESPEKTIVE BRO ARMERAS LIKADANT.




 UPPDRAG NR 10260572
 DATUM 2019-05-20
 ALR2018/9250
 ALR Rättningsnummer 140K2002
 Rättningsstatus BYGGHANDLING

BET	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
BYGGHANDLING			
 			
WSP BRO & VATTENBYGGNAD 5914 BROTEKNIK 121 88 STOCKHOLM 010-722 50 00 www.wsp.com			
UPPDRAG NR	RITAD/KONSTRUERAD AV	HANDLÄGGARE	
10260572	S. PEJOVIC	M. ANDERSSON	
DATUM	ANSVARIG		
2019-05-20	M. ANDERSSON		
UTBYGGNAD GC-BANA MÖCKELÖ - KUNGSÖ			
BROAR ÖVER GC-VÄG			
BRO 1 OCH 2			
ARMERING, VINGMUR			
SKALA	NUMMER	I BET	
1:50, 1:10	140K2002		

Fil: K:\94\13\277852 - Broar vid Möckelö - GC-Bana\140K2002.dwg Plottid: 2019-05-17 12:52:21 AV: ANVÄNARE: sm59721

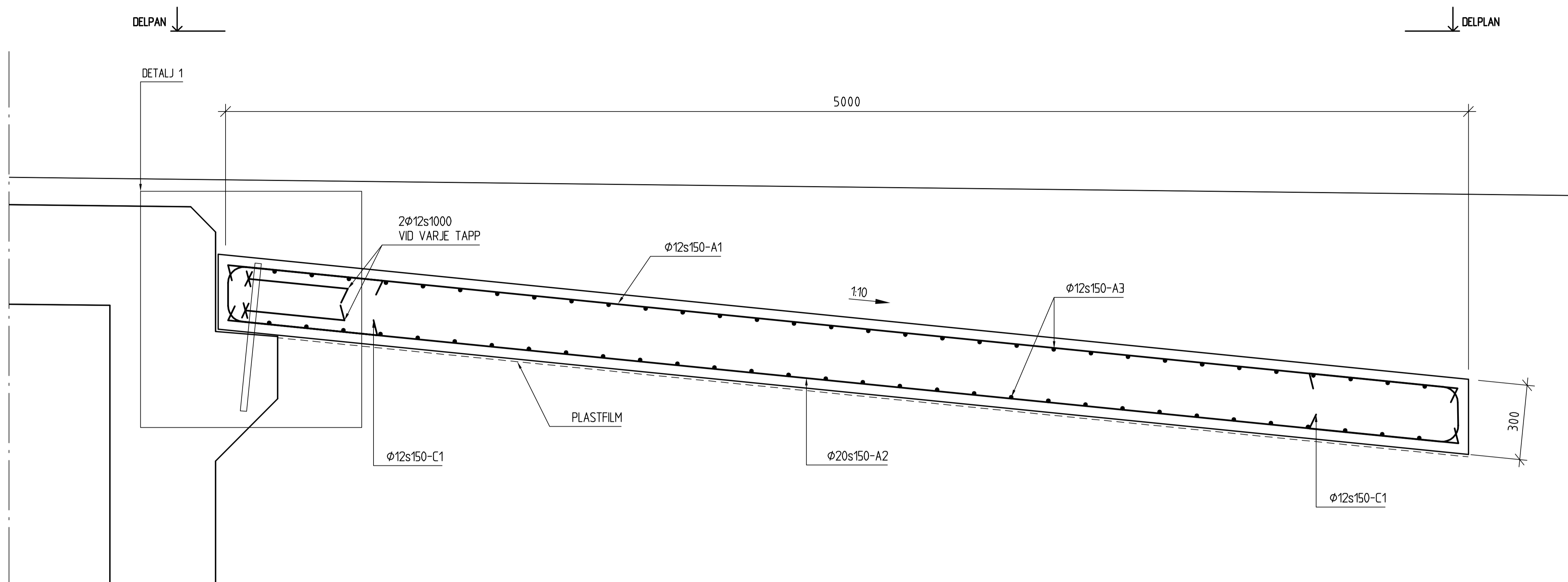
HÄNVISNINGAR:

ALLMÄNNA ANVISNINGAR: 140K2001

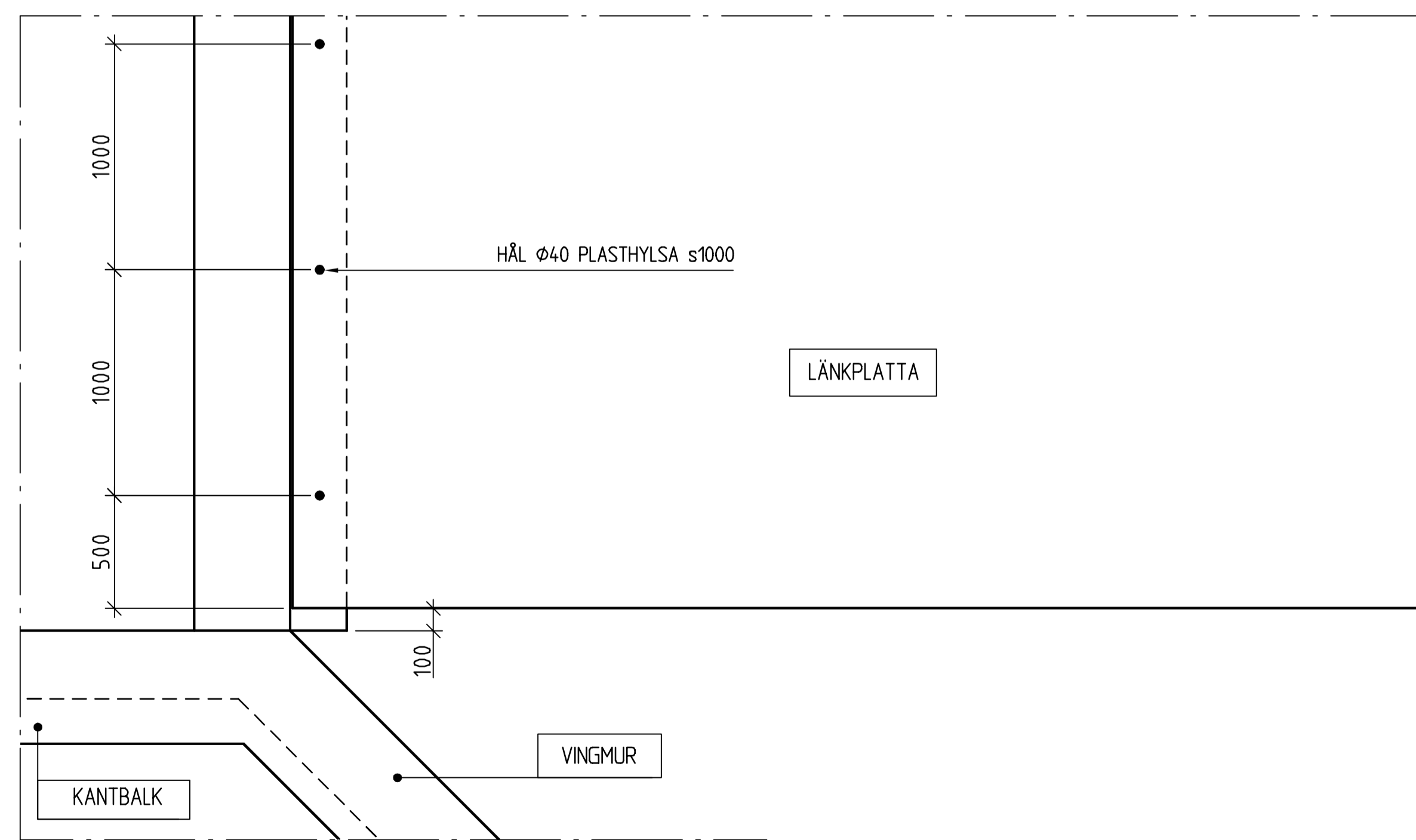
BETONG: C35/45, P-TAL ENLIGT BMUK.

ARMERING: K500B.

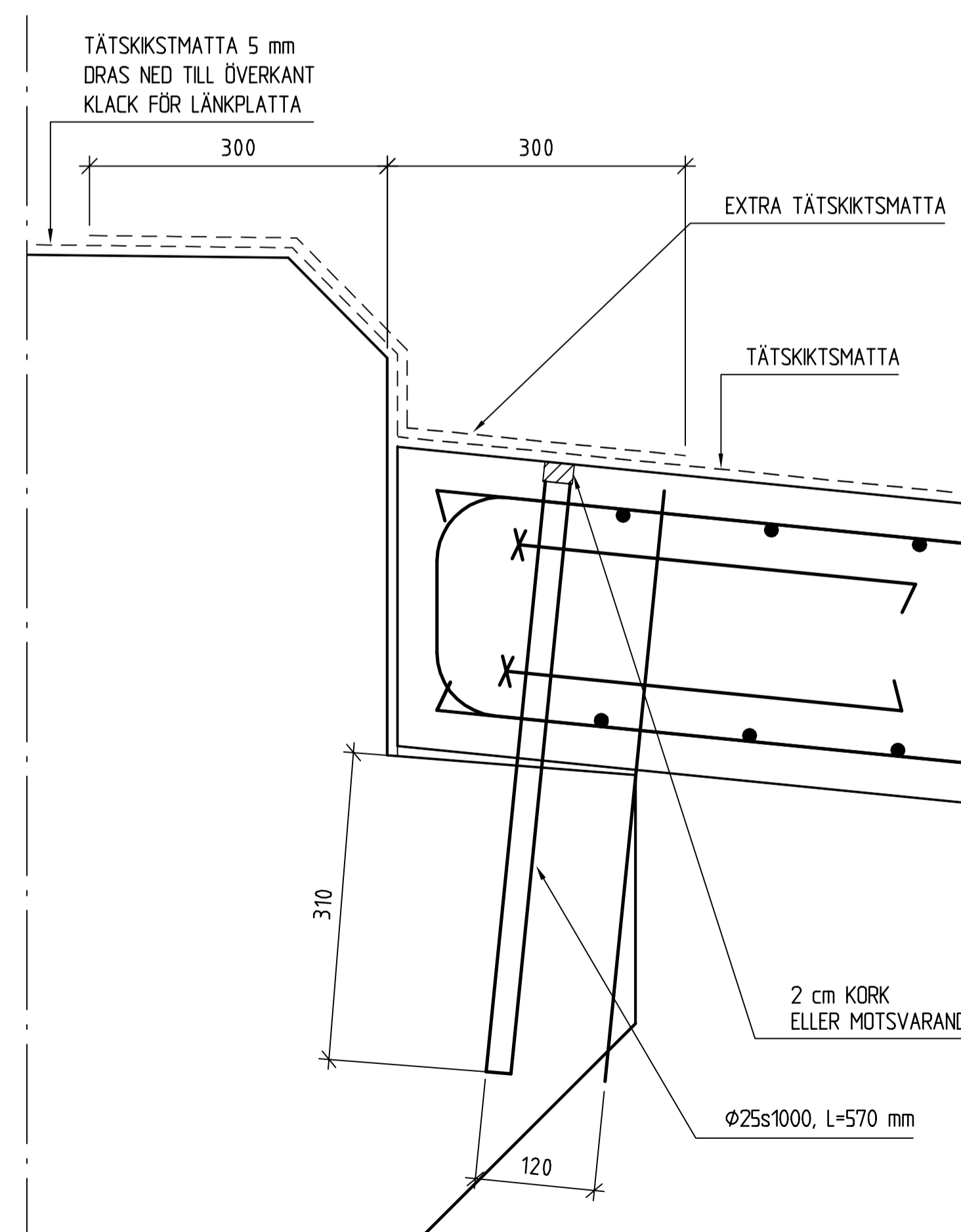
TÄCKANDE BETONG SKIKT: 40 mm



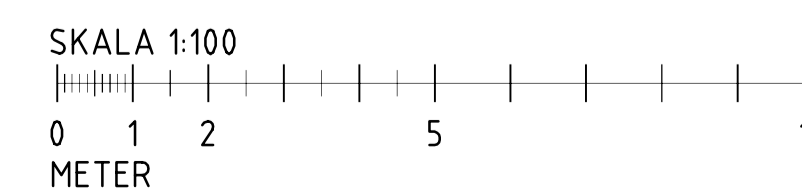
PLATSGJUTEN LÄNKPLATTA 1:10



DELPLAN 1:20



DETALJ 1 1:5



Alands
landskapsregering

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

ÅLR2018/9250

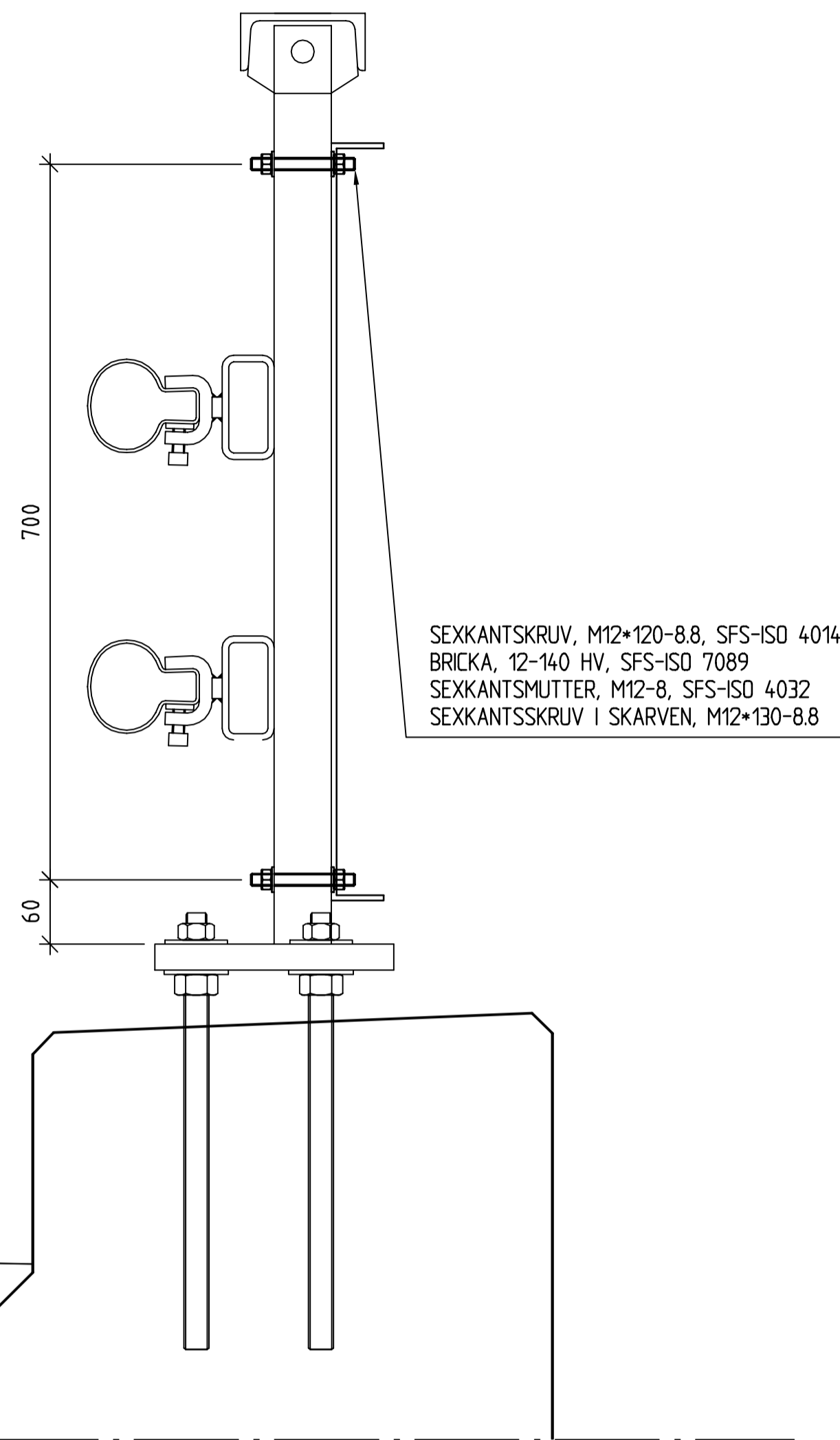
140K2003

BYGGHANDLING

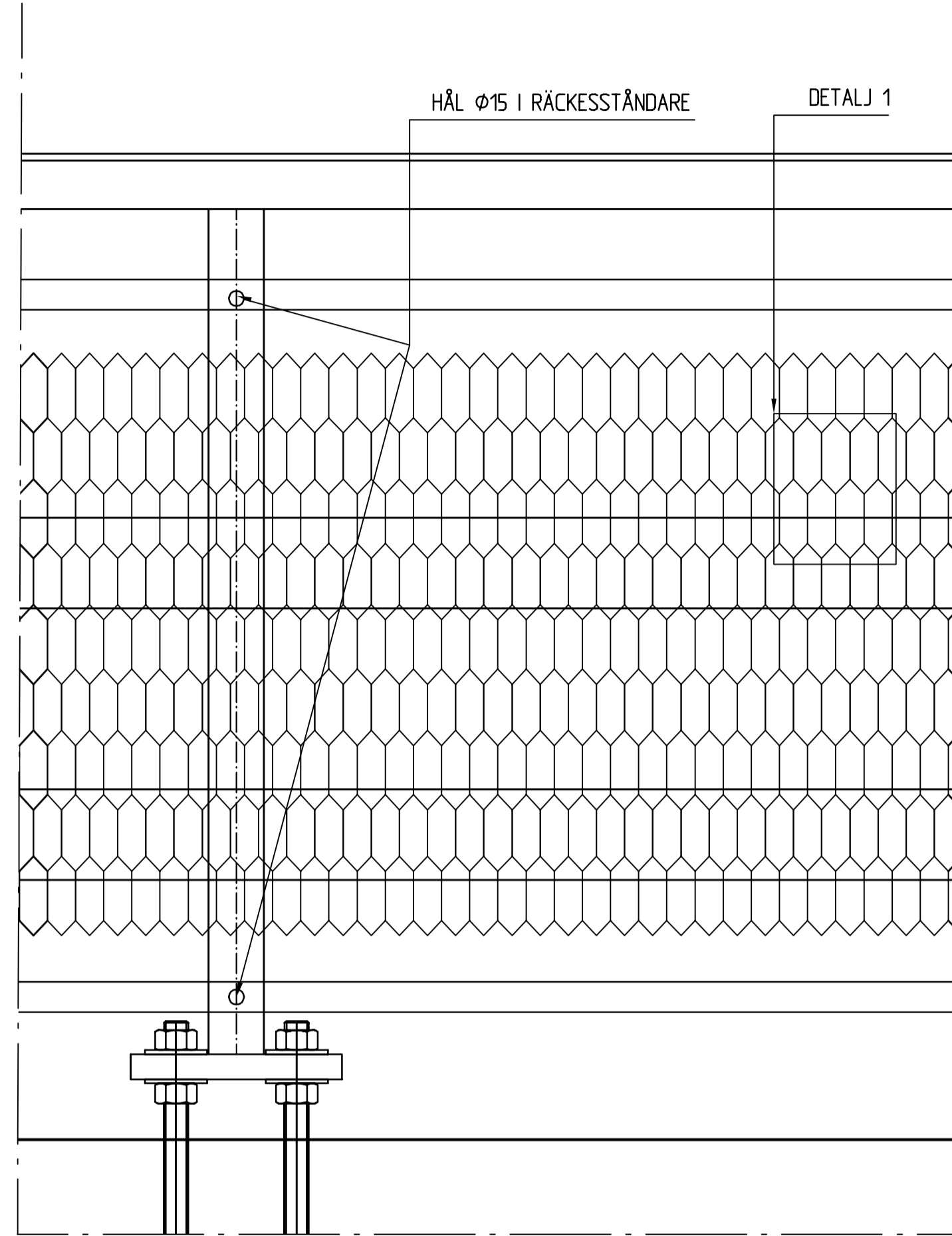
BET	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
BYGGHANDLING			
WSP BRO & VATTENBYGGNAD 5914 BROTEKNIK 121 88 STOCKHOLM 010-722 50 00 www.wsp.com			
UPPDRAG NR 10260572	RITAD/KONSTRUERAD AV S. PEJOVIC	HANDLÄGGARE M. ANDERSSON	
DATUM 2019-05-20	ANSVARIG M. ANDERSSON		
UTBYGGNAD GC-BANA MÖCKELÖ - KUNGSÖ BROÄR ÖVER GC-VÄG BRO 1 OCH 2 LÄNKPLATTA			
SKALA 1:20, 1:10, 1:5	NUMMER 140K2003		1 BET

140K2003 - Broar vid Möckelö - GC-Bana MÖCKELÖ - KUNGSÖ
 2019-05-20 10:22:20 AV ANVÄNDARE: s0087921

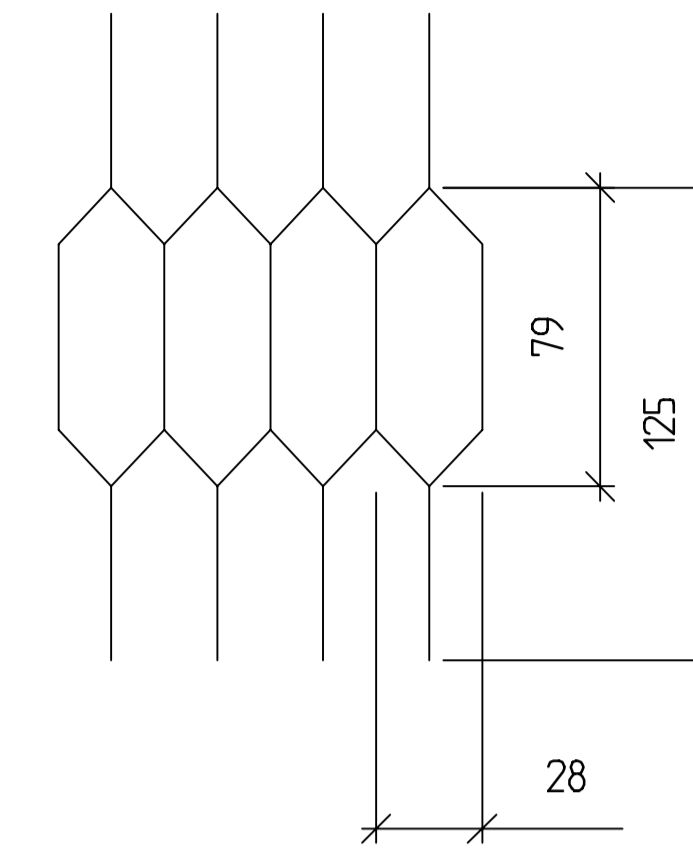
A



SEKKANTSSKRUV, M12*120-8.8, SFS-ISO 4014
BRICKA, 12-140 HV, SFS-ISO 7089
SEKKANTSMUTTER, M12-8, SFS-ISO 4032
SEKKANTSSKRUV I SKARVEN, M12*130-8.8



SEKTION A-A 1:5



DETALJ 1 1:2

HÄNVISNINGAR:

ALLMÄNNA ANVISNINGAR: 140K2001

SKYDDSNÄT MONTERAS PÅ BRORÄCKE DÄR SNÖRÖJNING FÖRORSAKAR RISK FÖR TRAFIKEN UNDER BRON.

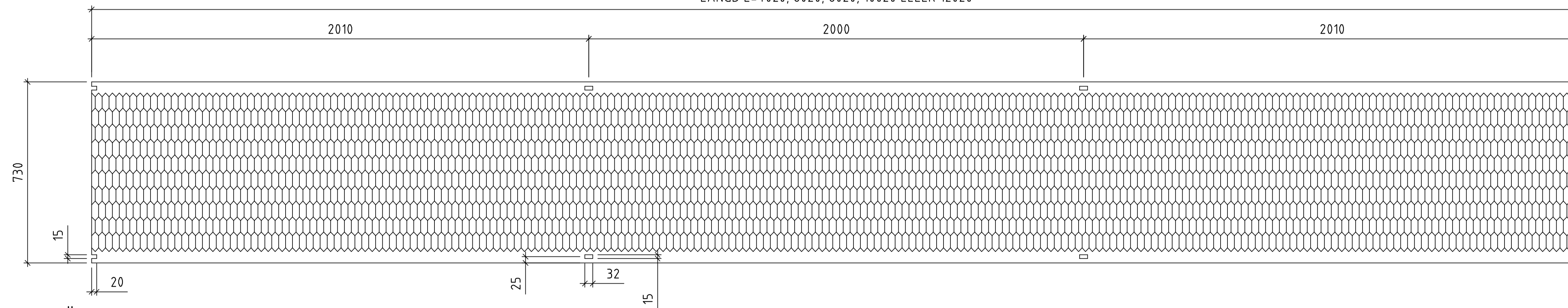
SKYDDSNÄT:
- NÄTSKIVA HEX 125/5/5,
LÄNGD L,
HÖJD 1500/4 = 375
- TILL NÄTSKIVANS ÖVRE OCH UNDER KANT SVETSAS VINKELPROFILJÄRN MED KÄLSVETS (CA 3 mm) S150.
- INFÄSTNING TILL DEN HÖGA RÄCKESSTÄNDARENS BAKSIDA UTFÖRS MED SEKKANTSSKRUVAR.

VARMFÖRZINKNING AV STÅLDELAR:
- ÖVRE RÄCKEFÖLJARE (102),
RÄCKESSTÄNDARE (101) OCH LEDSTÅNG AV STÅL (33) UTFÖRS I SYL 4.5.4.1, ÖVRIGA DELAR ENLIGT SFS-EN ISO 1461

SVETSKLASS: C

INFÄSTNING AV SKYDDSNÄT PÅ HÖGT BRORÄCKE 1:5

LÄNGD L=4020, 6020, 8020, 10020 ELLER 12020



SKYDDSNÄT 1:10

SKALA 1:100
0 1 2 5 10
METER

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

ÄLR2018/9250
Datum
ALR Rättningsnummer
140K2004
Rättningsstatus
BYGGHANDLING

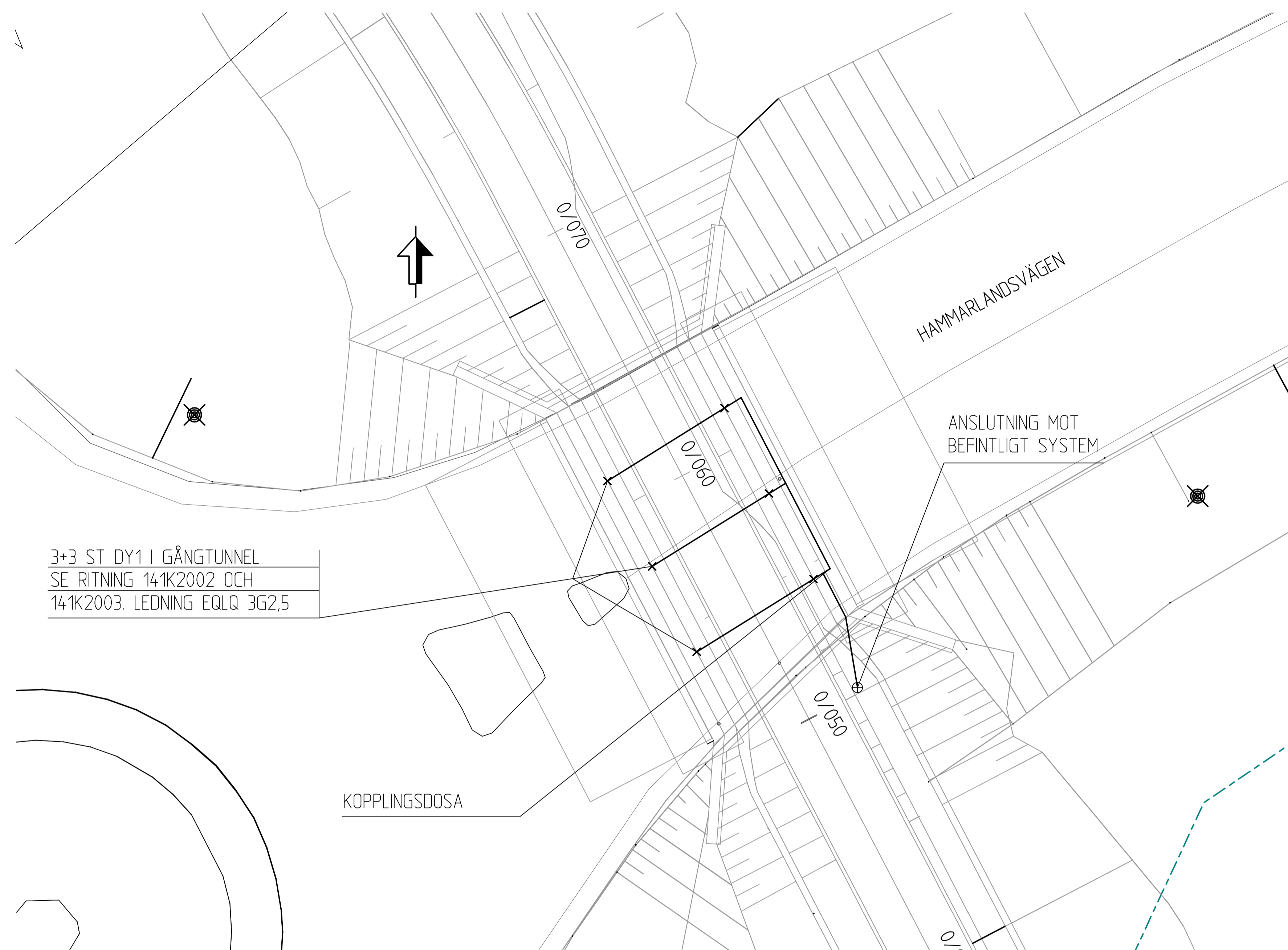
BET	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
BYGGHANDLING			
WSP BRO & VATTENBYGGNAD 5914 BROTEKNIK 121 88 STOCKHOLM 010-722 50 00 www.wsp.com			
UPPDRAG NR 10260572	RITAD/KONSTRUERAD AV S. PEJOVIC	HANDLÄGGARE M. ANDERSSON	
DATUM 2019-05-20	ANSVARIG M. ANDERSSON		
UTBYGGNAD GC-BANA MÖCKELÖ - KUNGSÖ			
BROAR ÖVER GC-VÄG			
BRO 1 OCH 2			
SKYDDSNÄT PÅ BRORÄCKE			
SKALA 1:10, 1:2	NUMMER 140K2004	1 BET	

FÖRKLARINGAR

DY1
 ✕ ARMATUR

FÖRESKRIFTER

LEDNING FÖR BELYSNING. ALUMINIUMKABEL TYP
 SE-N1XE-AR 4G16 GUL DÄR EJ ANNAT ANGES.



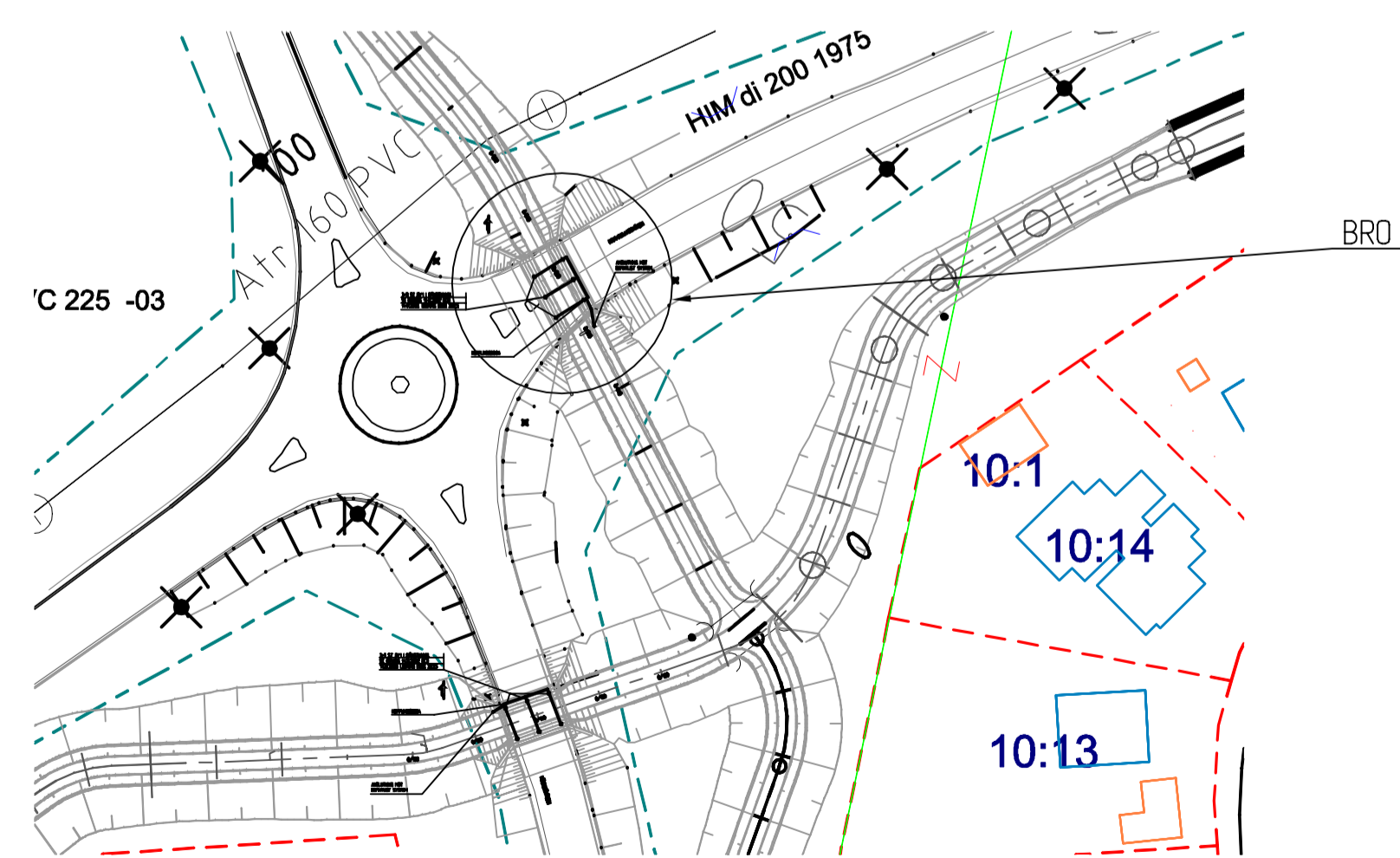
3+3 ST DY1 I GÅNGTUNNEL
 SE RITNING 141K2002 OCH
 141K2003. LEDNING EQLQ 3G2,5

KOPPLINGSBOSA

HAMMARLANDSVÄGEN

ANSLUTNING MOT
 BEFINTLIGT SYSTEM

PLAN 1:100



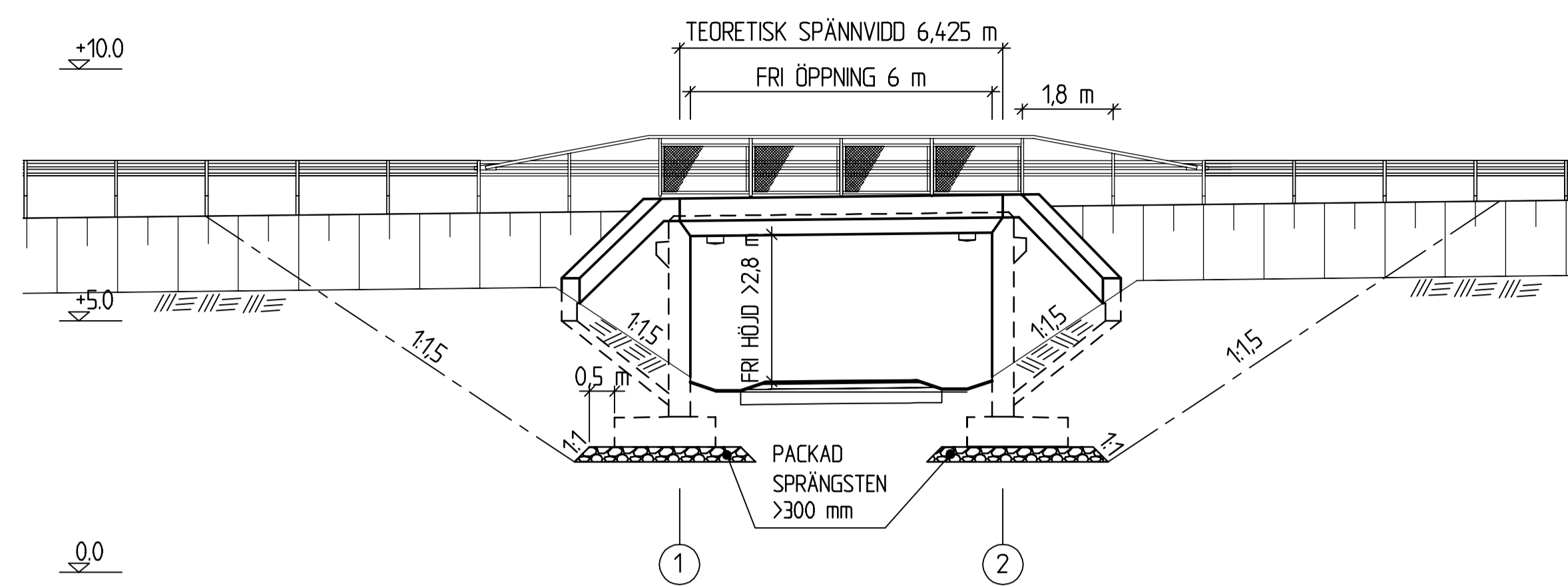
SITUATIONSPLAN 1:1000

SKALA 1:100

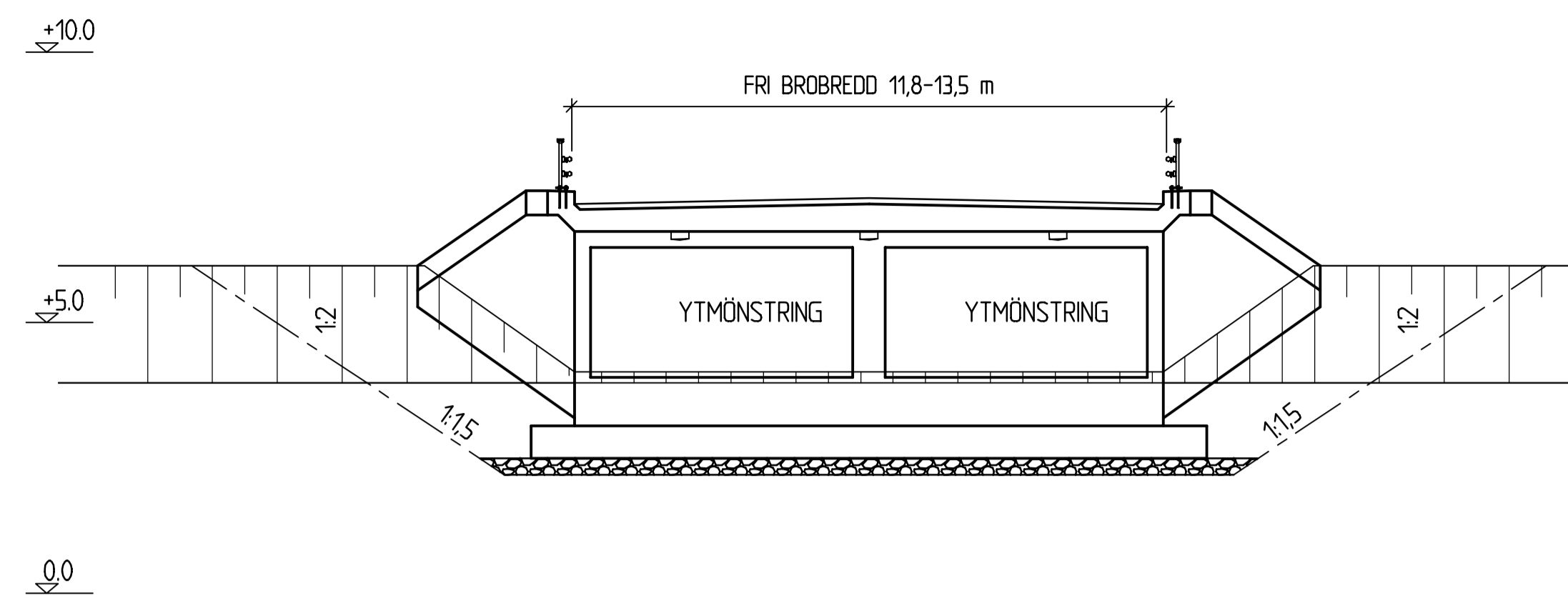


UPPDRAG NR 10260572	
DATUM 2019-06-14	
ALR2018/9250	
ALR Rättningsnummer 141E6301	
Rättningsstatus BYGGHANDLING	

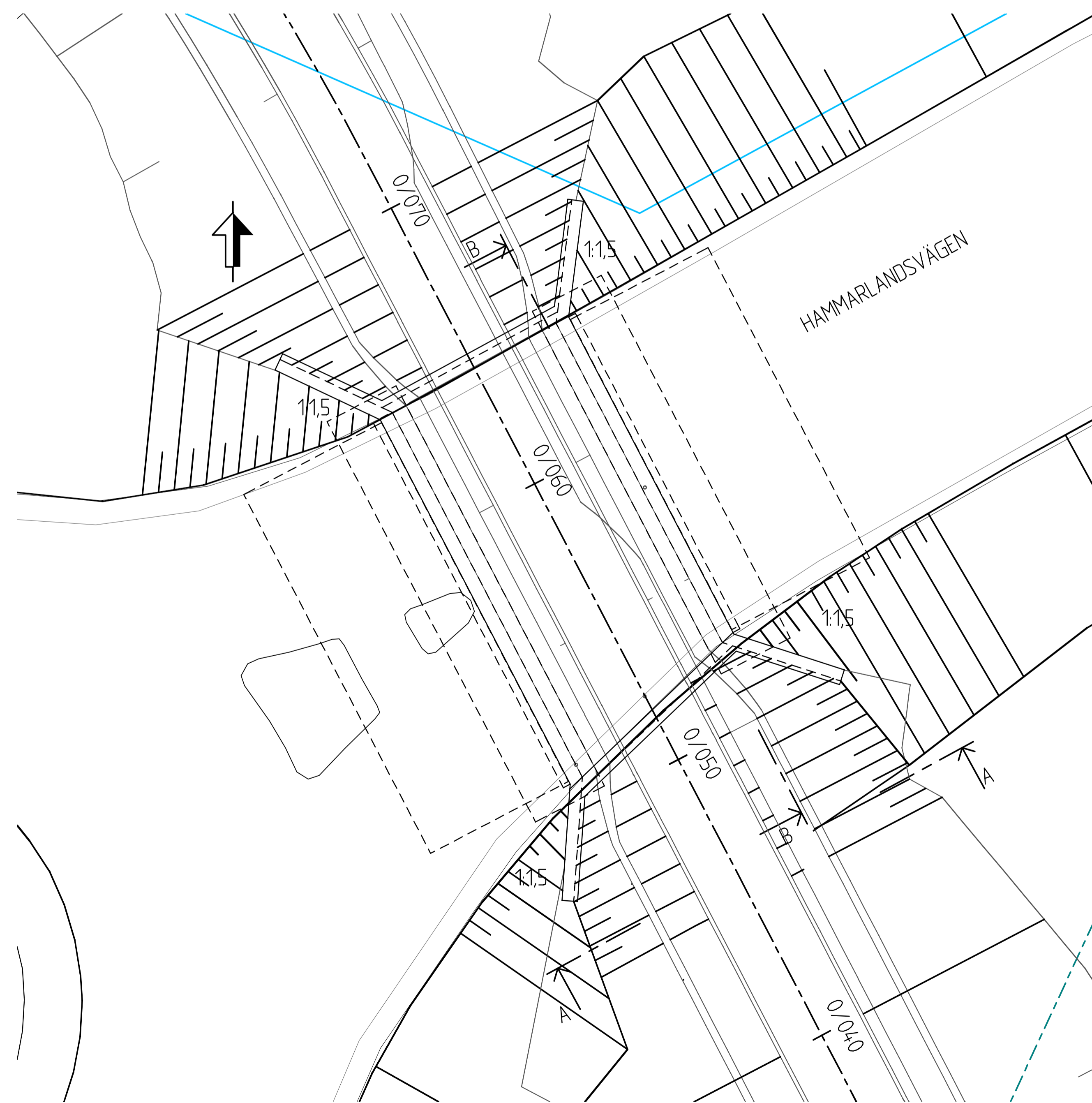
BET	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
BYGGHANDLING			
WSP BRO & VATTENBYGGNAD 5914 BROTEKNIK 121 88 STOCKHOLM 010-722 50 00 www.wsp.com			
UPPDRAG NR 10260572	RITAD/KONSTRUERAD AV E. TOLLIN	HANDLÄGGARE E. TOLLIN	
DATUM 2019-06-14		ANSVARIG M. ANDERSSON	
UTBYGGNAD GC-BANA MÖCKELÖ - KUNGSÖ BROAR ÖVER GC-VÄG HAMMARLUNDSVÄGEN BRO 1, BELYSNING			
SKALA 1:1000, 1:100	NUMMER 141E6301	1 BET	



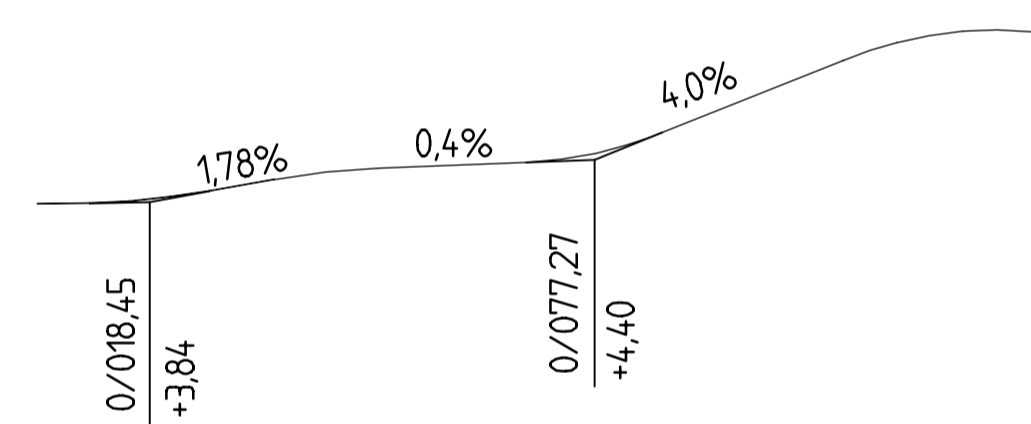
SEKTION A-A 1:100



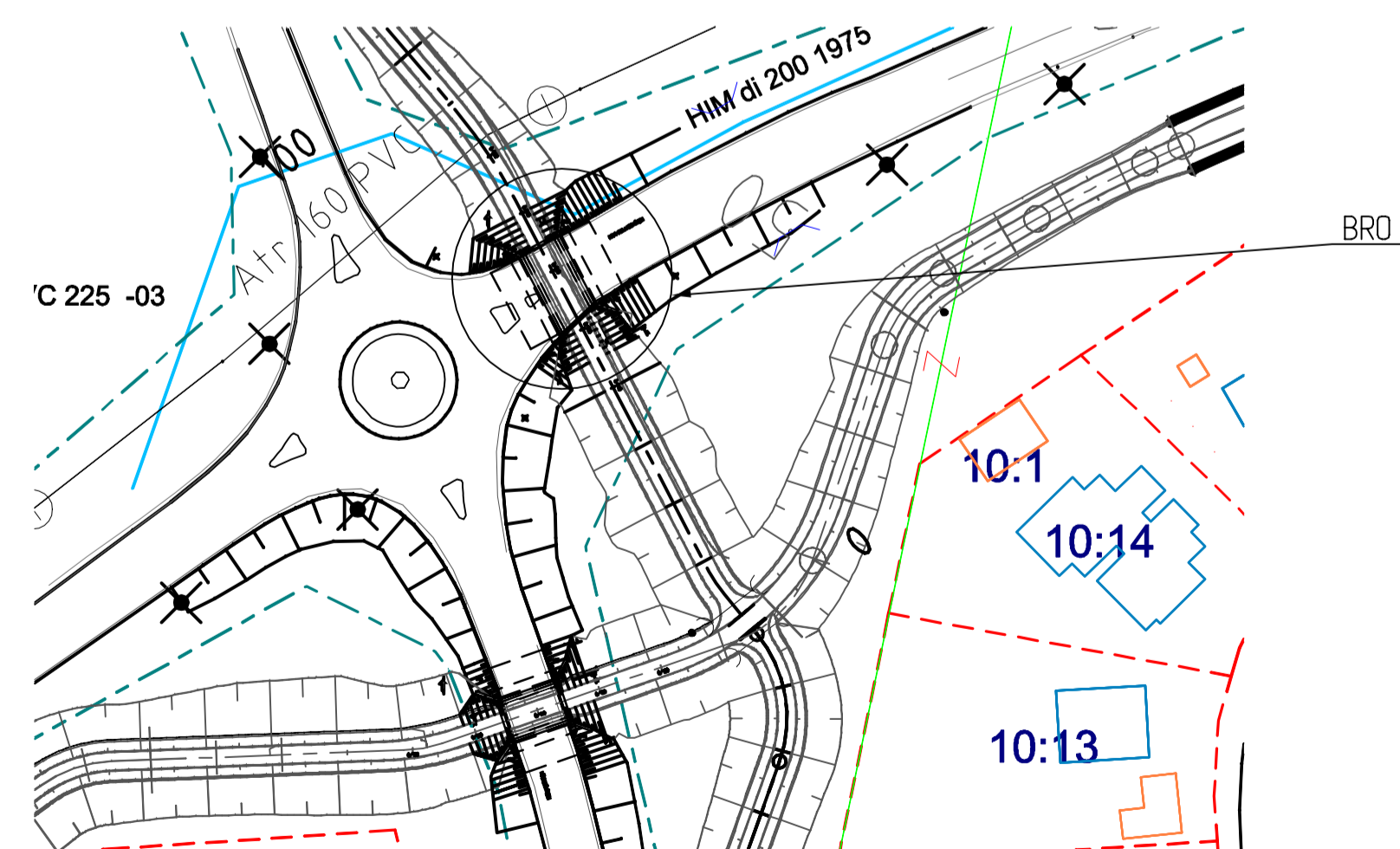
SEKTION B-B 1:100



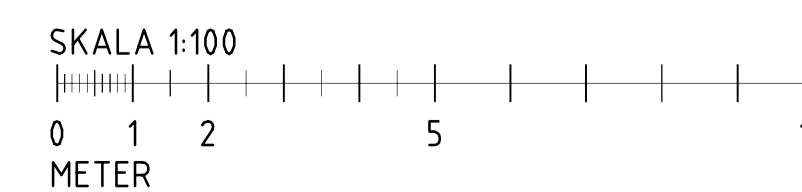
PLAN 1:100



PROFIL GC-VÄG

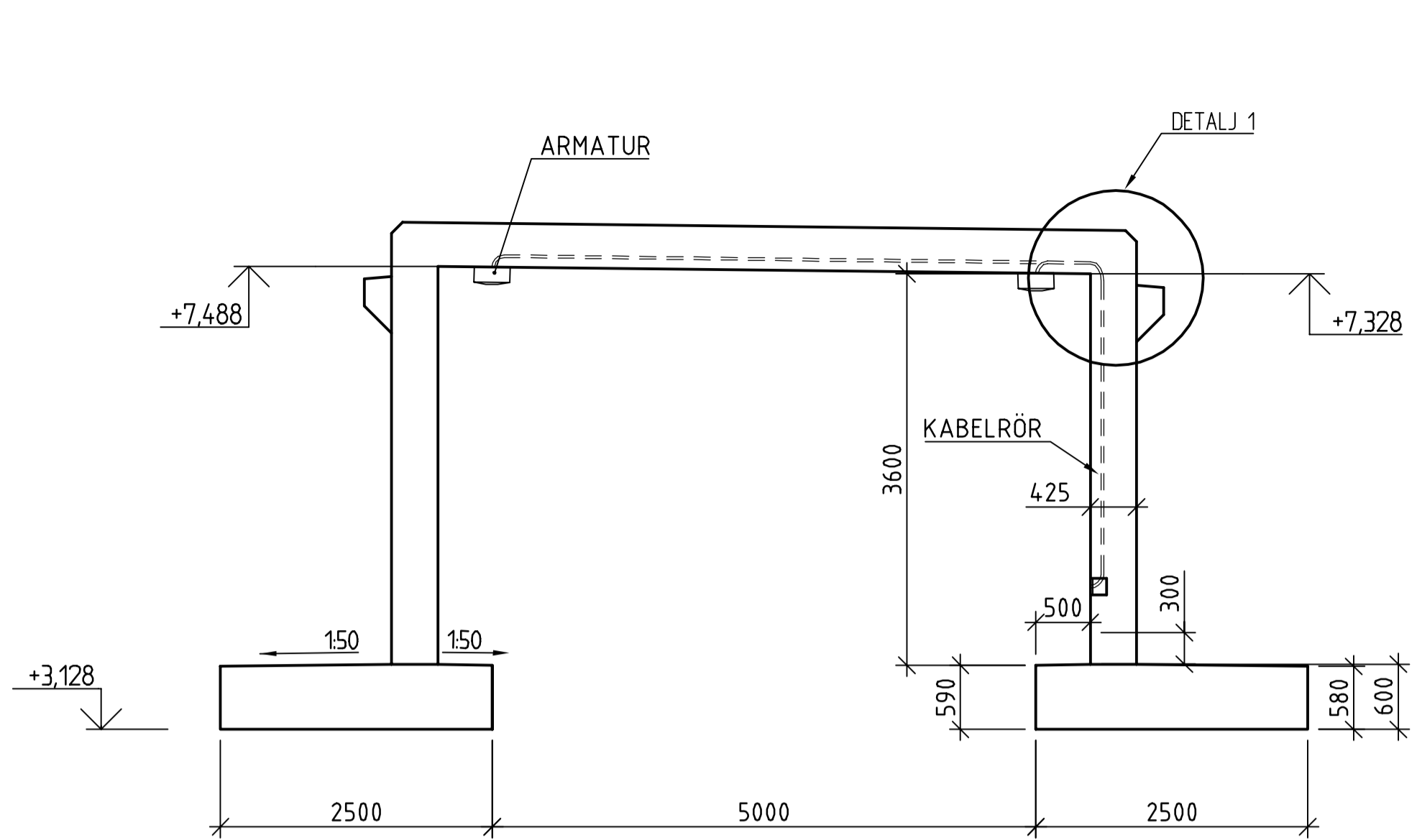


SITUATIONSPLAN 1:1000

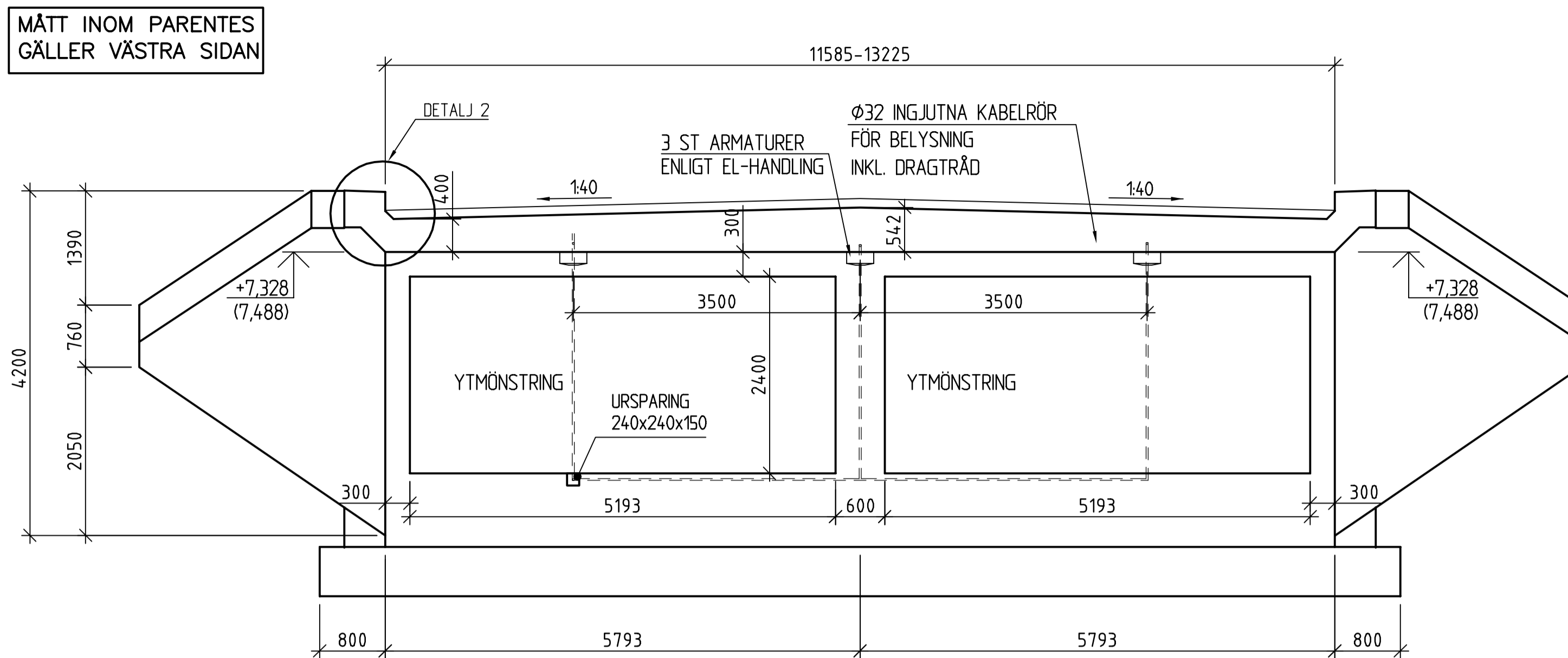


UPPDRAG NR 10260572	RITAD/KONSTRUERAD AV S. PEJOVIC
DATUM 2019-05-20	HANDLÄGGARE M. ANDERSSON
ALR2018/9250	ANSVARIG M. ANDERSSON
141K2001	141K2001
BYGGHANDLING	1:1000, 1:100

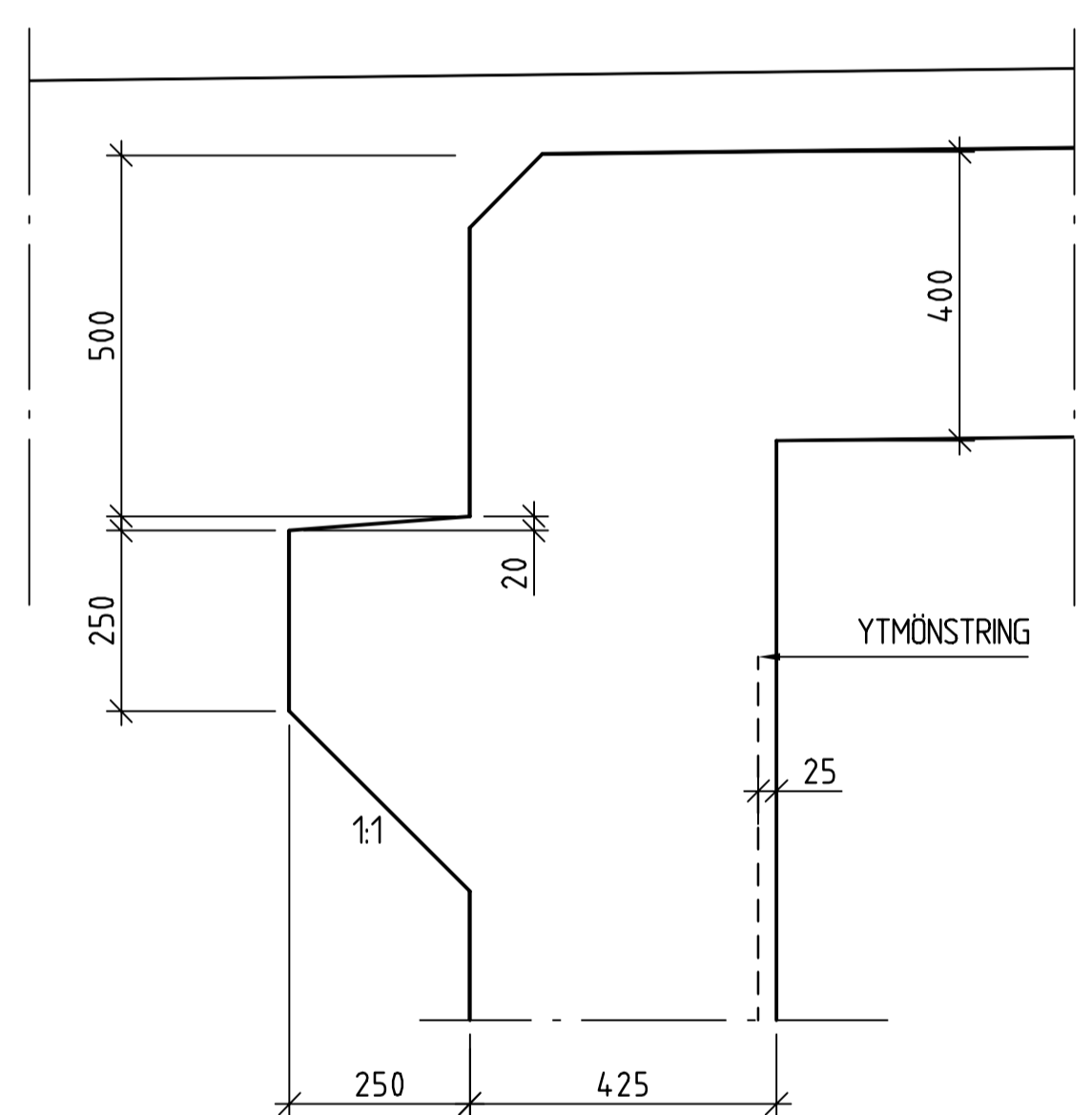
BET	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
BYGGHANDLING			
WSP BRO & VATTENBYGGNAD 5914 BROTEKNIK 121 88 STOCKHOLM 010-722 50 00 www.wsp.com			
UPPDRAG NR 10260572 RITAD/KONSTRUERAD AV S. PEJOVIC DATUM 2019-05-20 HANDLÄGGARE M. ANDERSSON			
ANSVARIG M. ANDERSSON			
UTBYGGNAD GC-BANA MÖCKELÖ - KUNGSÖ BROAR ÖVER GC-VÄG HAMMARLUNDSVÄGEN BRO 1, SAMMANSTÄLLNING			
SKALA	NUMMER	BET	
1:1000, 1:100	141K2001		



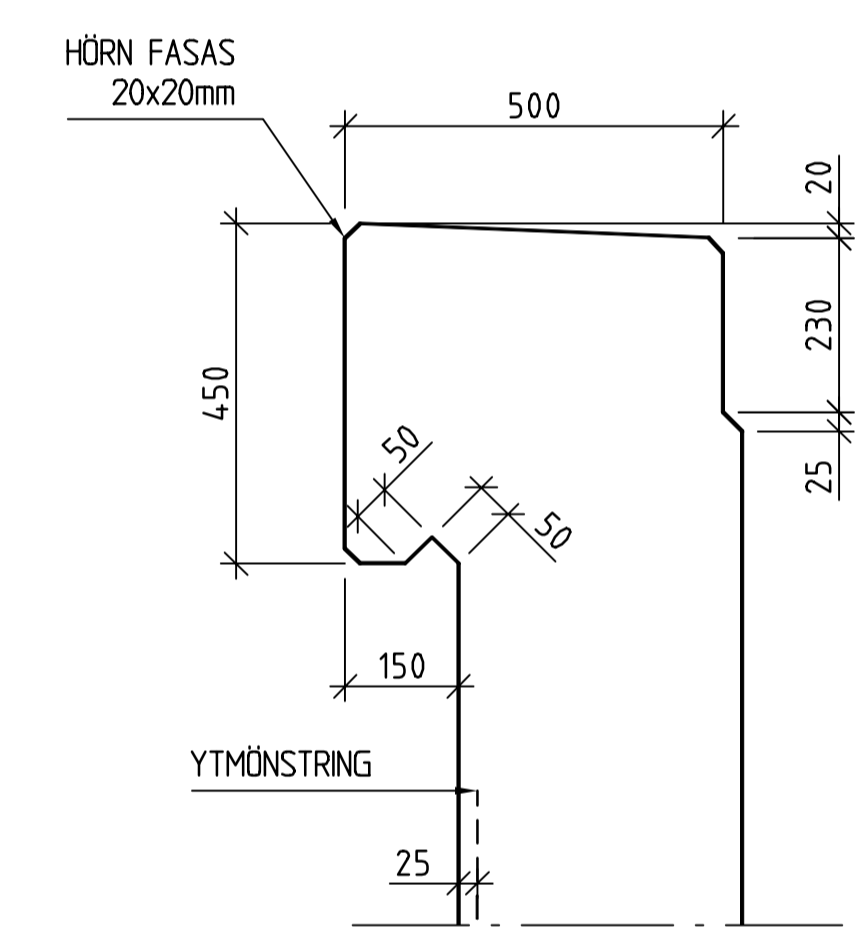
SEKTION A-A 1:50
BRO 1



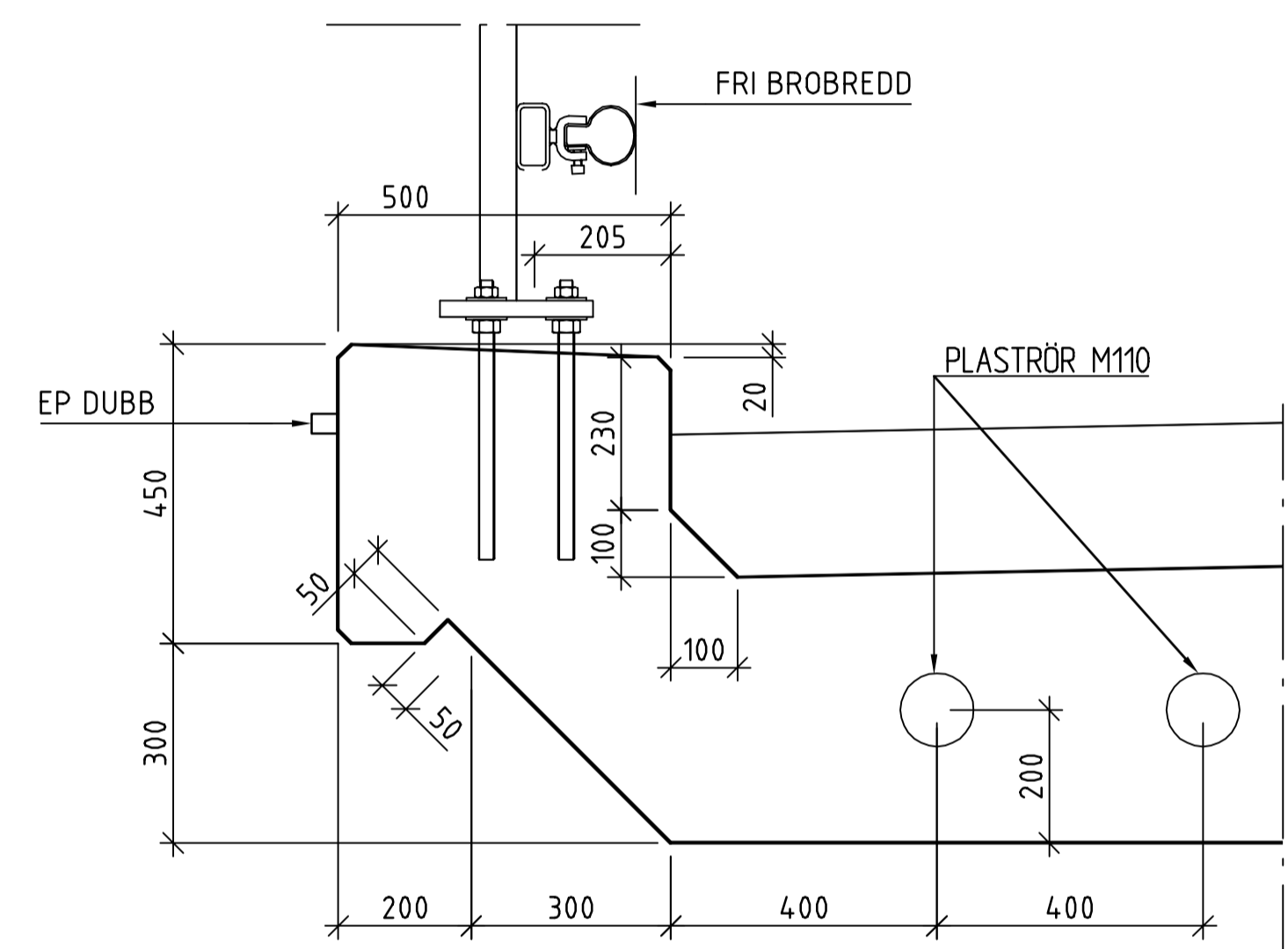
SEKTION B-B 1:50
BRO 1



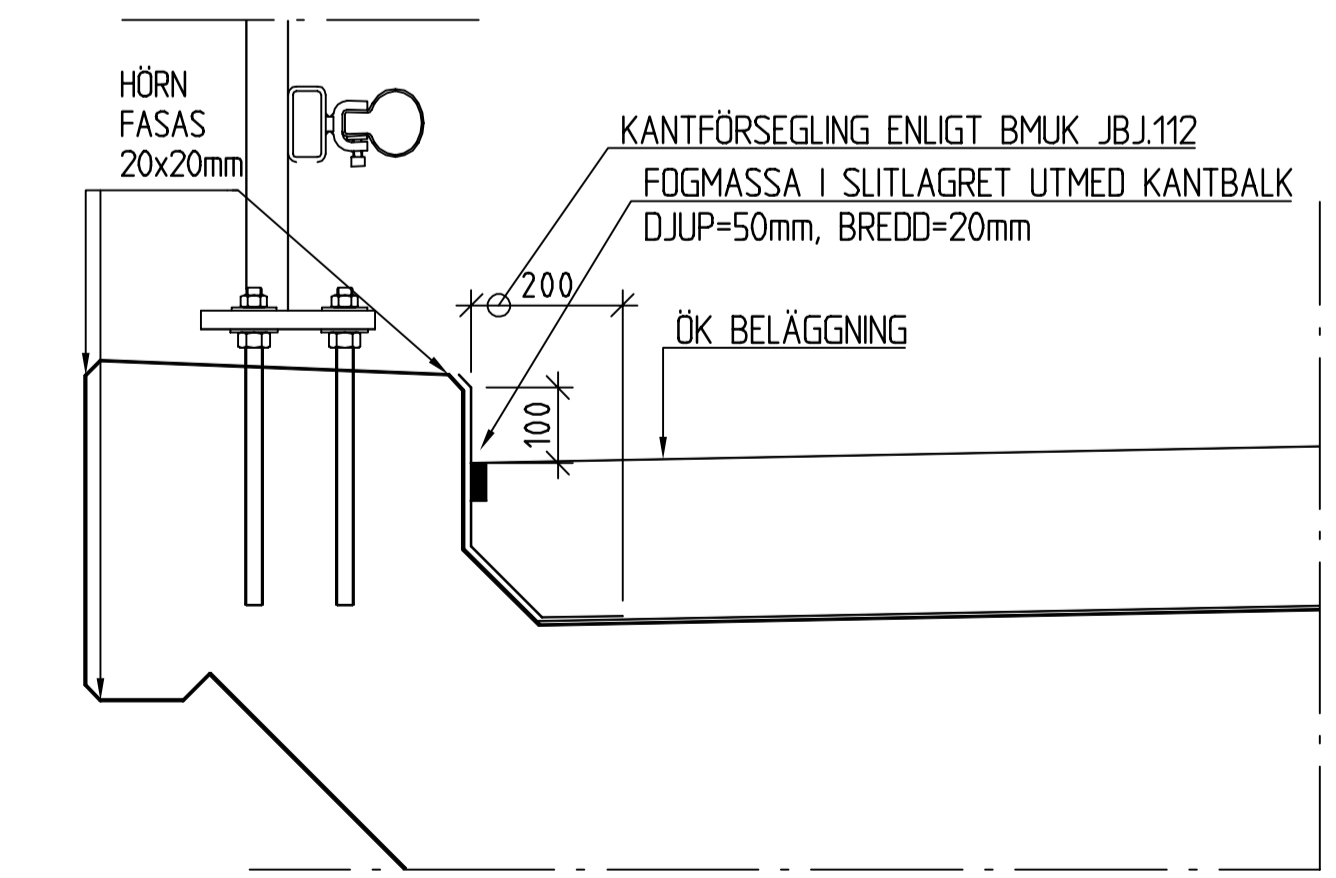
DETALJ 1 1:10



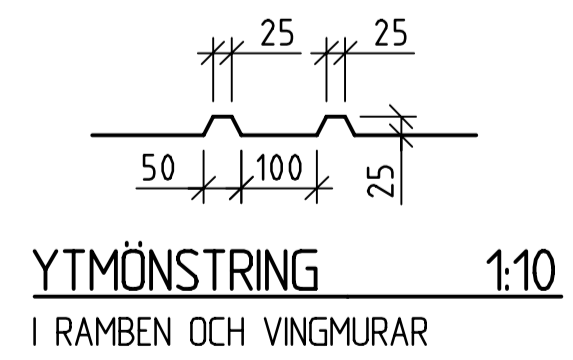
DETALJ VINGMUR 1:10



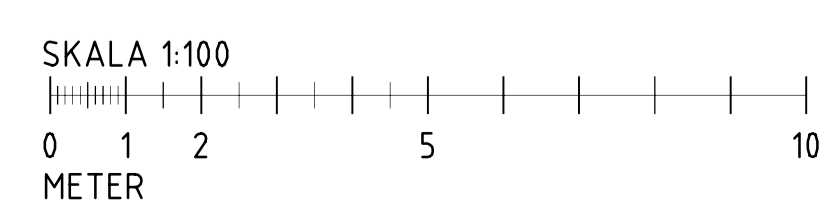
DETALJ 2 1:10
MÅTT



DETALJ 2 1:10

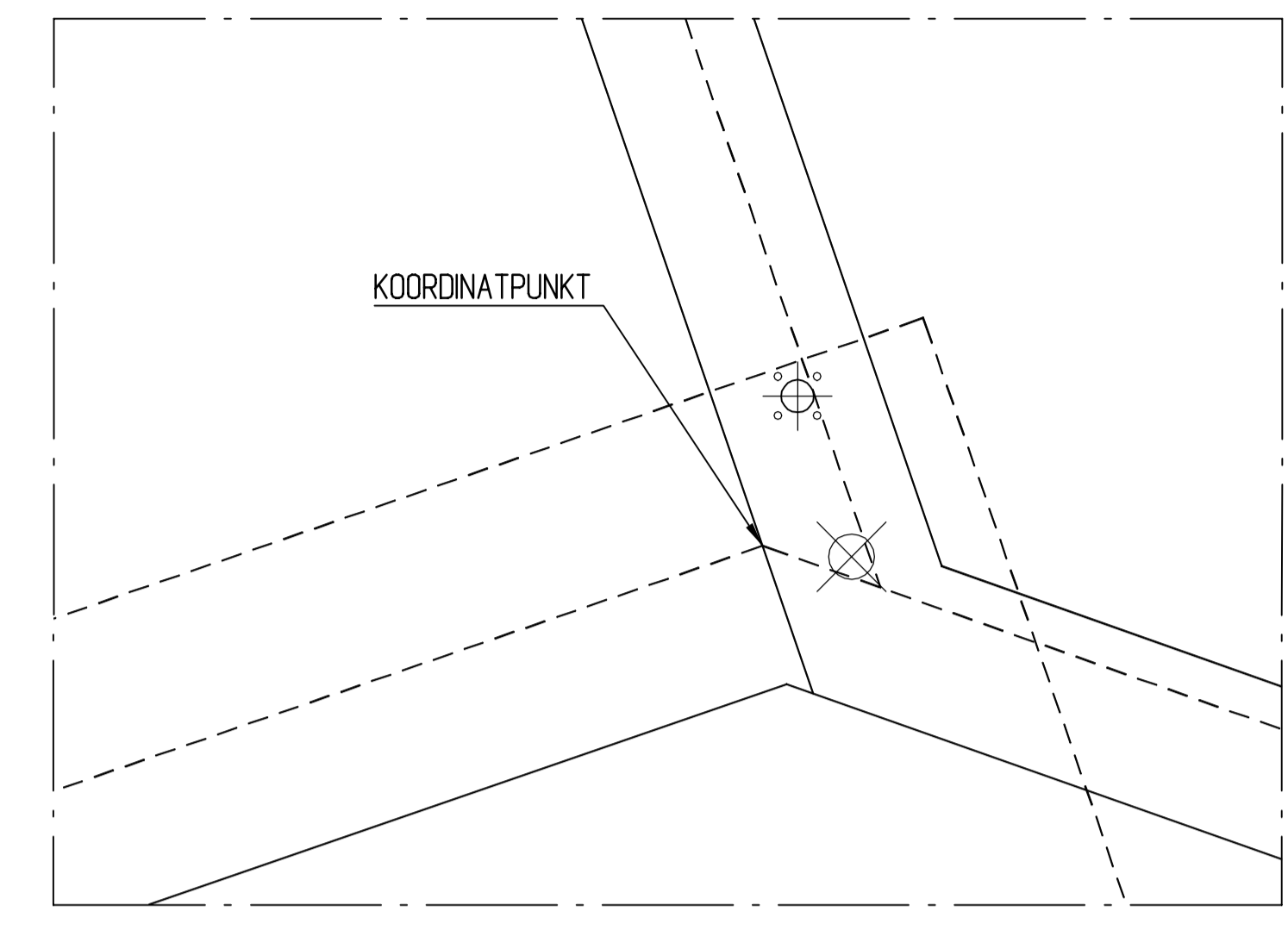
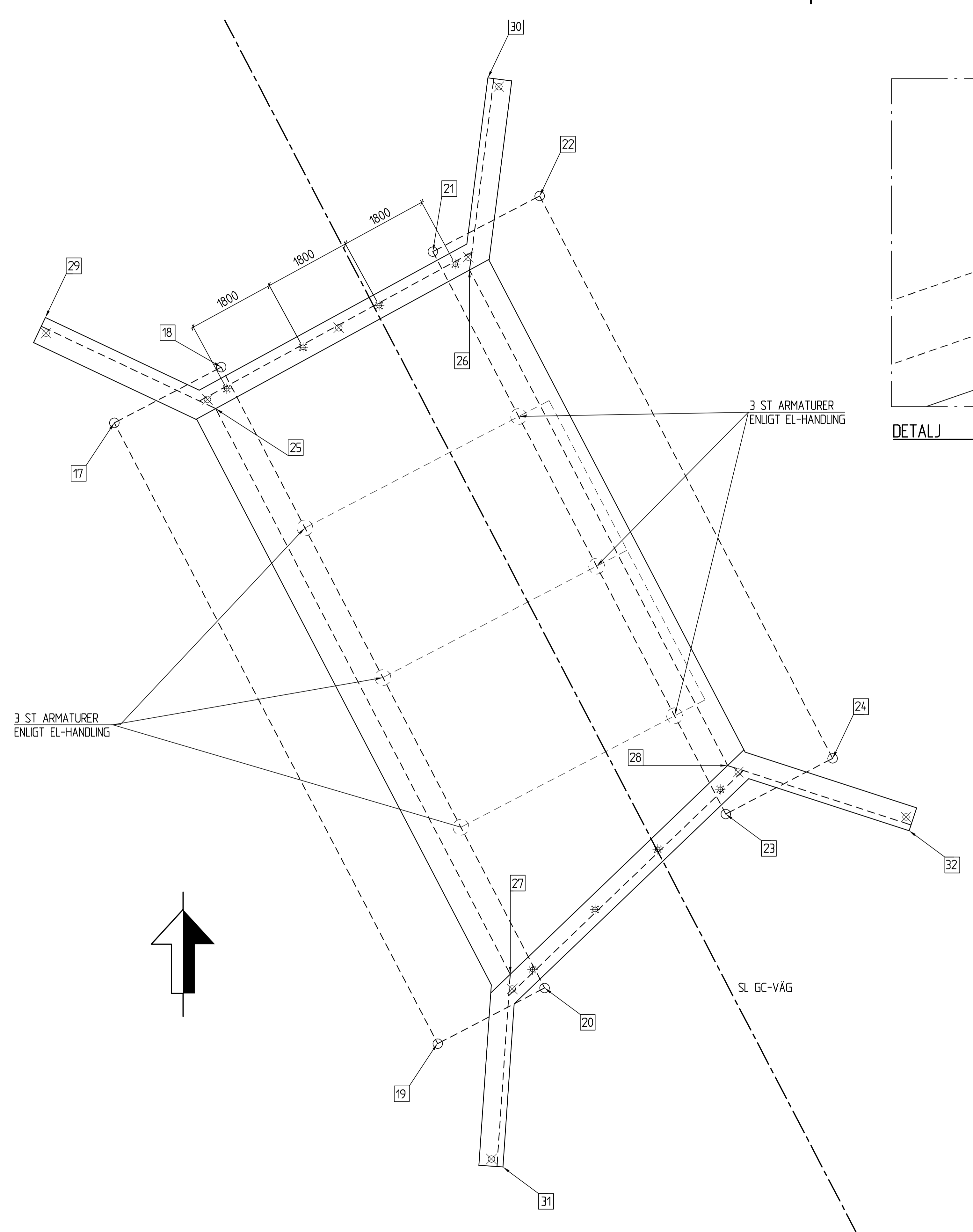


YTMÖNSTRING 1:10
I RAMBEN OCH VINGMURAR



BET	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
BYGGHANDLING			
WSP BRO & VATTENBYGGNAD 5914 BROTEKNIK 121 88 STOCKHOLM 010-722 50 00 www.wsp.com			
UPPDRAG NR 10260572	RITAD/KONSTRUERAD AV S. PEJOVIC	HANDLÄGGARE M. ANDERSSON	
DATUM 2019-05-20	ANSVARIG M. ANDERSSON		
UTBYGGNAD GC-BANA MÖCKELÖ - KUNGSÖ BROAR ÖVER GC-VÄG BRO 1 MÅTT I, SEKTIONER OCH DETALJER			
ALR Ritningsnummer 141K2002	SKALA BYGGHANDLING	NUMMER 1:50, 1:10	BET 141K2002

www.regeringen.ax/infrastruktur-kommunikationer



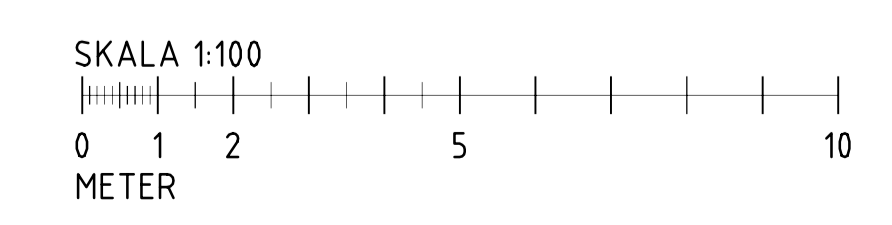
DETALJ 1:20

KOORDINATTABELL - BRO 1

PKT	X	Y
17	6667279.3364	1439774.9182
18	6667280.4917	1439777.1352
19	6667266.4616	1439781.6274
20	6667267.6169	1439783.8445
21	6667282.8863	1439781.5256
22	6667284.0417	1439783.7426
23	6667271.2234	1439787.6033
24	6667272.3787	1439789.8203
25	6667279.6314	1439777.0198
26	6667282.5049	1439782.2881
27	6667267.9030	1439783.1316
28	6667272.2308	1439787.6421
29	6667281.5199	1439773.4879
30	6667286.4888	1439782.6675
31	6667263.9039	1439782.9807
32	6667270.8788	1439791.4088

PUNKT 17-24 AVSER BOTTENPLATTOR
 PUNKT 25-32 AVSER INSIDA RAMBEN/VINGAR

PLAN 1:100
 BRO 1



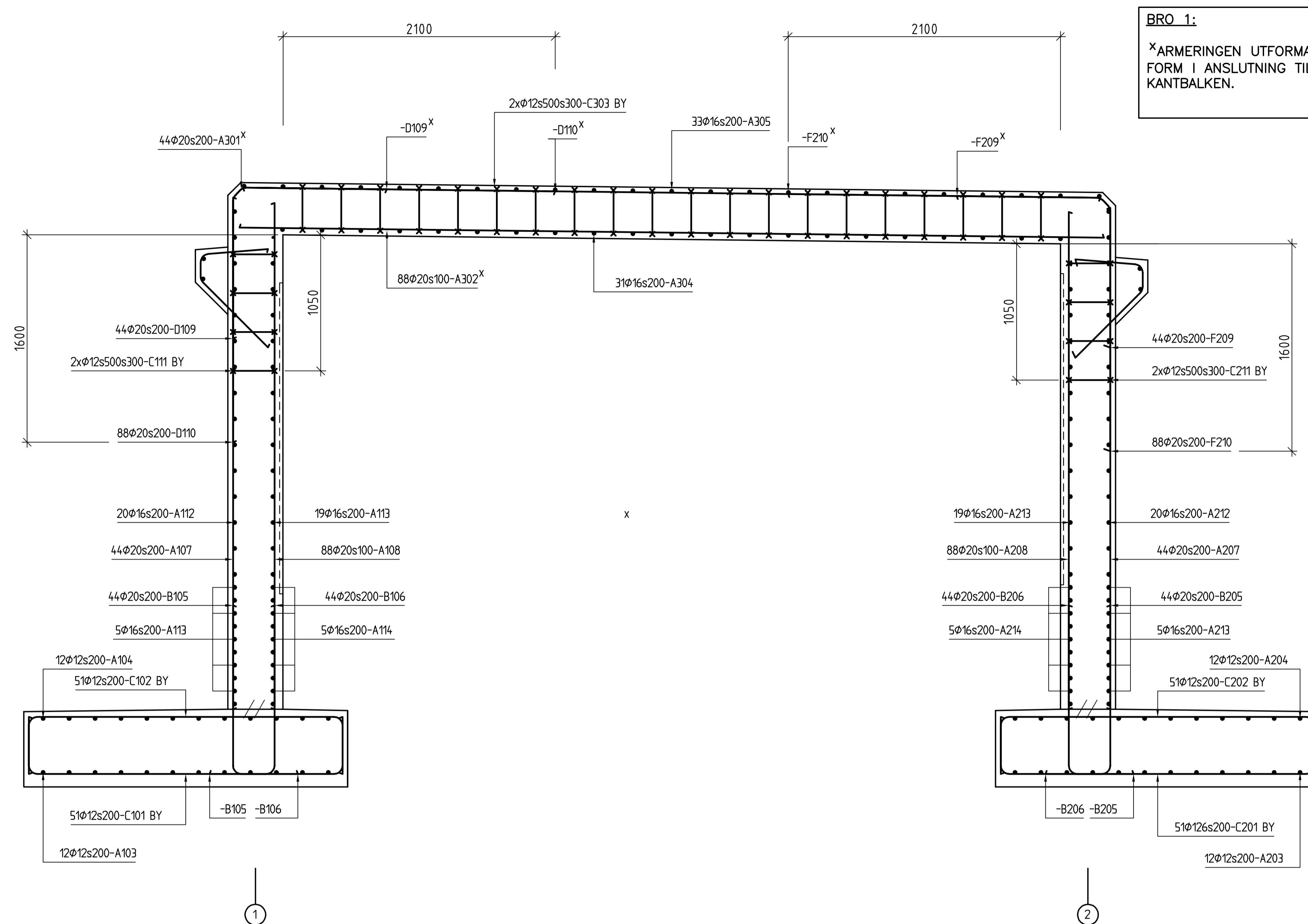
HÄNVISNINGAR:
 SAMMANSTÄLLNINGSRITNING: 141K2001
 ALLMÄNNA ANVISNINGAR: 140K2001

BETECKNINGAR:
 ※ BULTGRUPP FÖR RÄCKE (16 ST)
 × AVVÄGNINGSDUBB (20 ST)
 -// GJUTFOG

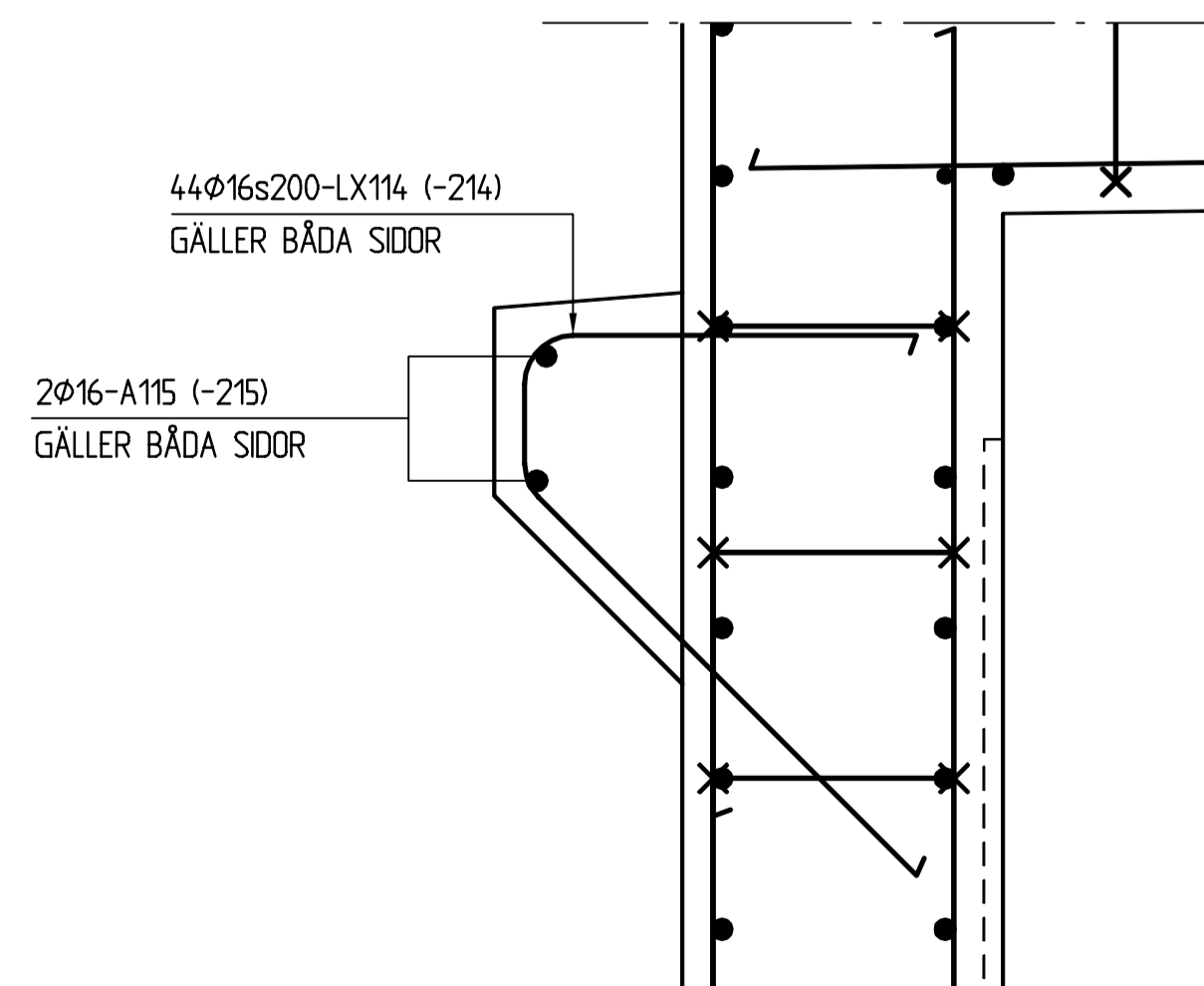
BET	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
BYGGHANDLING			
WSP BRO & VATTENBYGGNAD 5914 BROTEKNIK 121 88 STOCKHOLM 010-722 50 00 www.wsp.com			
UPPDRAG NR 10260572	RITAD/KONSTRUERAD AV S. PEJOVIC	HANDLÄGGARE M. ANDERSSON	
DATUM 2019-05-20	ANSVARIG M. ANDERSSON		
UTBYGGNAD GC-BANA MÖCKELÖ - KUNGSÖ BROAR ÖVER GC-VÄG BRO 1 MÅTT II, PLANER OCH DETALJER			
SKALA 1:50, 1:10	NUMMER 141K2003	I BET	

PB 1060, AX-22111 MARIEHAMN Tel: 018-25000 www.regeringen.ax/infrastruktur-kommunikationer	
ÄLR2018/9250	Gensikat
Datum	Godkänt
ÄLR Rättningsnummer	
Rättningsstatus	
BYGGHANDLING	

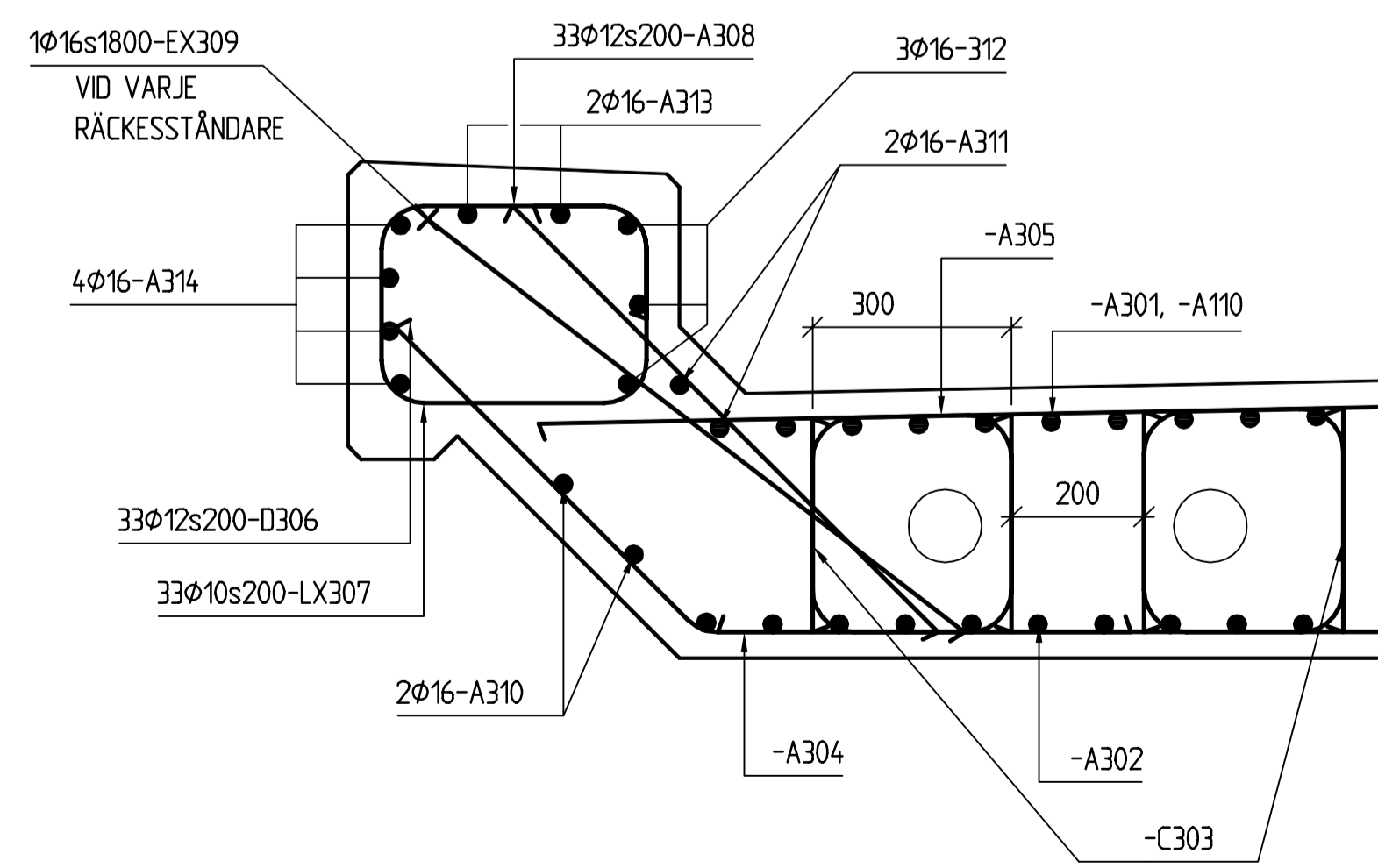
ÅLANS LANDSKAPSREGERINGEN - Byggnads- och Trafikavdelningen - RITAD 2019-05-20 10:17 - AV ANVÄNDARE: 5889721



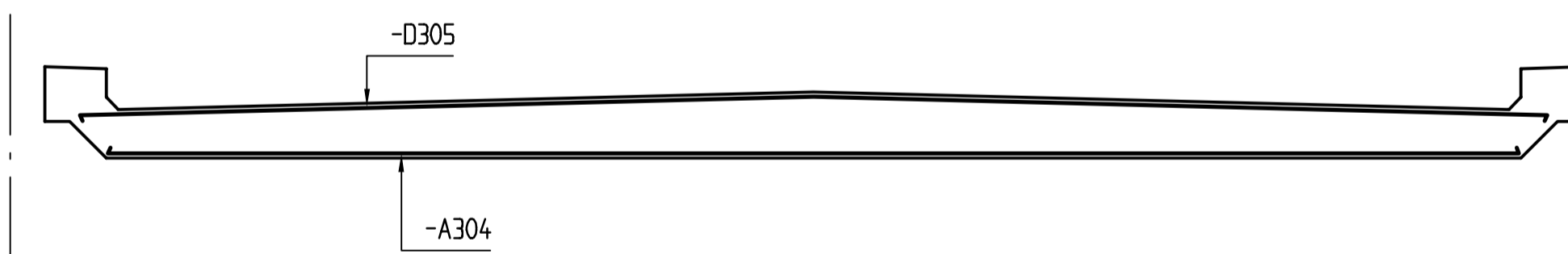
SEKTION A-A 1:20
BRO 2



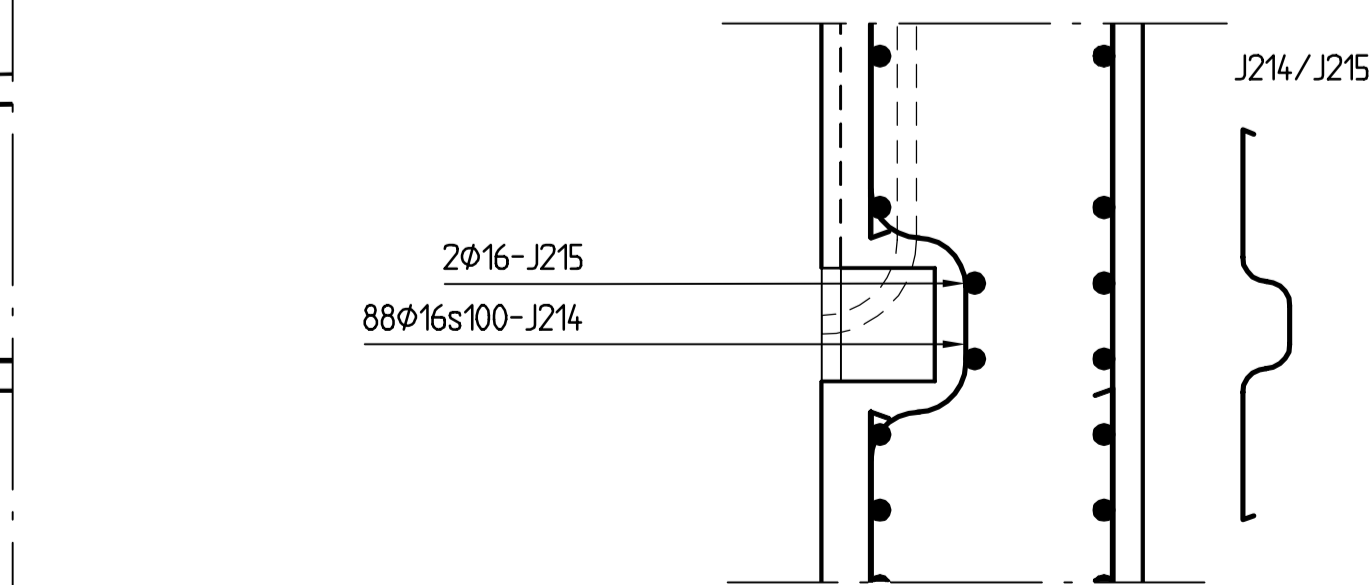
DETALJ 2 1:10
UPPLAGSKONSOL



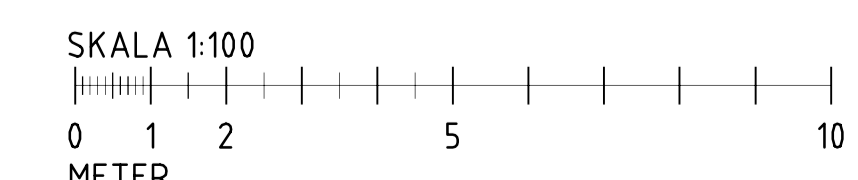
DETALJ 1 1:10
KANTBALK



DETALJ 2 1:50
TVÄRGÅENDE ARMERING



DETALJ 3 1:10
VID KOPPLINGSLÅDA



HÄNVISNINGAR:

SAMMANSTÄLLNINGSRITNING: 141K2001
ALLMÄNNA ANVISNINGAR: 140K2001

BETECKNINGAR:

BY BYGELBOCKNING
VV VARANNAT JÄRN VÄNDES SÅ ATT
FÖRSKJUTNA SKARVAR ERHÅLLS
FL FALLANDE LÄNGD
// GJUTFOG

ARMERINGSLITTERA:

BOTTENPLATTA 1 OCH 2: 100-106, 200-206
RAMBEN: 107-113, 207-215
PLATTA: 301-305
KANTBALK: 306-314

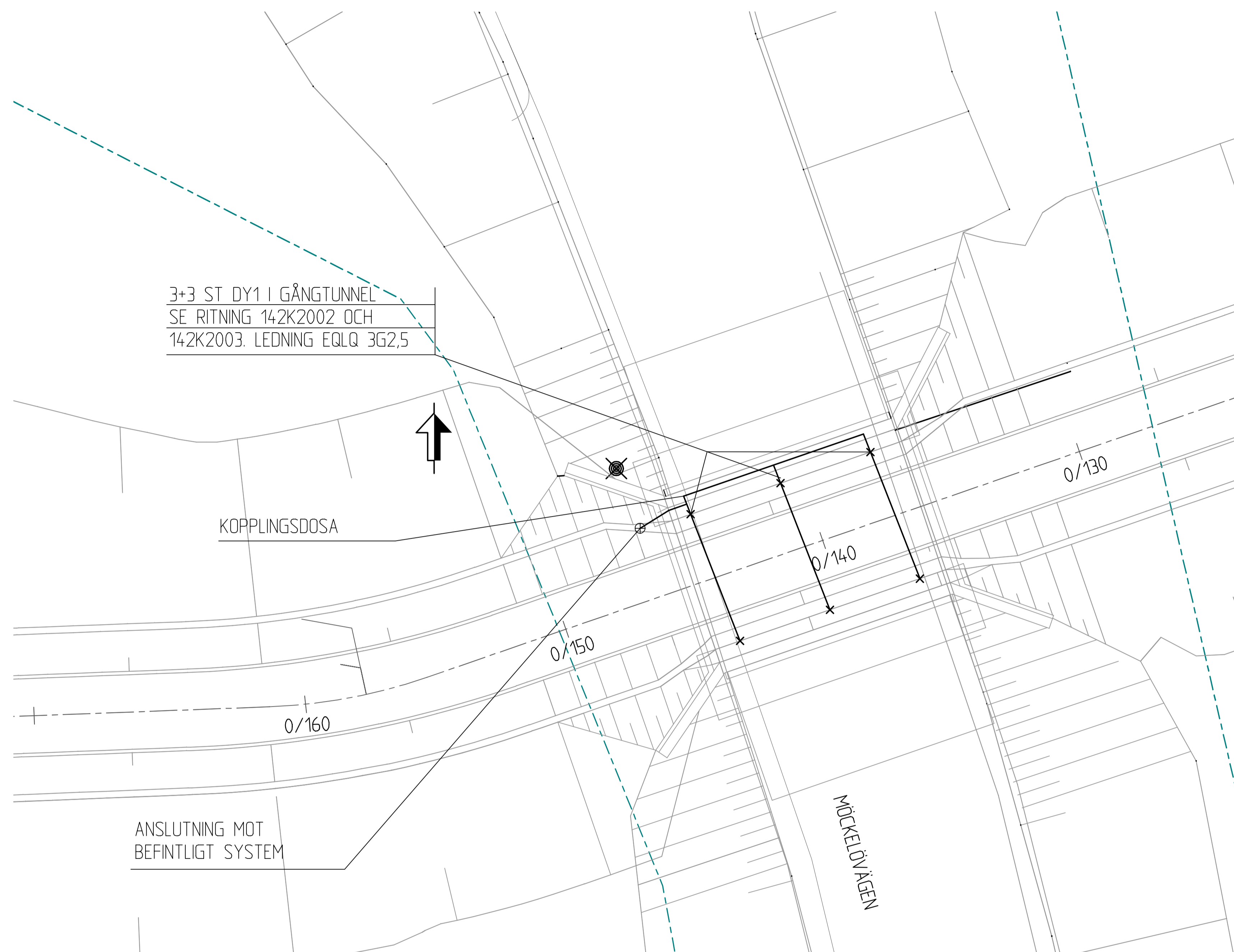
BET	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
BYGGHANDLING			
WSP BRO & VATTENBYGGNAD 5914 BROTEKNIK 121 88 STOCKHOLM 010-722 50 00 www.wsp.com			
UPPDRAG NR 10260572	RITAD/KONSTRUERAD AV S. PEJOVIC	HANDLÄGGARE M. ANDERSSON	
DATUM 2019-05-20	ANSVARIG M. ANDERSSON		
ALR2018/9250 Datum: --- Godkänt: ---			
ALR Ritningsnummer: 141K2004			
Ritningsstatus: BYGGHANDLING			
UPPDRAG NR 10260572 - Broar vid Trekanten i Långviken, Östern i Kungö, FÖRTIAD, 2019-05-17 13:38:38 - AV: ANVANDARE: sara@wsp		SKALA: 1:50, 1:10 NUMMER: 141K2004 I BET: 1	

FÖRKLARINGAR

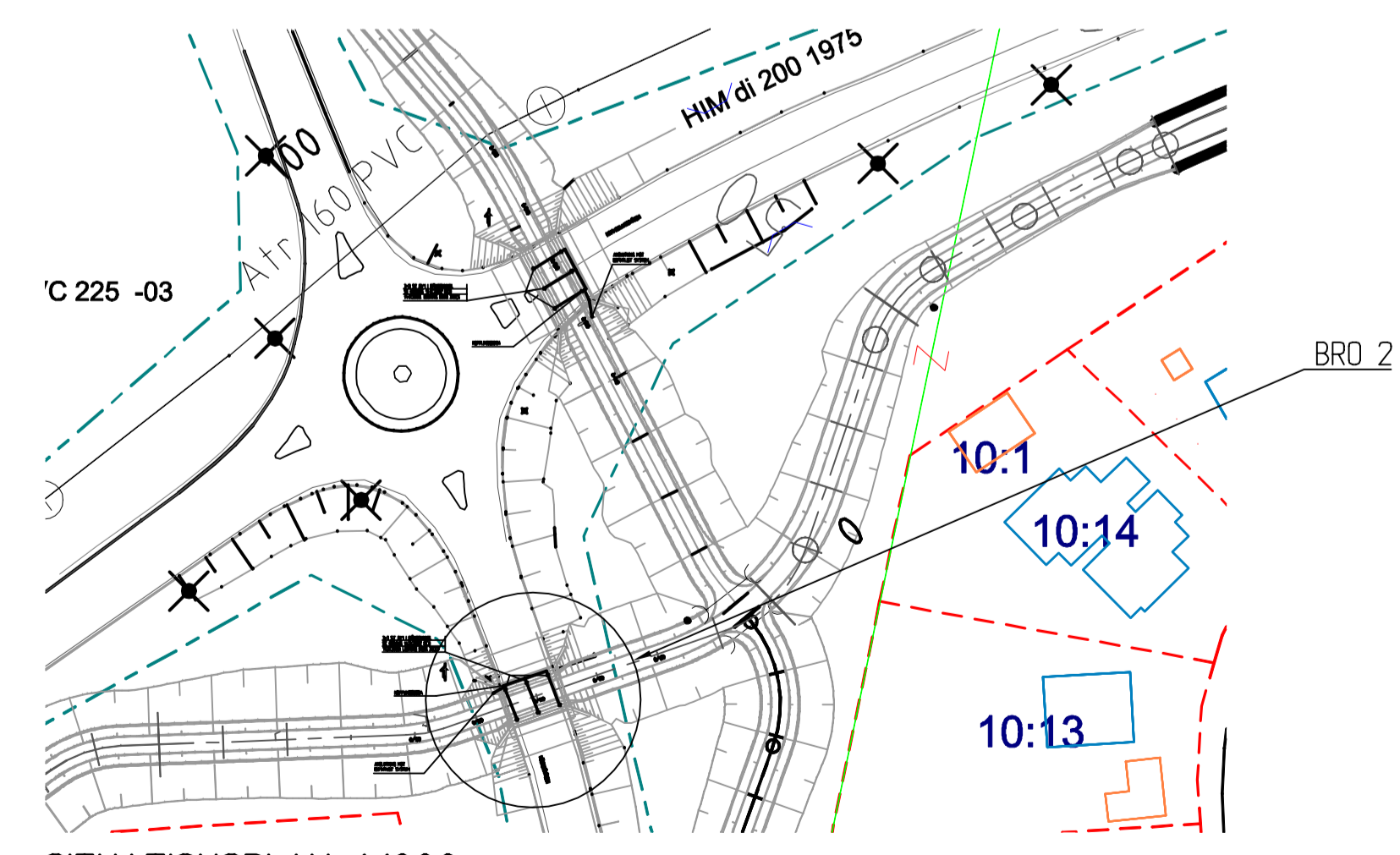
DY1
 X ARMATUR

FÖRESKRIFTER

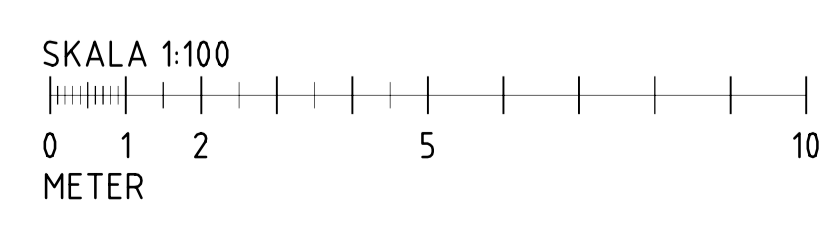
LEDNING FÖR BELYSNING. ALUMINIUMKABEL TYP SE-NIXE-AR 4G16 GUL DÄR EJ ANNAT ANGES.





PLAN 1:100



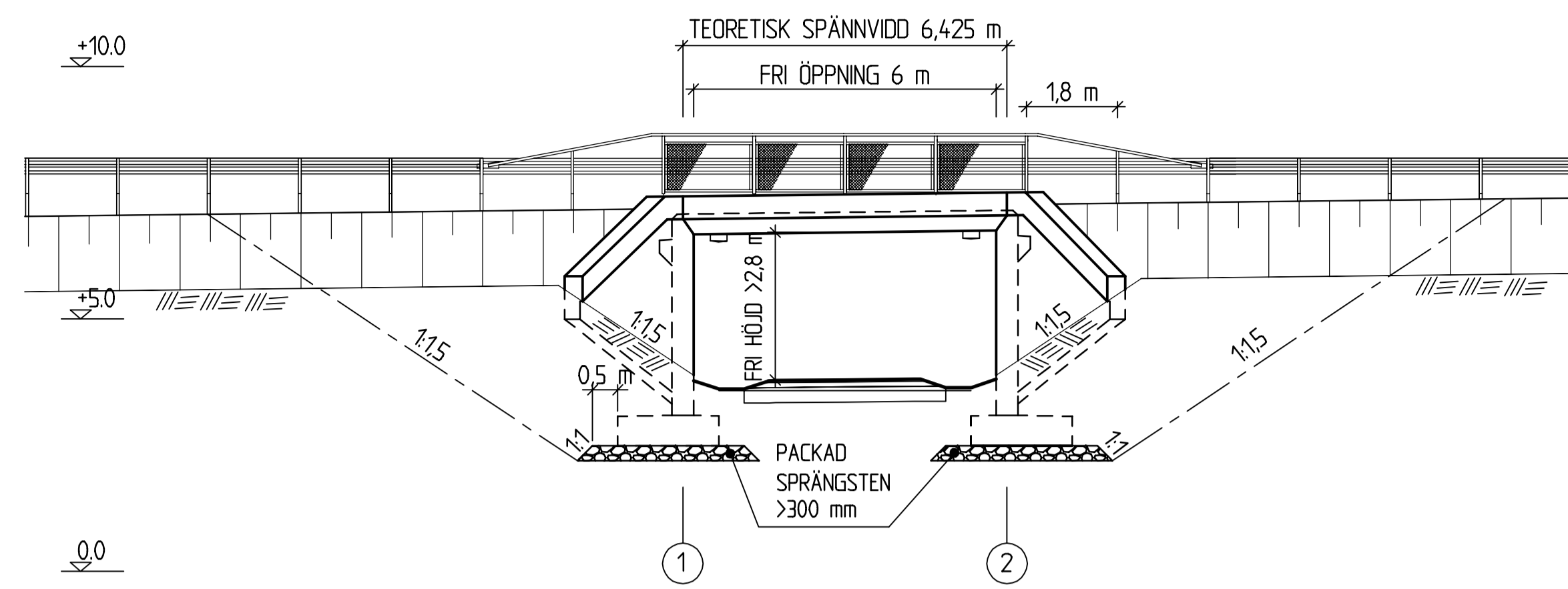
SITUATIONSPLAN 1:1000



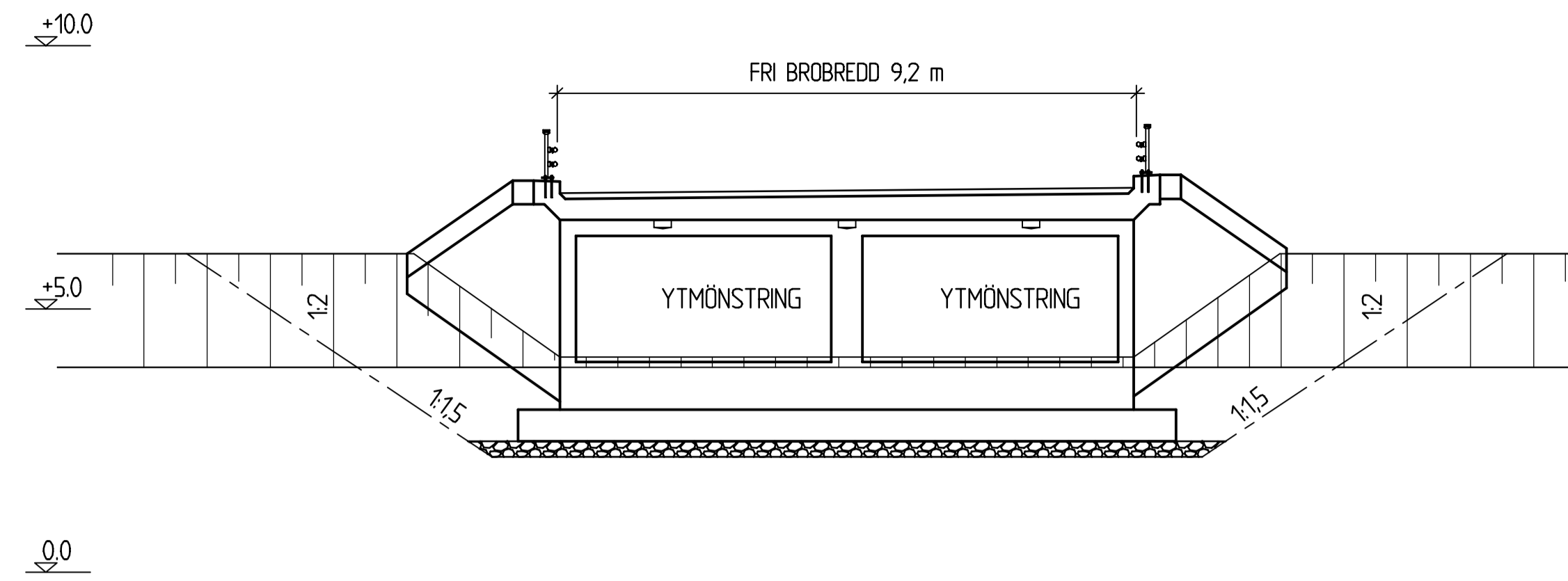

 Ålands landskapsregering
 PB 1060, AX-22111 MARIEHAMN
 Tel: 018-25000
 www.regeringen.ax/infrastruktur-kommunikationer

BET	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
BYGGHANDLING			
			
WSP BRO & VATTENBYGGNAD 5914 BROTEKNIK 121 88 STOCKHOLM 010-722 50 00 www.wsp.com			
UPPDRAG NR	RITAD/KONSTRUERAD AV	HANDLAGGARE	
10260572	E. TOLLIN	E. TOLLIN	
DATUM	ANSVARIG		
2019-06-14	M. ANDERSSON		
UTBYGGNAD GC-BANA MÖCKELÖ - KUNGSÖ BROAR ÖVER GC-VÄG MÖCKELÖVÄGEN BRO 2, BELYSNING			
ALR Ritningsnummer	SKALA	NUMMER	BET
142E6301	1:1000, 1:100	142E6301	I
BYGGHANDLING			

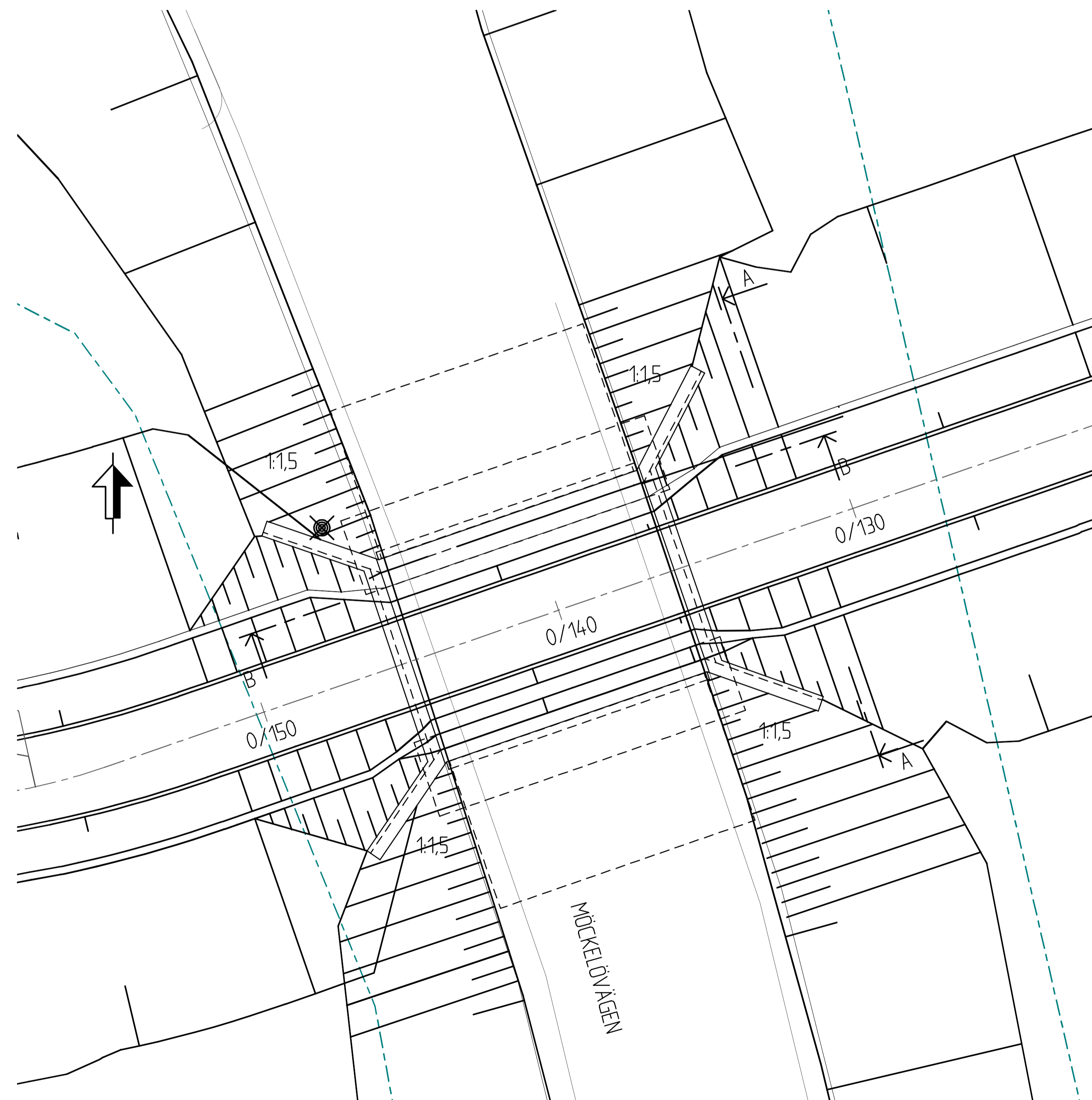
Fil: K:\944\142E6301 - Broar vid Möckelövägen\142E6301.dwg - FÖRTÄGL 2019-06-17 13:59 AV ANVÄNDARE: sem9221



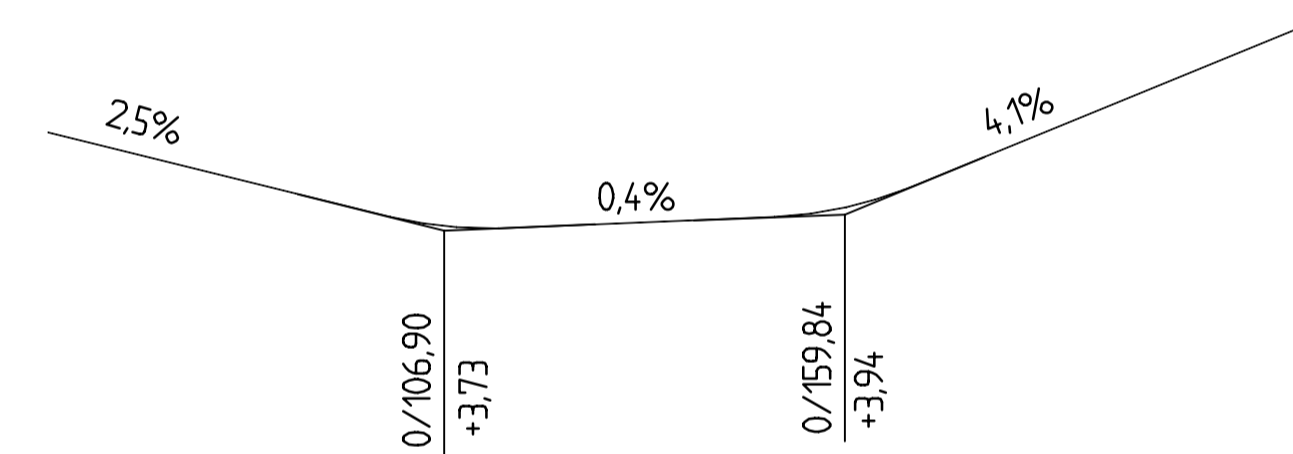
SEKTION A-A 1:100



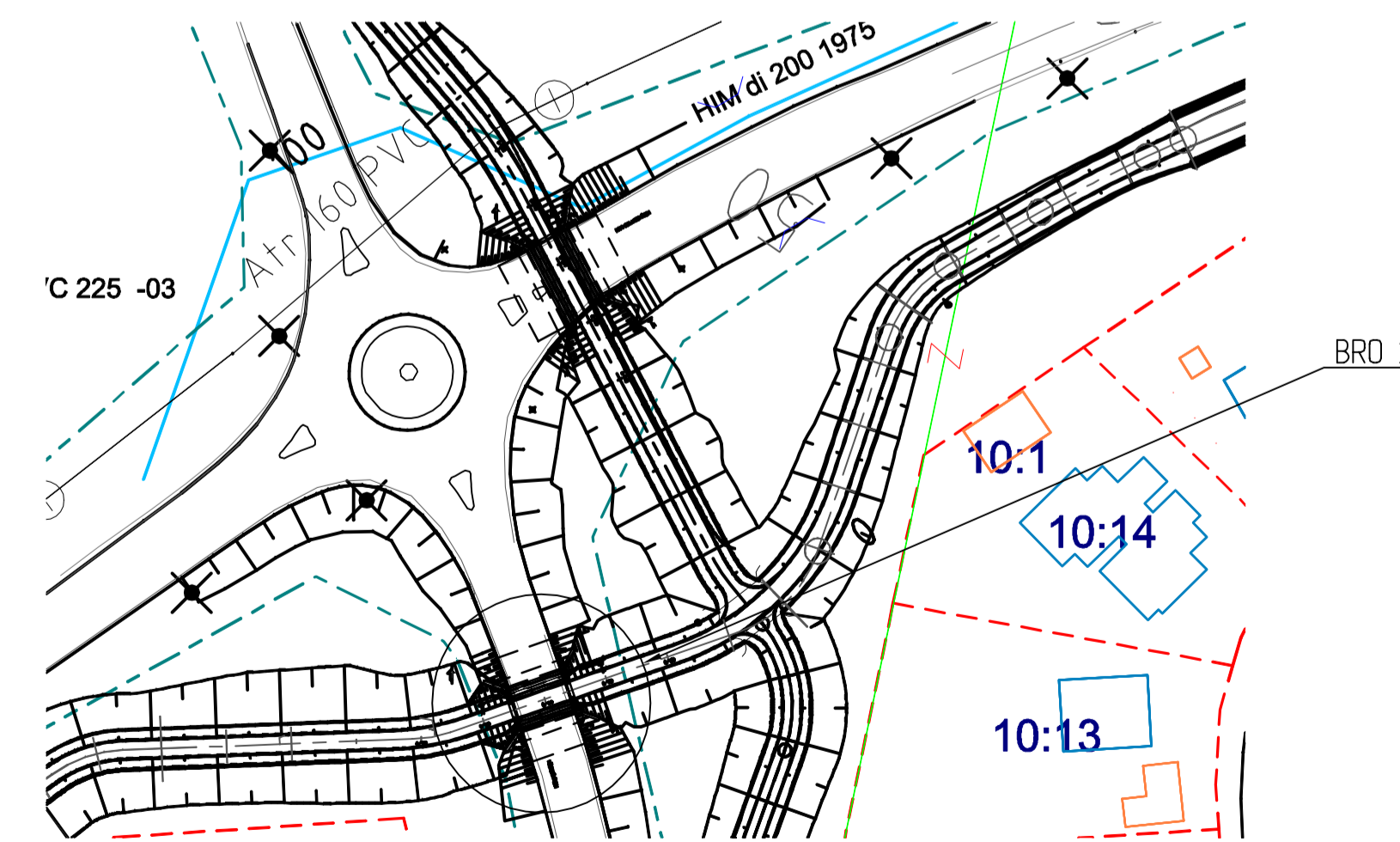
SEKTION B-B 1:100



PLAN 1:100



PROFIL GC-VÄG

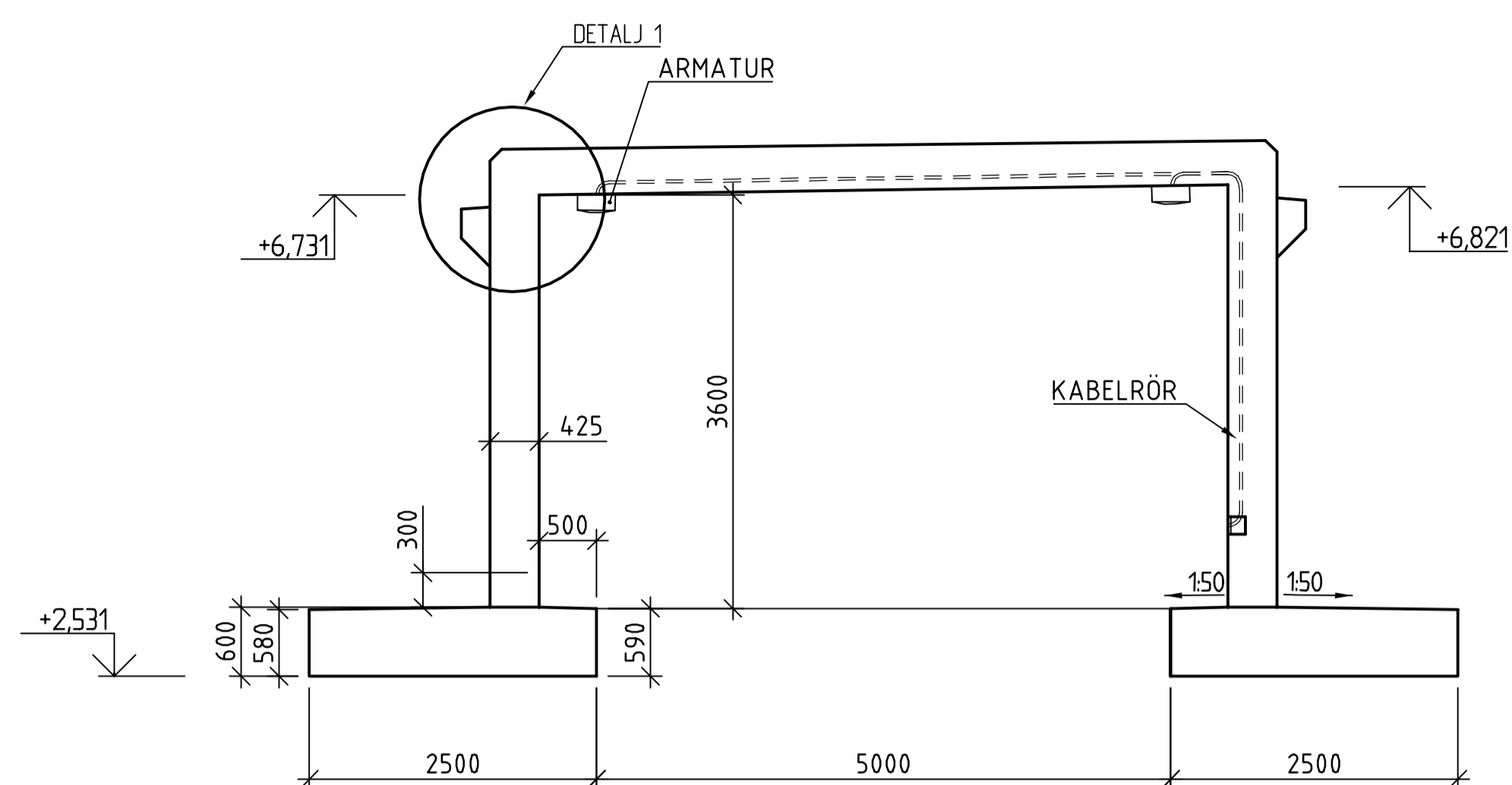


SITUATIONSPLAN 1:1000

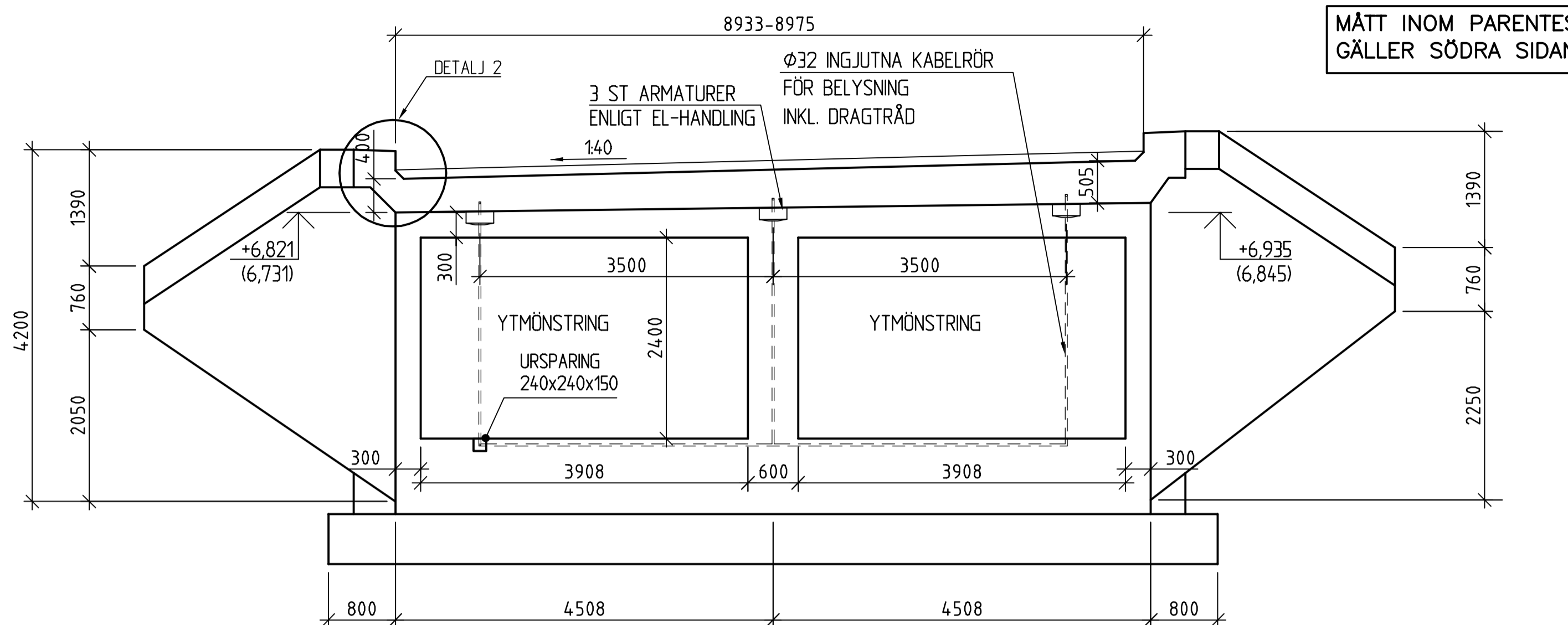


UPPDRAG NR 10260572	RITAD/KONSTRUERAD AV S. PEJOVIC
DATUM 2019-05-20	HANDLÄGGARE M. ANDERSSON
ALR2018/9250	ANSVARIG M. ANDERSSON
142K2001	142K2001

BET	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
BYGGHANDLING			
WSP BRO & VATTENBYGGNAD 5914 BROTEKNIK 121 88 STOCKHOLM 010-722 50 00 www.wsp.com			
UTBYGGNAD GC-BANA MÖCKELÖ - KUNGSÖ BROAR ÖVER GC-VÄG MÖCKELÖVÄGEN BRO 2, SAMMANSTÄLLNING			
SKALA	NUMMER	I BET	
1:1000, 1:100	142K2001		

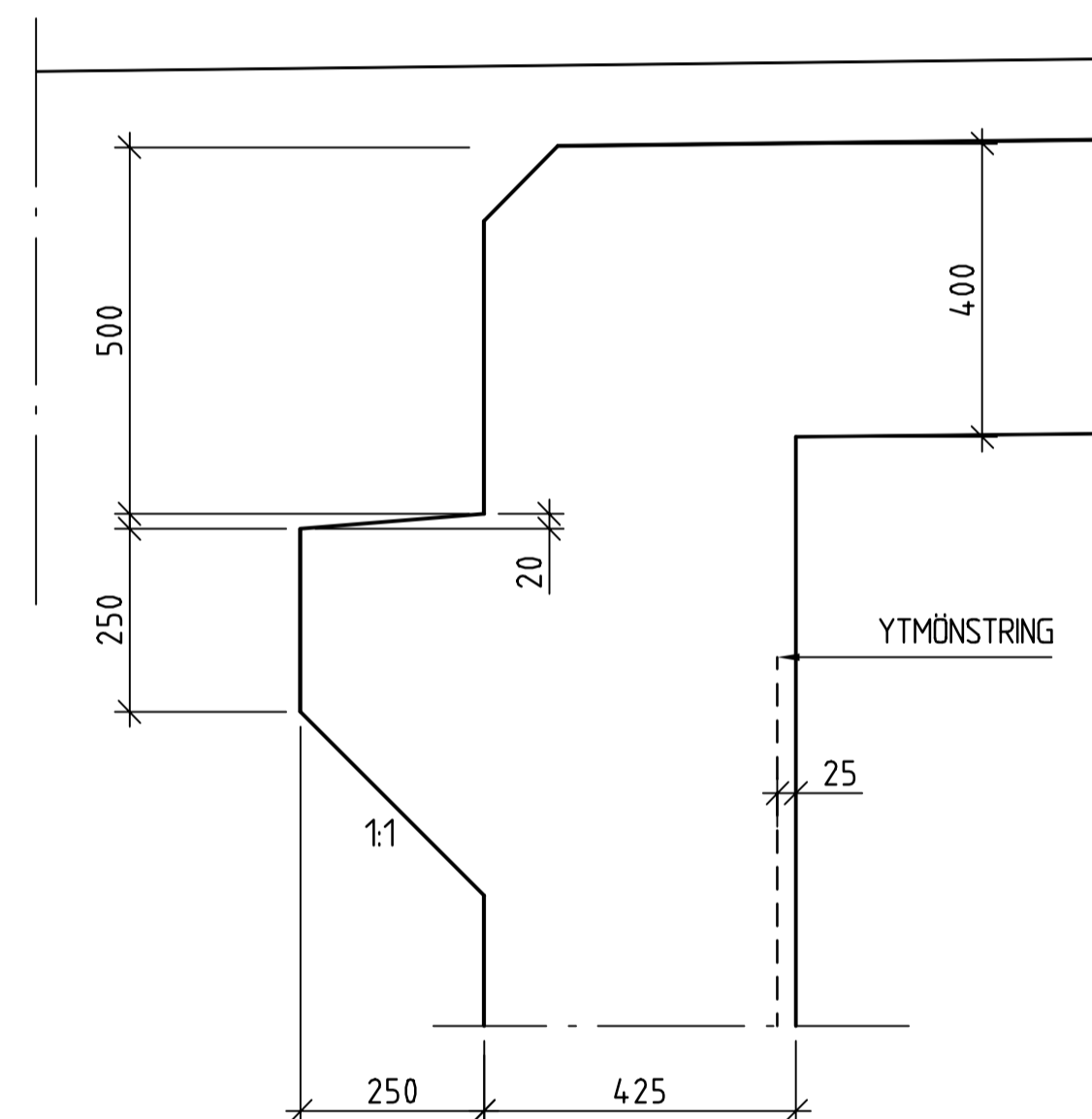


SEKTION A-A 1:50
 BRO 2

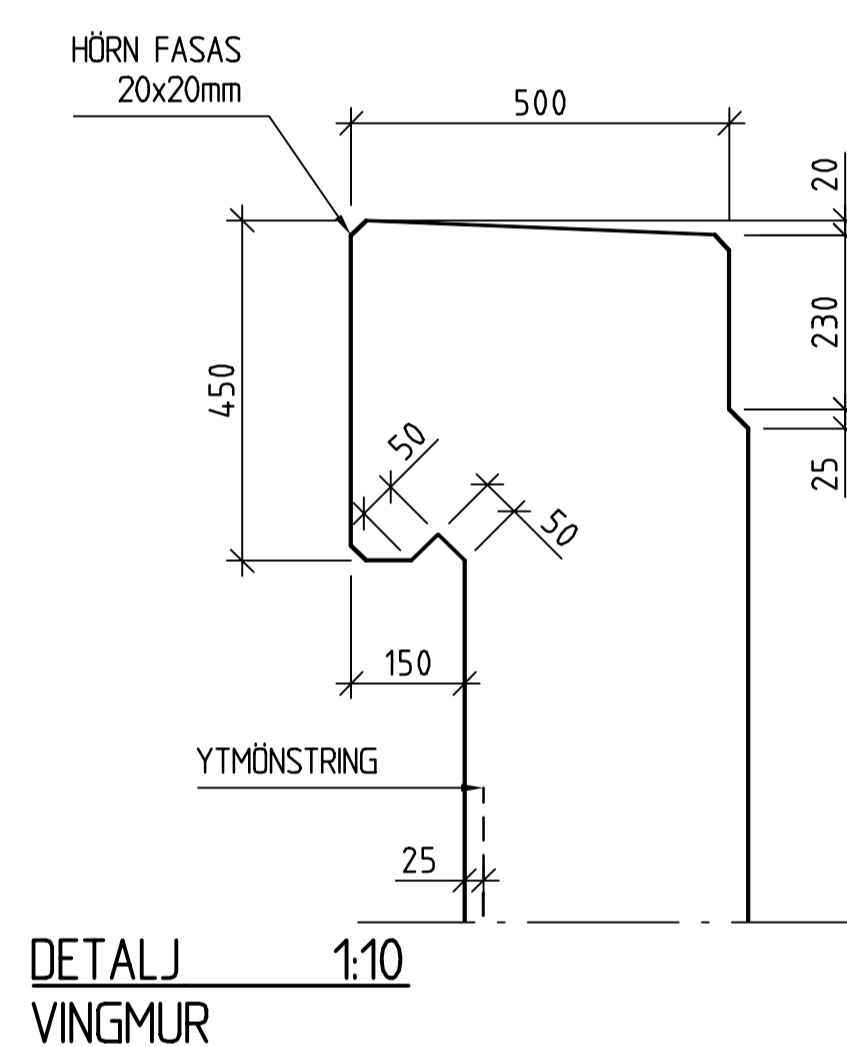


SEKTION B-B 1:50
 BRO 2

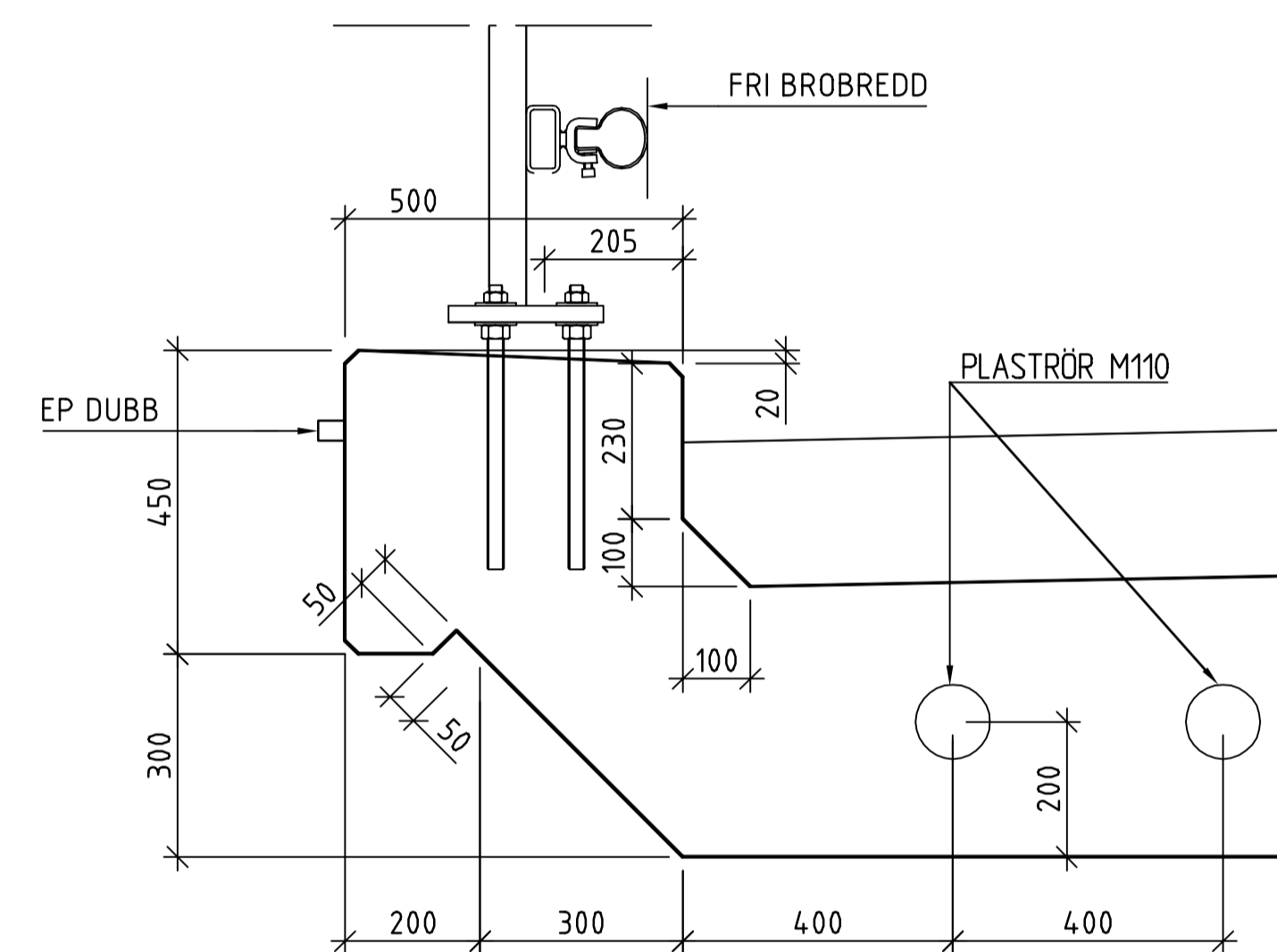
MÅTT INOM PARENTES
 GÄLLER SÖDRA SIDAN



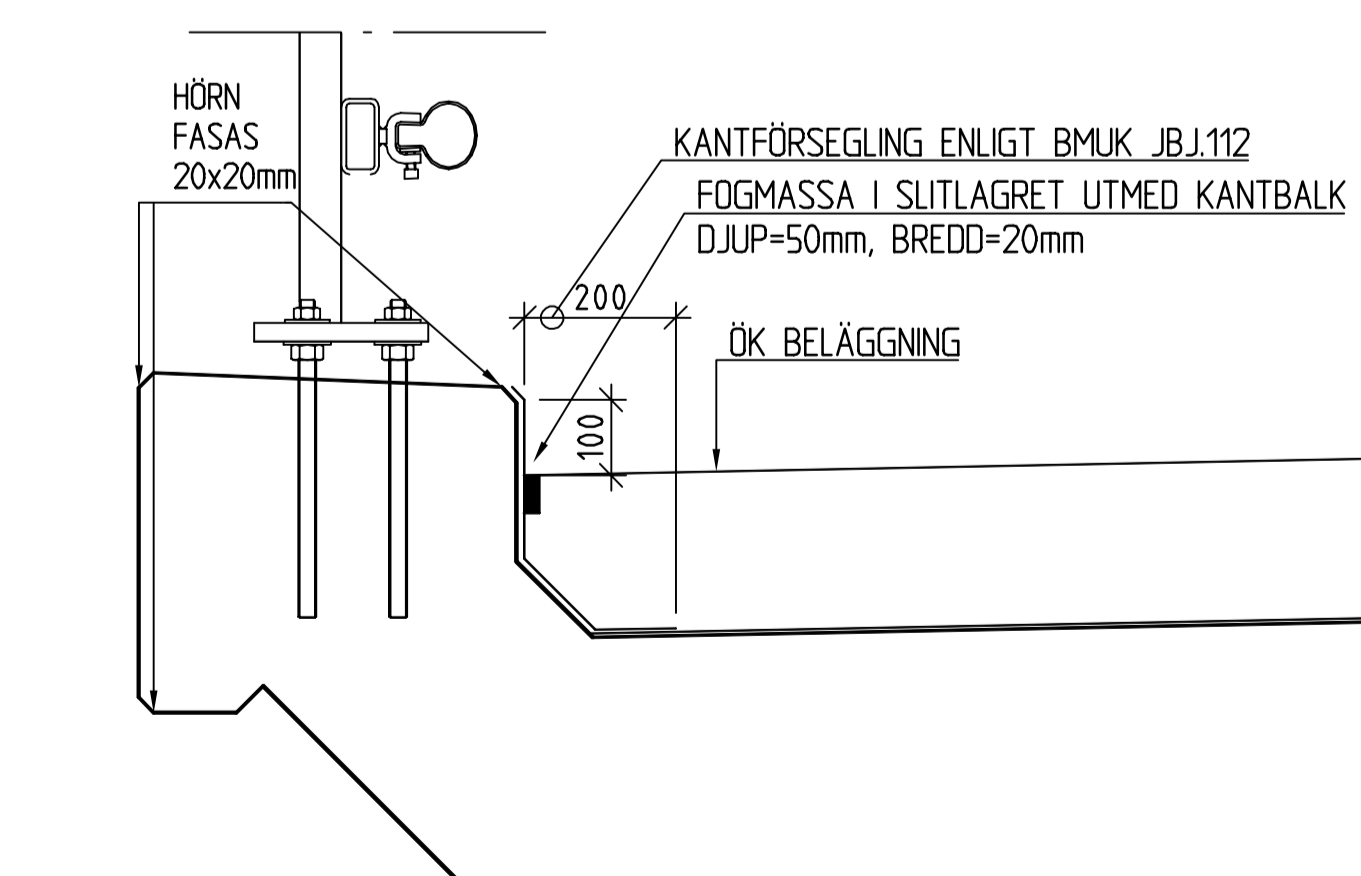
DETALJ 1 1:10



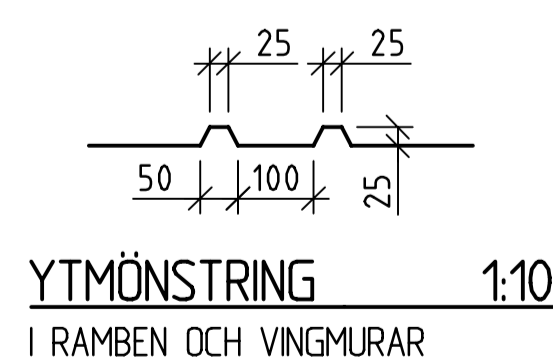
DETALJ 1:10
 VINGMUR



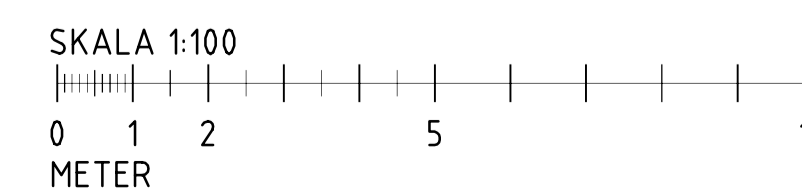
DETALJ 2 1:10
 MÅTT



DETALJ 2 1:10



YTMÖNSTRING 1:10
 I RAMBEN OCH VINGMURAR

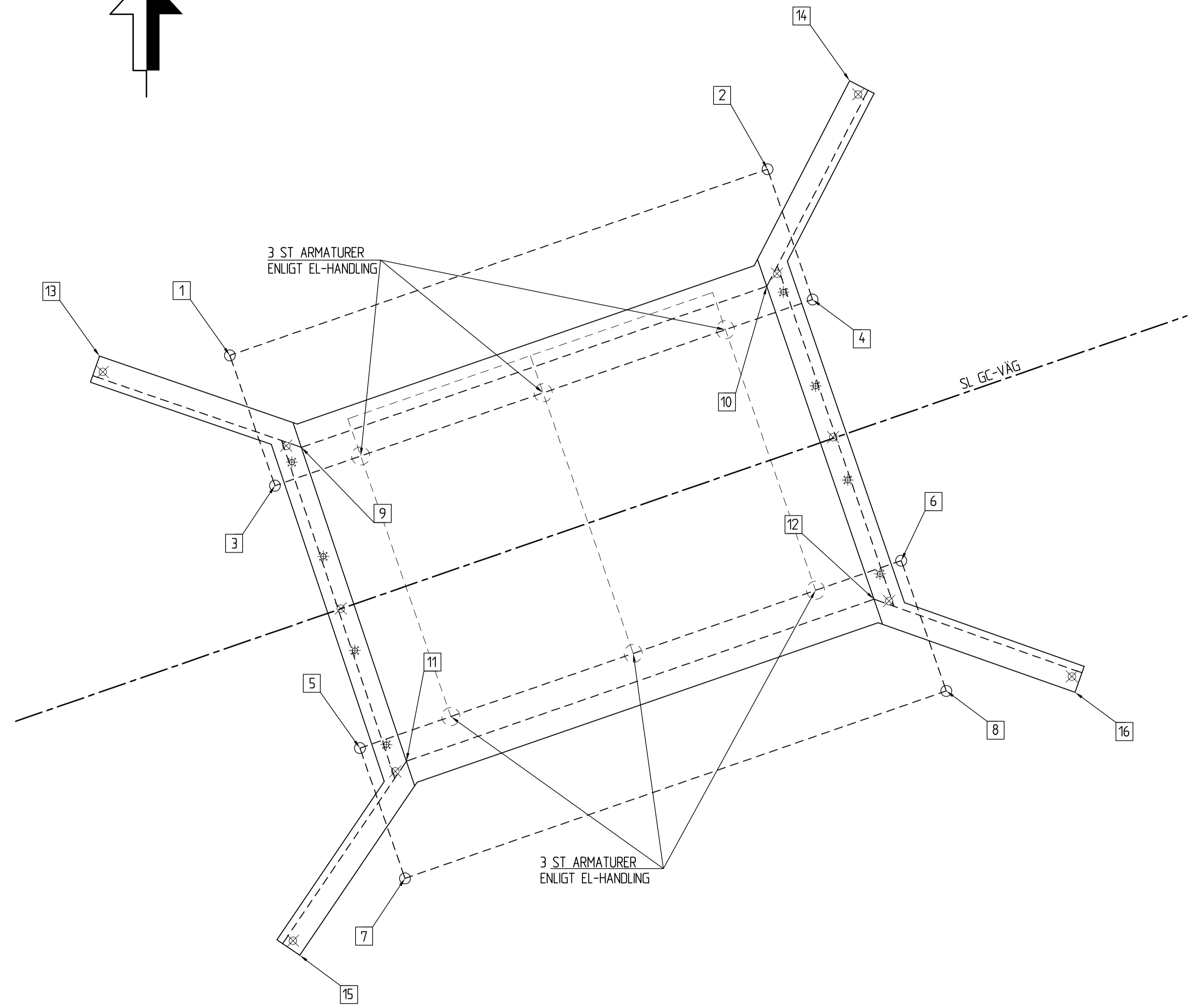
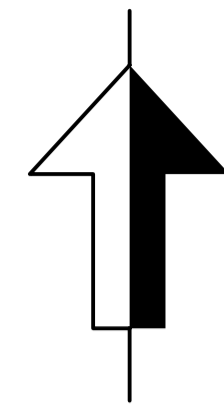


BET	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
BYGGHANDLING			
WSP BRO & VATTENBYGGNAD 5914 BROTEKNIK 121 88 STOCKHOLM 010-722 50 00 www.wsp.com			
UPPDRAG NR 10260572	RITAD/KONSTRUERAD AV S. PEJOVIC	HANDLÄGGARE M. ANDERSSON	
DATUM 2019-05-20	ANSVARIG M. ANDERSSON		
UTBYGGNAD GC-BANA MÖCKELÖ - KUNGSÖ			
BROAR ÖVER GC-VÄG			
BRO 2			
MÅTT I, SEKTIONER OCH DETALJER			
SKALA 1:50, 1:10	NUMMER 142K2002		BET
BYGGHANDLING			

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

ÅLR2018/9250
 Datum: —
 Godkänt

ÅLR Rättningsnummer: 142K2002
 Rättningsstatus: BYGGHANDLING



KOORDINATTABELL - BRO 2

PKT	X	Y
1	6667213.1942	1439772.2976
2	6667216.5691	1439782.0497
3	6667210.8317	1439773.1152
4	6667214.2066	1439782.8673
5	6667206.0742	1439774.6566
6	6667209.4718	1439784.4745
7	6667203.7117	1439775.4742
8	6667207.1093	1439785.2920
9	6667211.5266	1439773.5944
10	6667214.4482	1439782.0366
11	6667205.8371	1439775.5004
12	6667208.7724	1434783.9821
13	6667213.1798	1439769.9328
14	6667218.1736	1439783.5404
15	6667202.3266	1439773.5649
16	6667207.0856	1439787.6284

PUNKT 1-8 AVSER BOTTENPLATTOR
 PUNKT 9-16 AVSER INSIDA RAMBEN/VINGAR

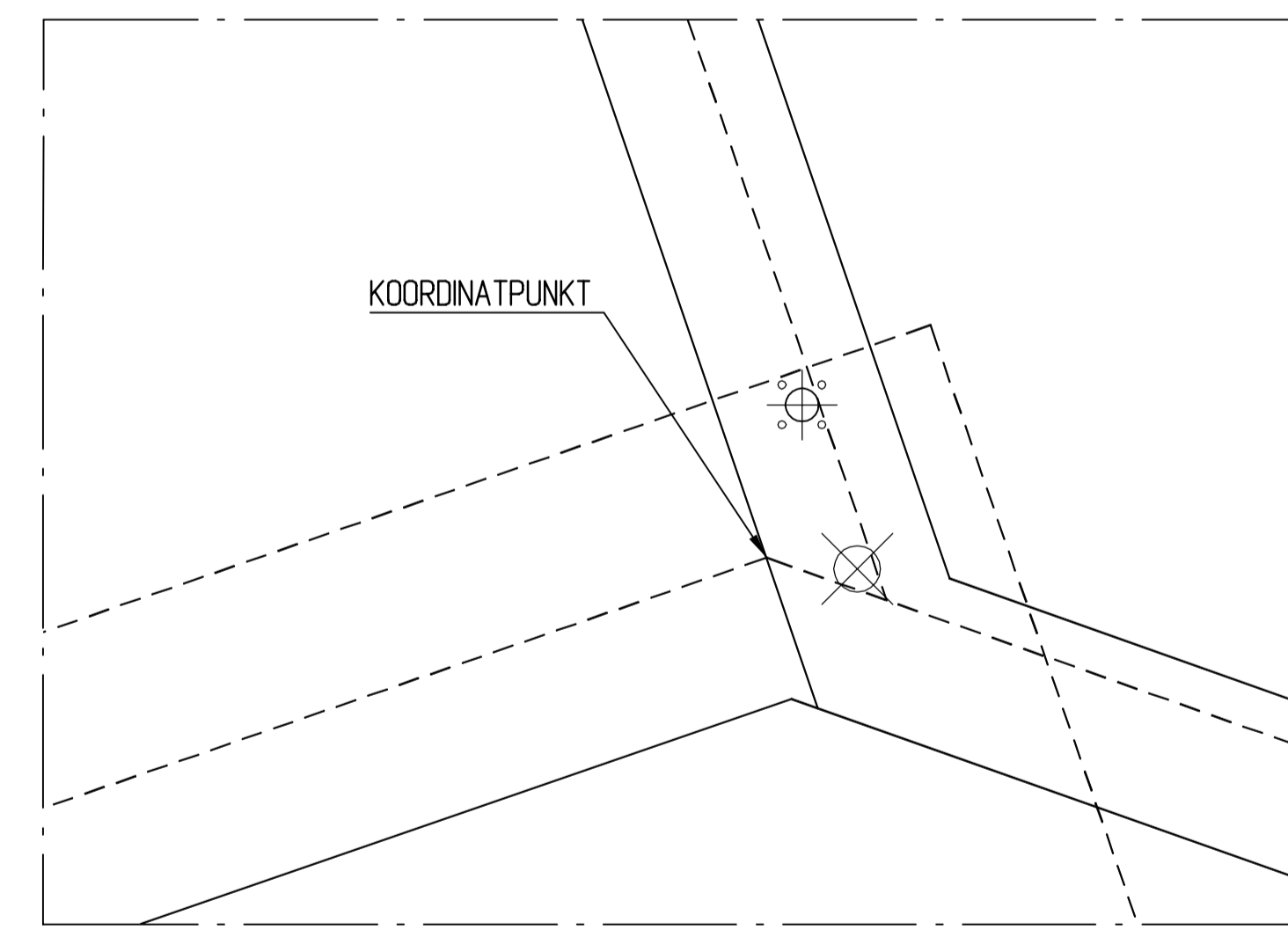
HÄNVISNINGAR:

SAMMANSTÄLLNINGSRITNING: 142K2001
 ALLMÄNNA ANVISNINGAR: 140K2001

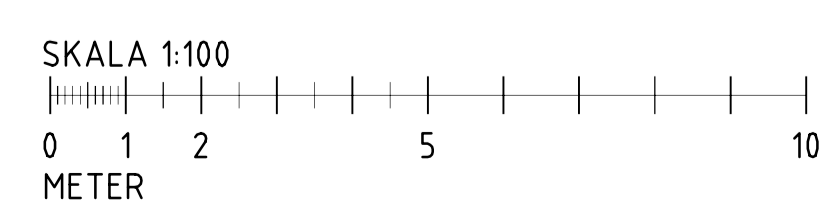
BETECKNINGAR:

- * BULTGRUPP FÖR RÄCKE (16 ST)
- × AVVÄGNINGSDUBB (20 ST)
- //— GJUTFOG

PLAN 1:100
 BRO 2



DETALJ 1:20



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

ALR2018/9250
 Datum: —
 ALR Rättningsnummer: 142K2003
 Rättningsstatus: BYGGHANDLING

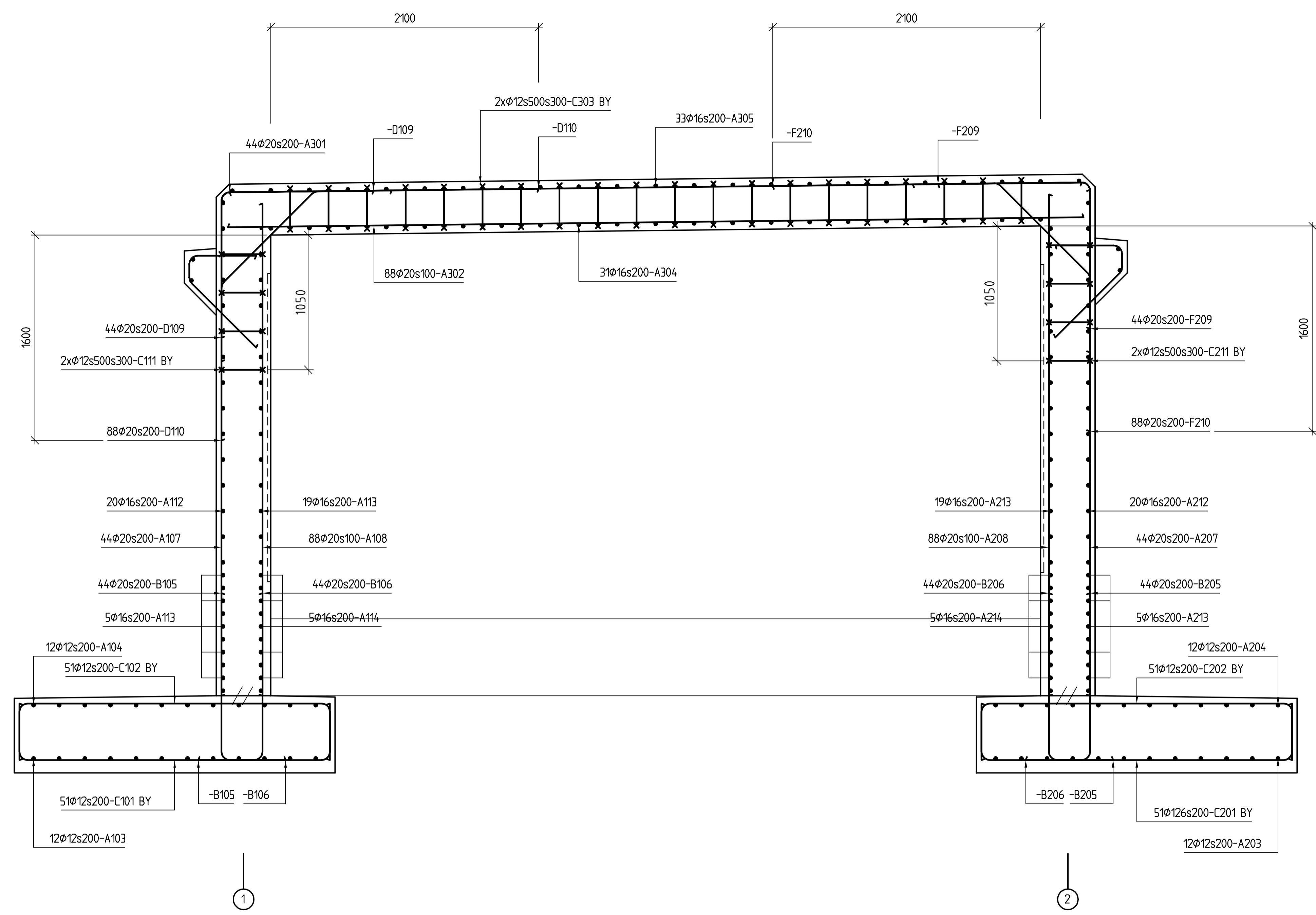
BET	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
BYGGHANDLING			
WSP BRO & VATTENBYGGNAD 5914 BROTEKNIK 121 88 STOCKHOLM 010-722 50 00 www.wsp.com			
UPPDRAG NR 10260572	RITAD/KONSTRUERAD AV S. PEJOVIC	HANDLÄGGARE M. ANDERSSON	
DATUM 2019-05-20	ANSVARIG M. ANDERSSON		
UTBYGGNAD GC-BANA MÖCKELÖ - KUNGSÖ			
BROAR ÖVER GC-VÄG			
BRO 2			
MÅTT II, PLANER OCH DETALJER			
SKALA 1:50, 1:10	NUMMER 142K2003	I BET	

PE 142K2003/02/02 - Broar vid Möckelö - LÖÖK - Östra 1:200/2019 - 5-17 13 1015 - AV ANVÄNDARE: 2019/05/20

HÄNVISNINGAR:
 SAMMANSTÄLLNINGSRITNING: 142K2001
 ALLMÄNNA ANVISNINGAR: 140K2001

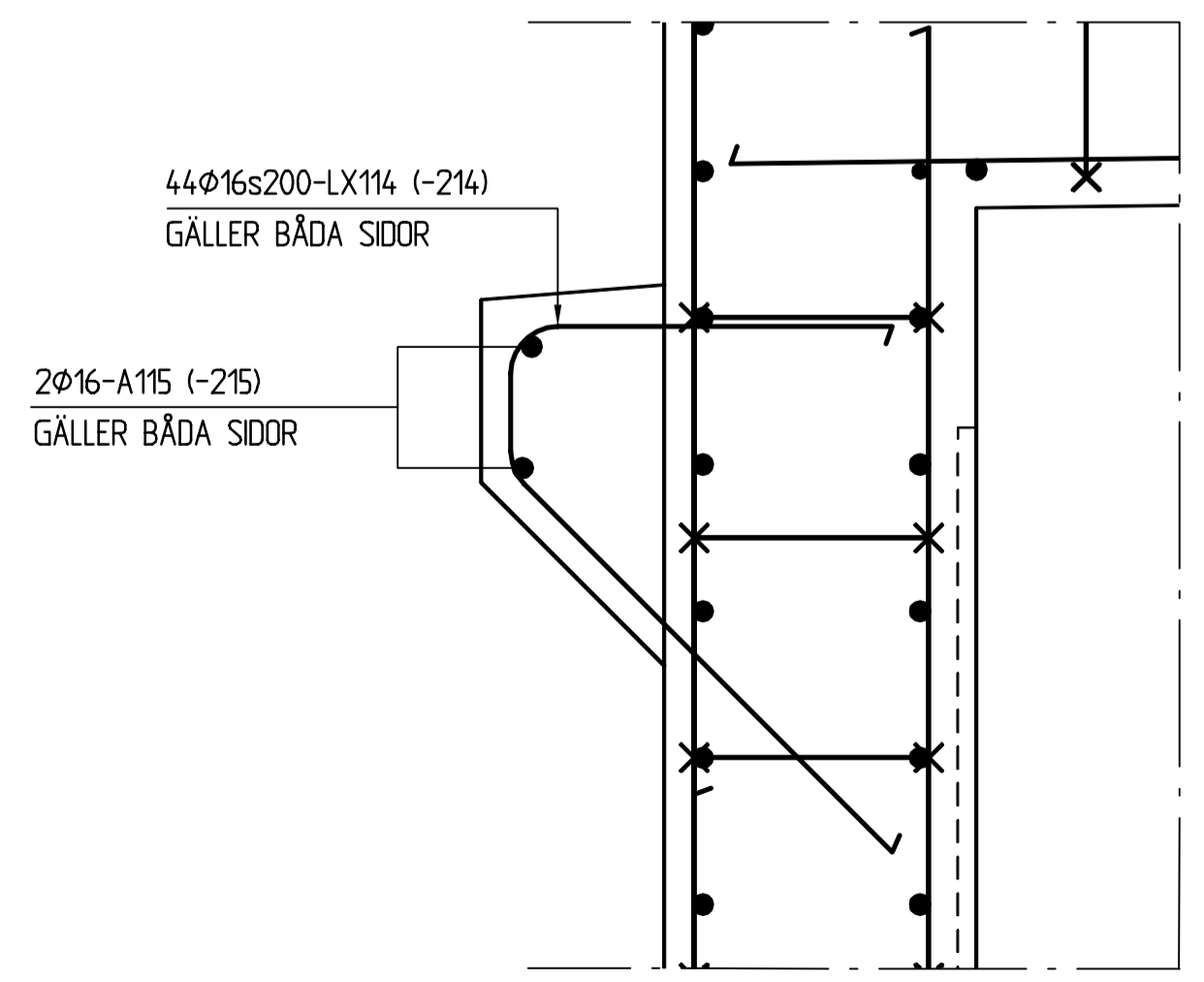
BETECKNINGAR:
 BY BYGELBOCKNING
 VV VARANNAT JÄRN VÄNDES SÅ ATT
 FÖRSKJUTNA SKARVAR ERHÅLLS
 FL FALLANDE LÄNGD
 // GJUTFOG

ARMERINGSGLITTERA:
 BOTTENPLATTA 1 OCH 2: 100-106, 200-206
 RAMBEN: 107-113, 207-215
 PLATTA: 301-305
 KANTBALK: 306-314

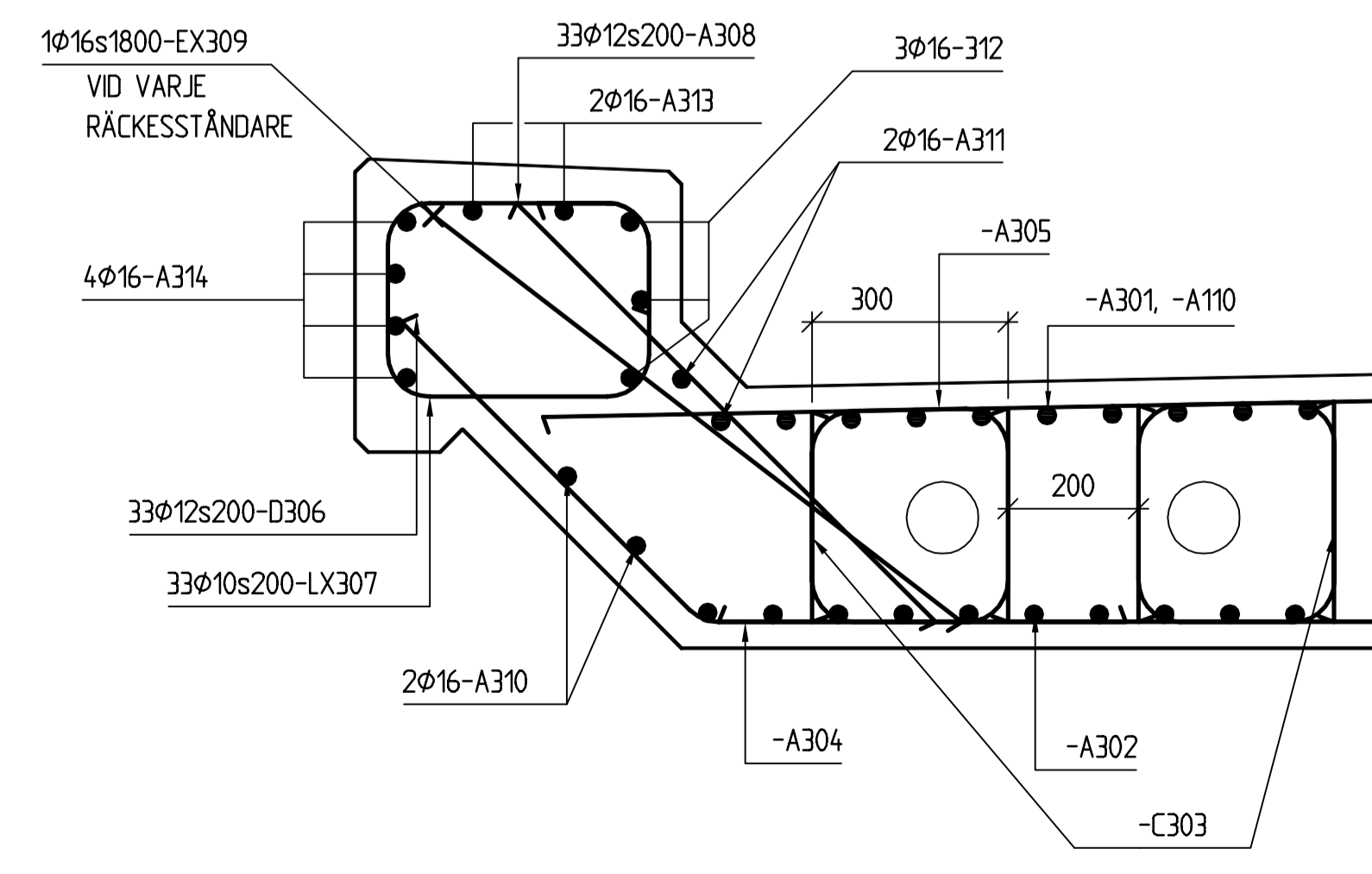


SEKTION A-A 1:20
 BRO 2

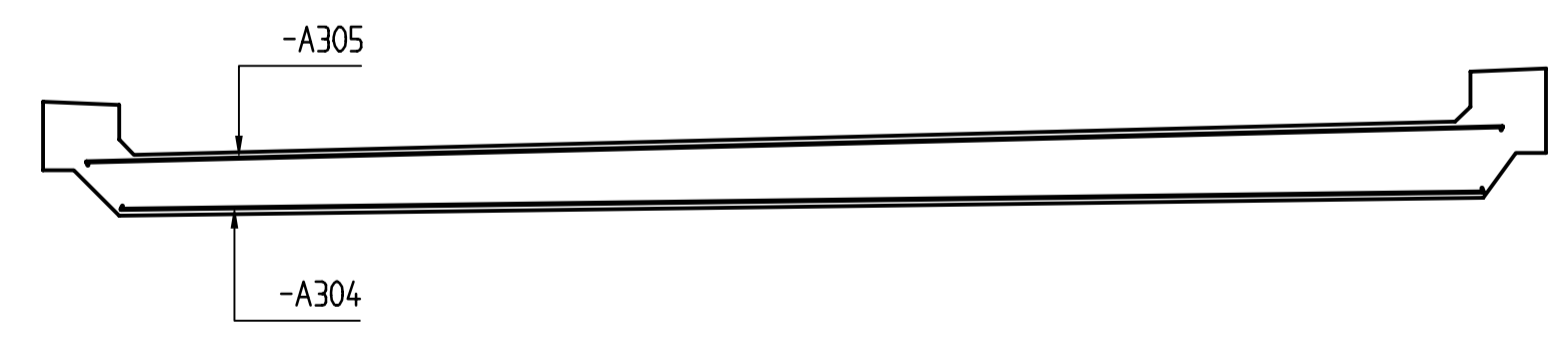
DETALJ 2 1:10
 UPPLAGSKONSOL



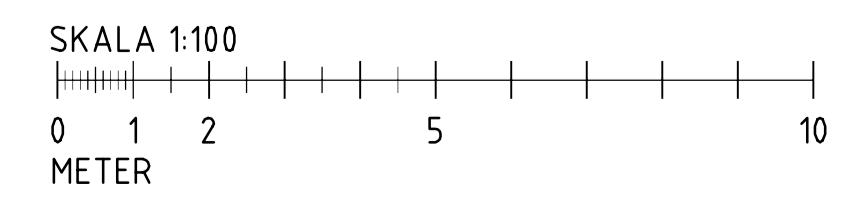
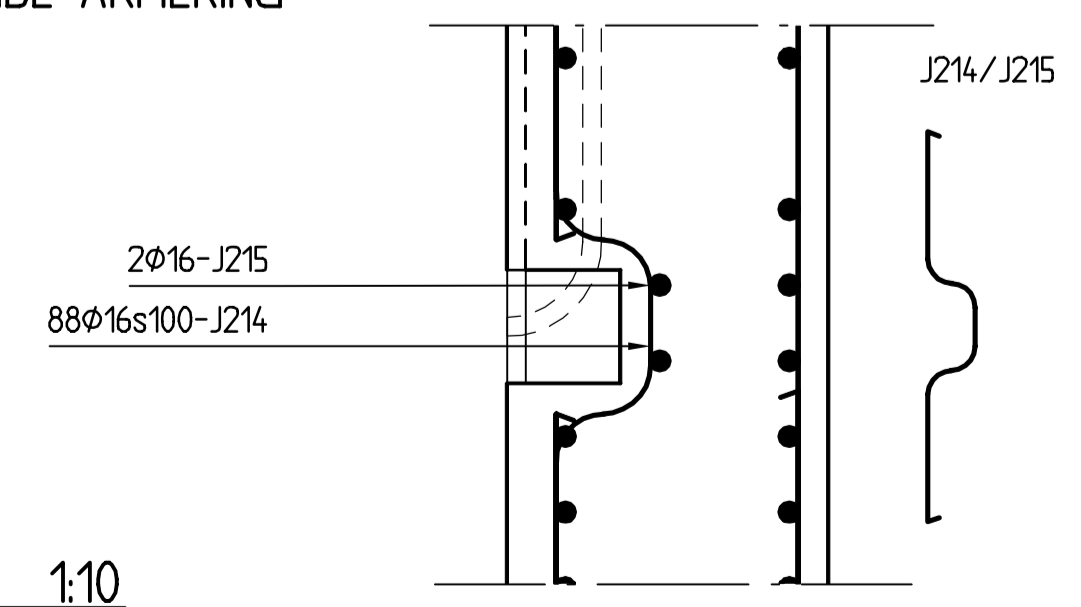
DETALJ 1 1:10
 KANTBALK



DETALJ 2 1:50
 TVÄRGÄENDE ARMERING



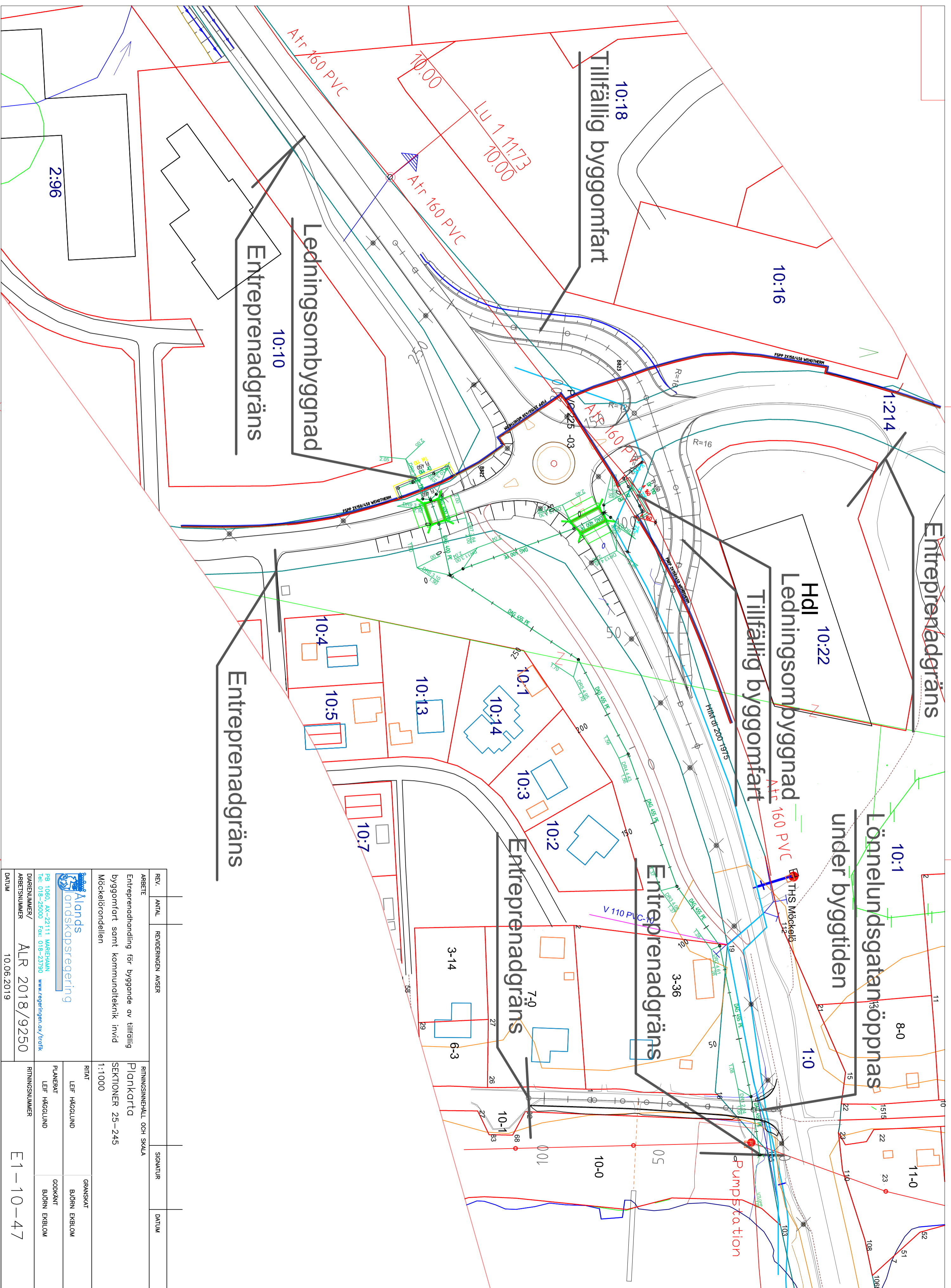
DETALJ 3 1:10
 VID KOPPLINGSLÅDA



Alands
 landskapsregering
 UPPDRAG NR 10260572
 DATUM 2019-05-20
 ALR2018/9250
 142K2004
 BYGGHANDLING

BET	ÄNDRING AVSER	DATUM	SIGN
BYGGHANDLING			
WSP BRO & VATTENBYGGNAD 5914 BROTEKNIK 121 88 STOCKHOLM 010-722 50 00 www.wsp.com			
UPPDRAG NR	RITAD/KONSTRUERAD AV	HANDLÄGGARE	
10260572	S. PEJOVIC	M. ANDERSSON	
DATUM	ANSVARIG		
2019-05-20	M. ANDERSSON		
UTBYGGNAD GC-BANA MÖCKELÖ - KUNGSÖ			
BROAR ÖVER GC-VÄG			
BRO 2			
ARMERING I, RAM OCH BOTTENPLATTOR			
SKALA	NUMMER	I BET	
1:50, 1:10	142K2004		

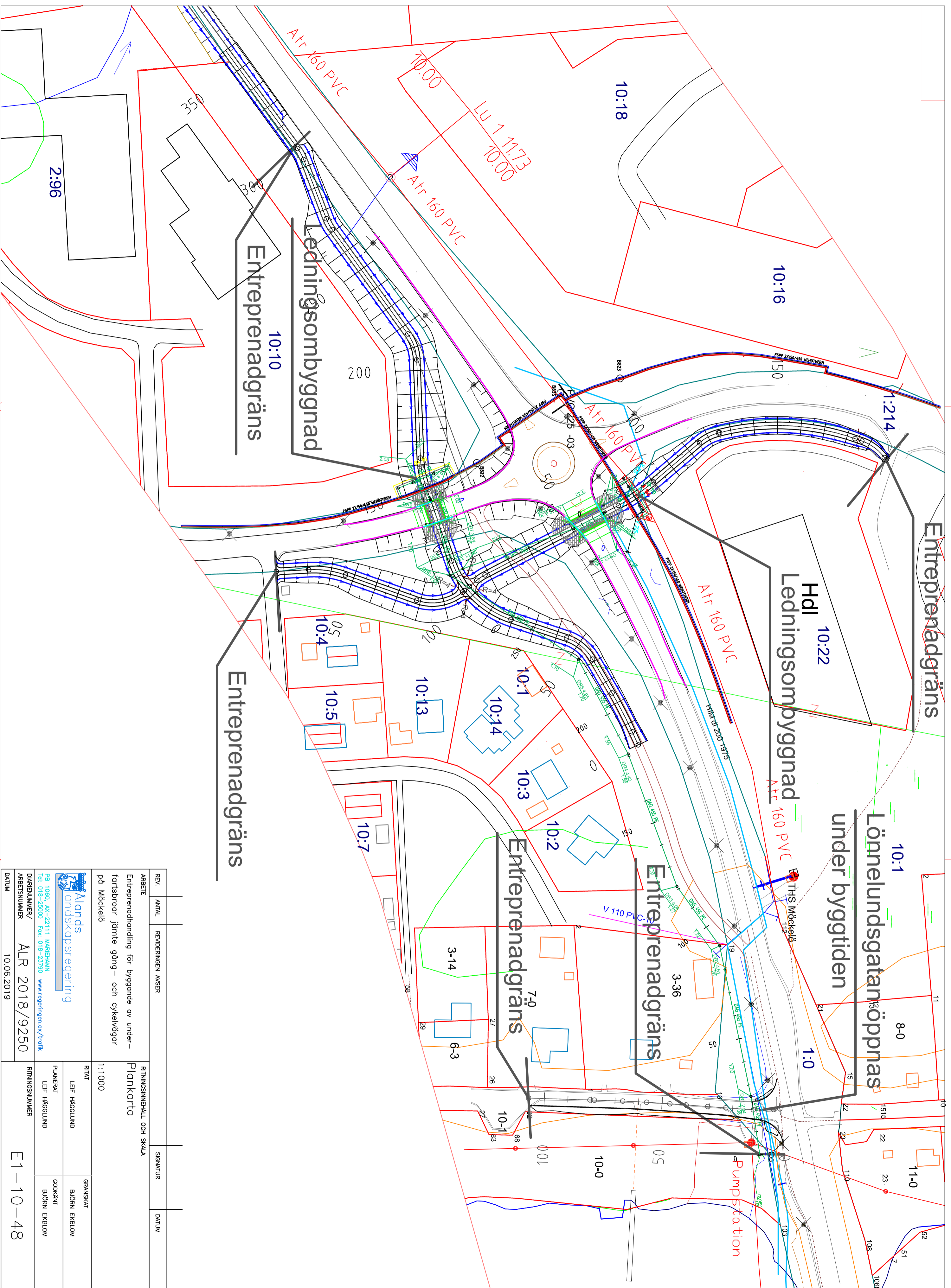
PE 19/04/2019/77852 - Byggar vid Möckelö - GC-Bana 1:50/200-100g - RITNING 2019-05-20 13:03 - AV: ANVÄNDARE: 50897221



REV.	ANTAL	REVIDERINGEN AVSER	SIGNATUR	DATUM
ARBETE				
Entreprenadhandling för byggande av tillfällig byggnad samt kommunalteknik invid Möckelöbrondellen				
RITNINGSENHÄLL OCH SKALA			SIGNATUR	
Plankarta			SIGNATUR	
SEKTIONER 25-245			SIGNATUR	
1:1000			SIGNATUR	
RITAT			GRANSKAT	
LEIF HÄGGLUND			BJÖRN EKBLÖM	
PLANEFÄRT			GODKÄNT	
LEIF HÄGGLUND			BJÖRN EKBLÖM	
DIREKTIONER/ARBETSNUMMER			RITNINGSNUMMER	
ALR 2018/9250			E1-10-47	
DATUM				
10.06.2019				



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



REV.	ANTAL	REVIDERINGEN AVSER	SIGNATUR	DATUM
ARBETE				
Entreprenadhandling för byggande av underfartspbroar jämte gång- och cykelvägar på Möckelö				
RITNINGSENHÄLL OCH SKALA			SIGNATUR	
Plankarta			DATUM	
1:1000				
RITAT			GRANSKAT	
LEIF HÄGGLUND			BJÖRN EKBLOM	
PLANEFÄRT			GODKÄNT	
LEIF HÄGGLUND			BJÖRN EKBLOM	
DIREKTÖR/ARBETSNUMMER			RITNINGSNUMMER	
ALR 2018/9250			E1-10-48	
DIREKTÖR/ARBETSNUMMER			RITNINGSNUMMER	
ALR 2018/9250			E1-10-48	
DATUM				
10.06.2019				

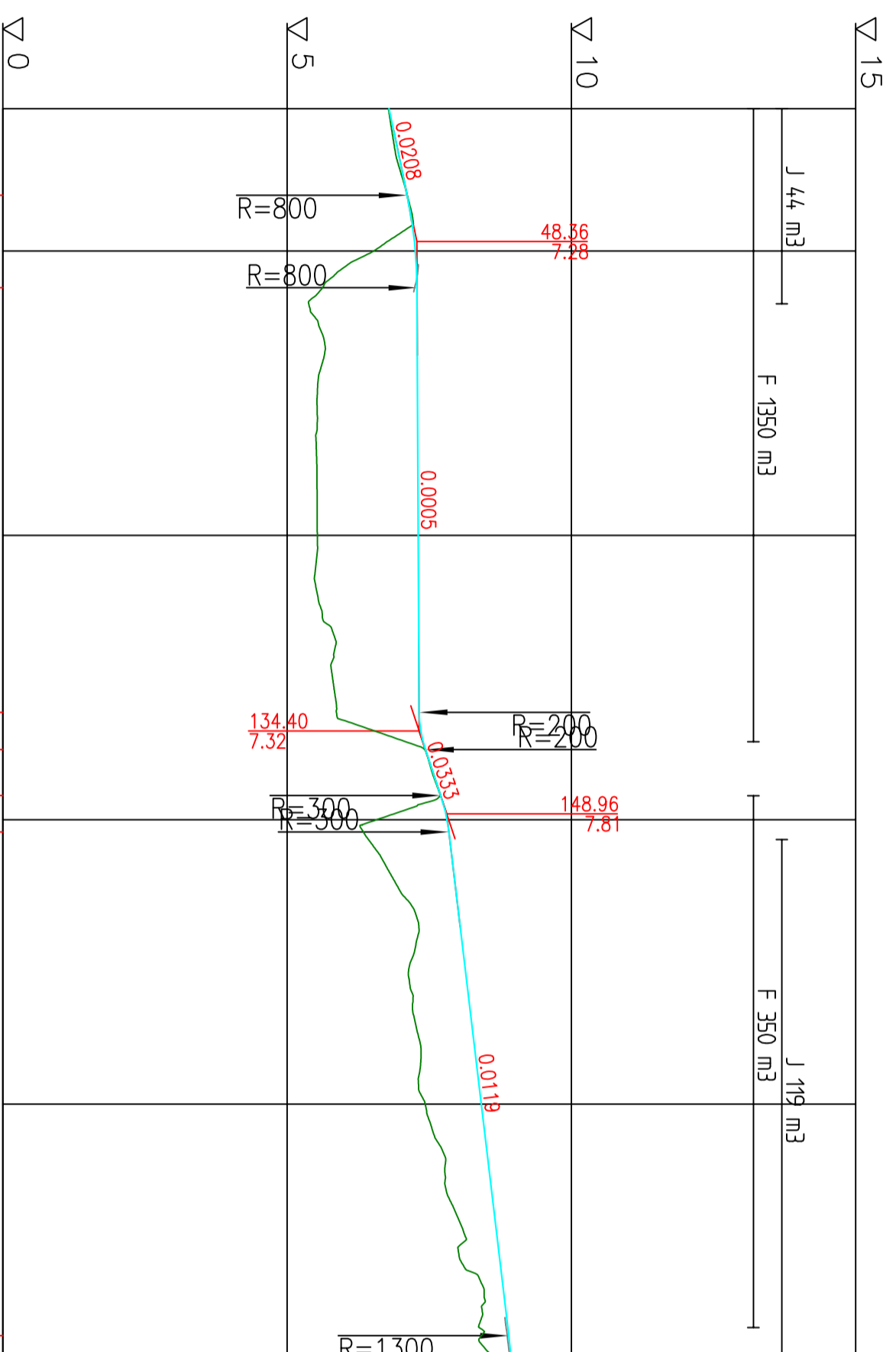


PB 1060, AX-22111, MARIEHAMN
 Tel. 018-25000 Fax: 018-23790 www.regeringen.ax/trofik

DIREKTÖR/ARBETSNUMMER
 ALR 2018/9250

RITNINGSNUMMER
 E1-10-48

Tillfällig byggomfart



Lutning / ovrundningsradie	Balanslinjens höjd	Markytans höjd	Radie
0.021	6.79	6.86	1000
S=800	6.90	7.11	R=80
	7.11	7.11	
	7.26	6.52	
	7.29	5.40	
	7.29	5.61	Sr
	7.30	5.53	
	7.30	5.53	R=60
	7.31	5.53	
	7.31	5.52	
	7.32	5.84	
	7.32	5.87	Sr
	7.51	7.50	
	7.81	6.57	
	7.94	6.84	
	8.06	7.31	
	8.18	7.18	
	8.29	7.35	
	8.41	7.43	
	8.53	7.79	Sr
	8.65	8.00	
	8.77	8.35	R=60
	8.89	8.47	
	8.94	8.47	

40.233	40.233	74.631	31.116	45.746	52.172	88.533	240.705
16.251	16.251	16.251	16.251	16.251	16.251	16.251	16.251
S=800	S=800	S=2000	S=300	S=300	S=300	S=1300	S=1300
0.021	0.021	0	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012

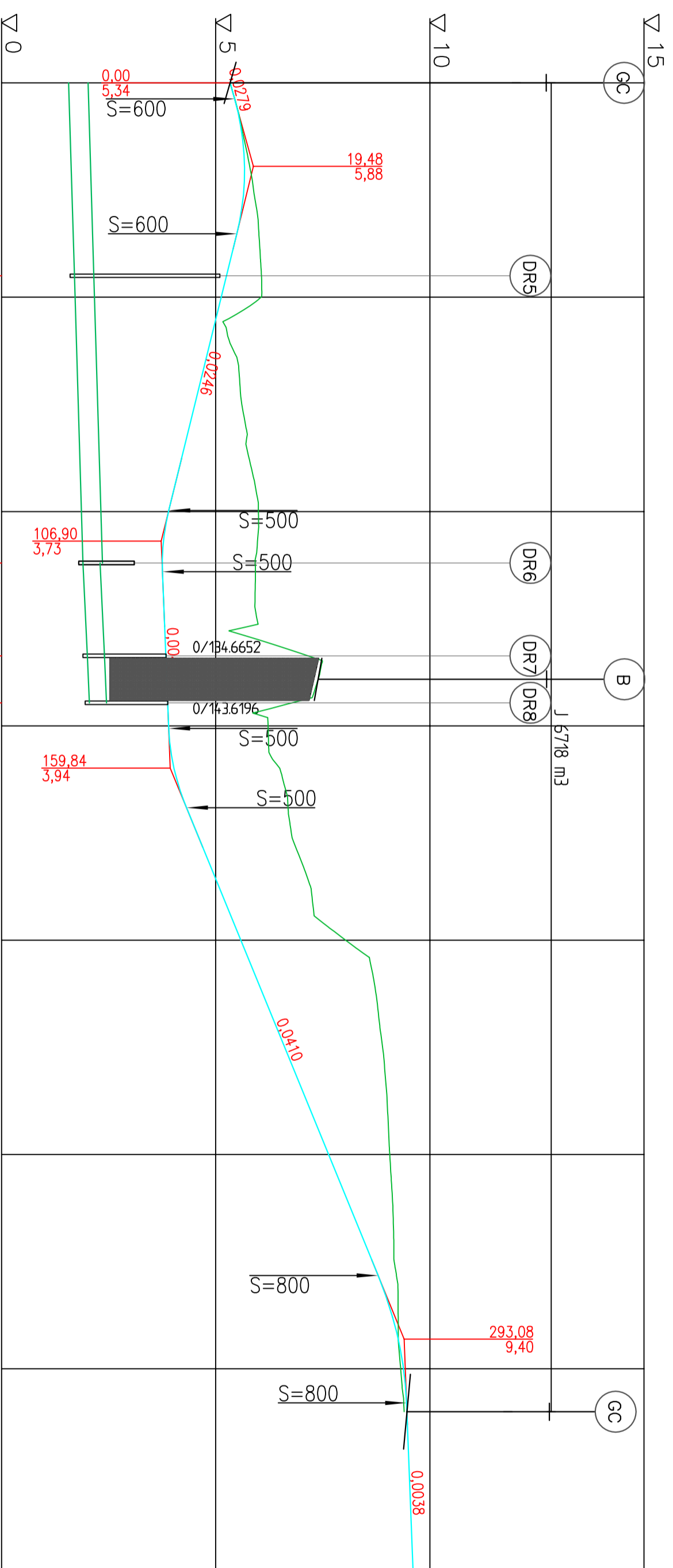
REV.	ANTAL	REVIDERINGEN AVSER	SIGNATUR	DATUM
ARBETE				
Entreprenadhandling för byggande av tillfällig byggomfart invid Möckelirondellen				
RITNINGSENHETLIG OCH SKALA			Längdprofil	
SEKTIONER 25-245			1:1000/1:100	
RITAT				
LEIF HÄGGLUND			GRANSKAT	
LEIF HÄGGLUND			BJÖRN EKBLÖM	
PLANEFÄT				
LEIF HÄGGLUND			GODKÄNT	
LEIF HÄGGLUND			BJÖRN EKBLÖM	
DIREKTÖR/ARBETSNUMMER				
ALR 2018/9250			RITNINGSENHETLIG	
10.06.2019			E1-20-49	



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

DIREKTÖR/ARBETSNUMMER
ALR 2018/9250
10.06.2019

GC, ML under Möckelövägen



Dravattendränering, löpkytans höjd
Rördimension och kvalitet
Påle, brunnsavstånd och lutning

Dravattendränering, löpkytans höjd	0+31	0+45	0+50
400 PE SN8	170	170	205
400 PE SN8	3700/031	3700/031	3700/031
400 PE SN8	120	2219/046	1317
400 PE SN8	1446	1446	1446
Lutning / ovrundningsradie	0,0248 S=600	0,0225 S=600	0,0241 S=800
Balanslinjens höjd	5,34	5,13	5,17
Markytans höjd	5,34	5,31	5,34
Radie	R=200	R=20	R=20

Dravattendränering, löpkytans höjd	0+00	0+10	0+20	0+30	0+40	0+50
400 PE SN8	1000	1000	1000	1000	1000	1000
400 PE SN8	3743	3147	35214	64533	99747	14299
400 PE SN8	0,0248 S=600	0,0225 S=600	0,0241 S=800	0,0241 S=800	0,0241 S=800	0,0241 S=800
Balanslinjens höjd	5,34	5,58	5,67	5,60	5,37	5,13
Markytans höjd	5,34	5,60	5,60	5,60	6,04	6,06
Radie	R=200	R=200	R=200	R=200	R=200	R=20

REV.	ANTAL	REVIDERINGEN AVSER	SIGNATUR	DATUM

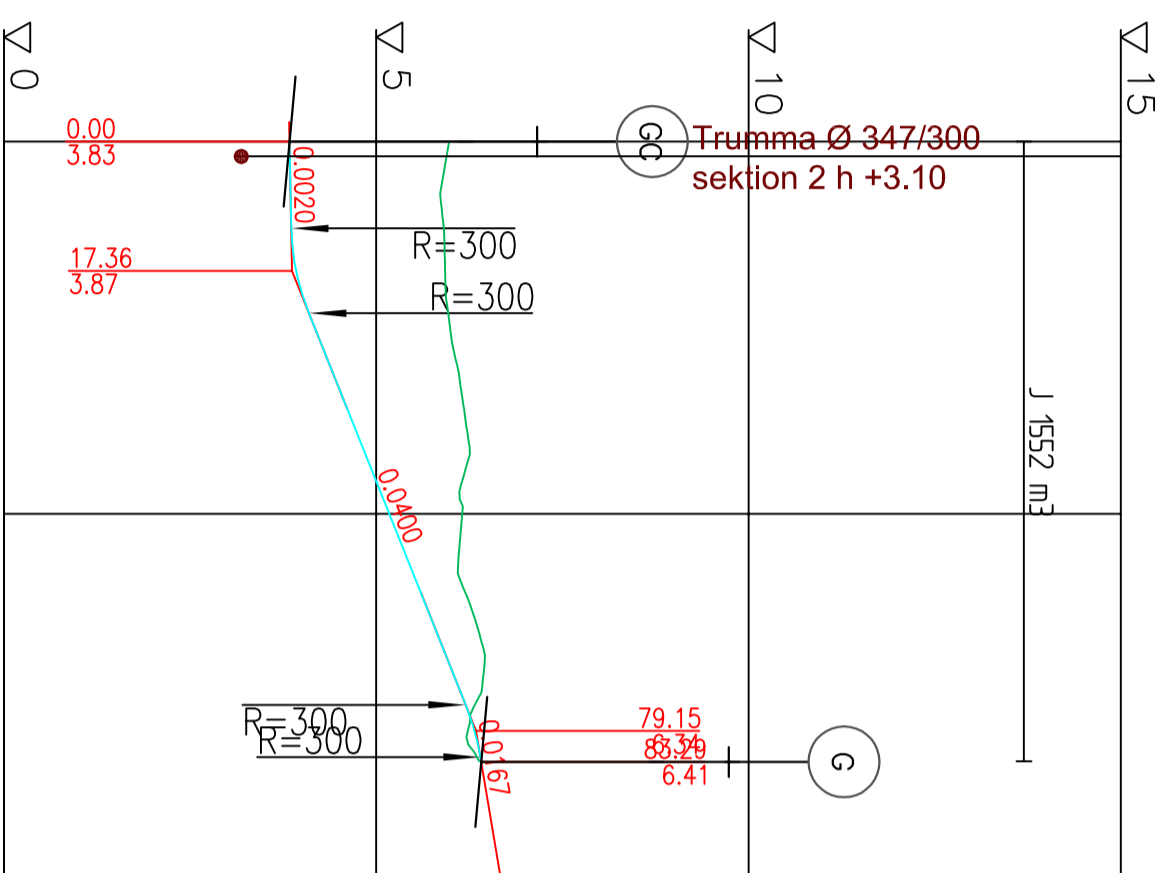
ARBETE	ENTREPRENADHANDLING FÖR BYGGANDE OCH SEPARAT GÅNG- OCH CYKELVÄG, PARALLELLT MED LANDS- VÄG NR 1, MÖCKELÖ	RITNINGSSINNEHÅLL OCH SKALA	LÅNGDPROFIL, ETAPP 1
DIREKTION/ARBETSNUMMER	ALR 2018/9250	PLANEFÄRT	LEIF HÄGGLUND
DIREKTION/ARBETSNUMMER	ALR 2018/9250	GODKÄNT	BJÖRN EKBLÖM
DATUM	10.06.2019	RITNINGSSINNEHÅLL OCH SKALA	E1-20-50



Ålands
andskapsregering

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

GC MOT MÖCKELÖ



Lutning / avrundningsradie	
0	1.663
1.663/1.391	3.054
0.0025=300	52.596
	0.04
	75.65
	6.0046
	83.6294
	S=0.007

Balanslinjens höjd	
3.83	3.85
3.89	3.99
4.38	4.78
5.18	5.58
5.98	6.34
6.41	6.41

Markytans höjd	
5.98	5.89
5.93	6.08
6.24	6.16
6.17	6.46
6.21	6.21

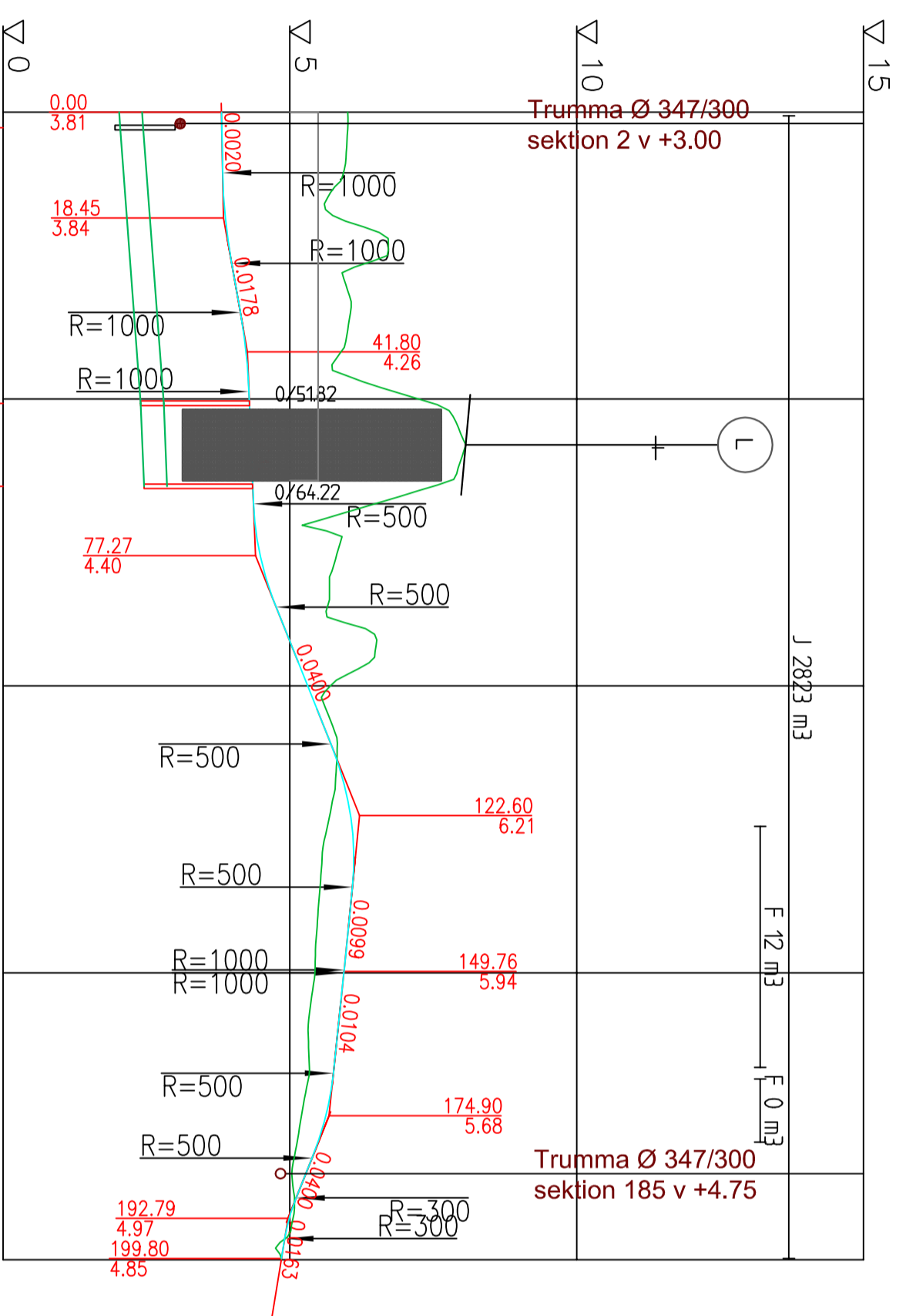
Radie	
1000	1000
Sr	Sr
R=20	R=40

REV.	ANTAL	REVIDERINGEN AVSER	SIGNATUR	DATUM
ARBETE				
Entreprenadhandling för byggande av separat gång- och cykelväg, invid bygdeväg 216 på Möckelö				
RITNINGSENHET OCH SKALA			LÅNGDPROFIL, etapp 1	
SEKTIONER 0-83			1:1000/1:100	
RITAT				
LEIF HÄGGLUND			GRANSKAT	
LEIF HÄGGLUND			BJÖRN EKBLÖM	
PLANEFÄT				
LEIF HÄGGLUND			GODKÄNT	
LEIF HÄGGLUND			BJÖRN EKBLÖM	
DIREKTION/ARBETSNUMMER				
ALR 2018/9250			RITNINGSNUMMER	
10.06.2019			E1-20-51	

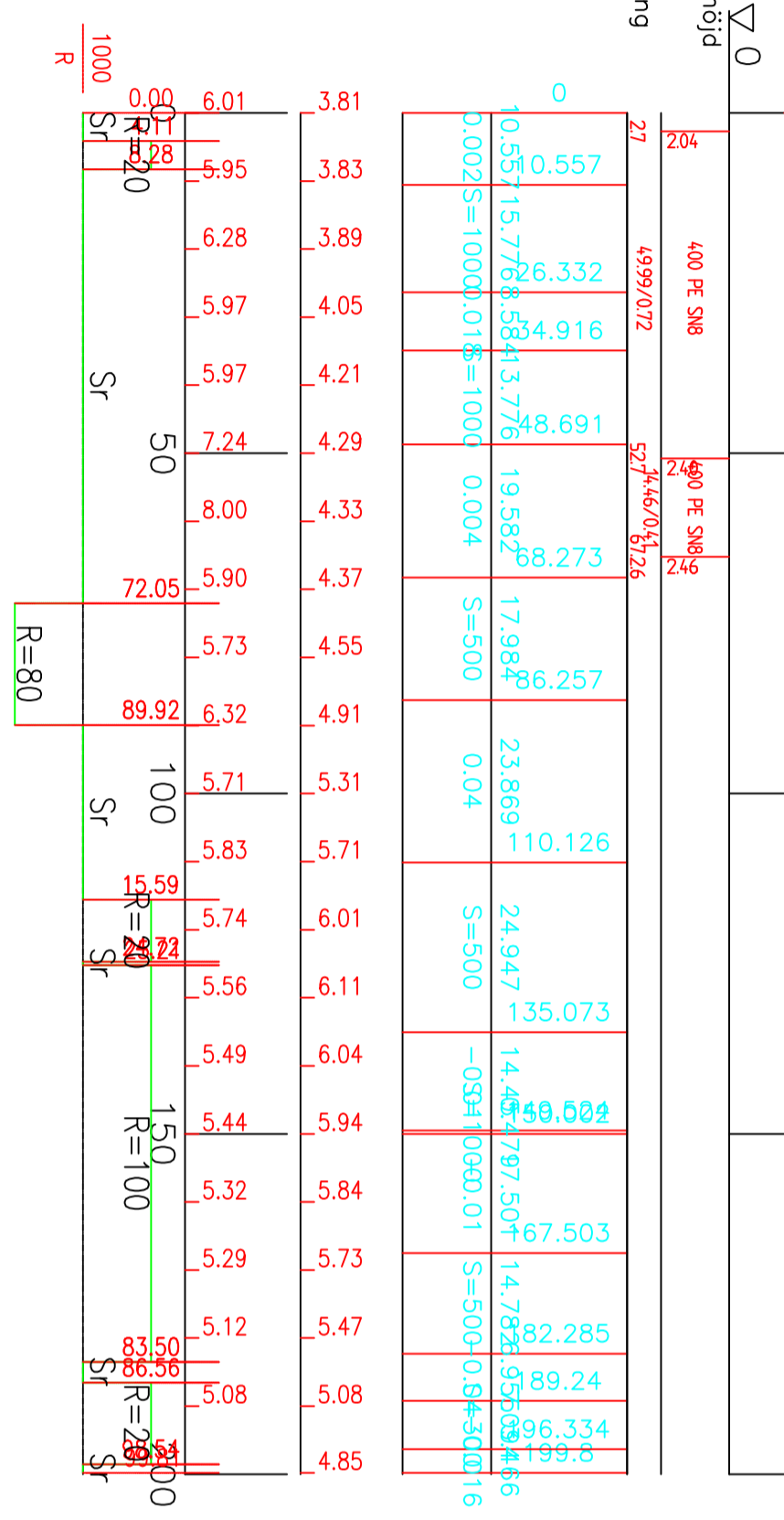


PB 1060, AX-22111, MARIEHAMN
Tel: 018-25000 Fax: 018-23790 www.regeringen.ax/trafik

GCC MOT SMARKET, ML



Dagvattendränering, löpkyllans höjd
 Rördimension och kvalitet
 Pöle, brunnsavstånd och lutning

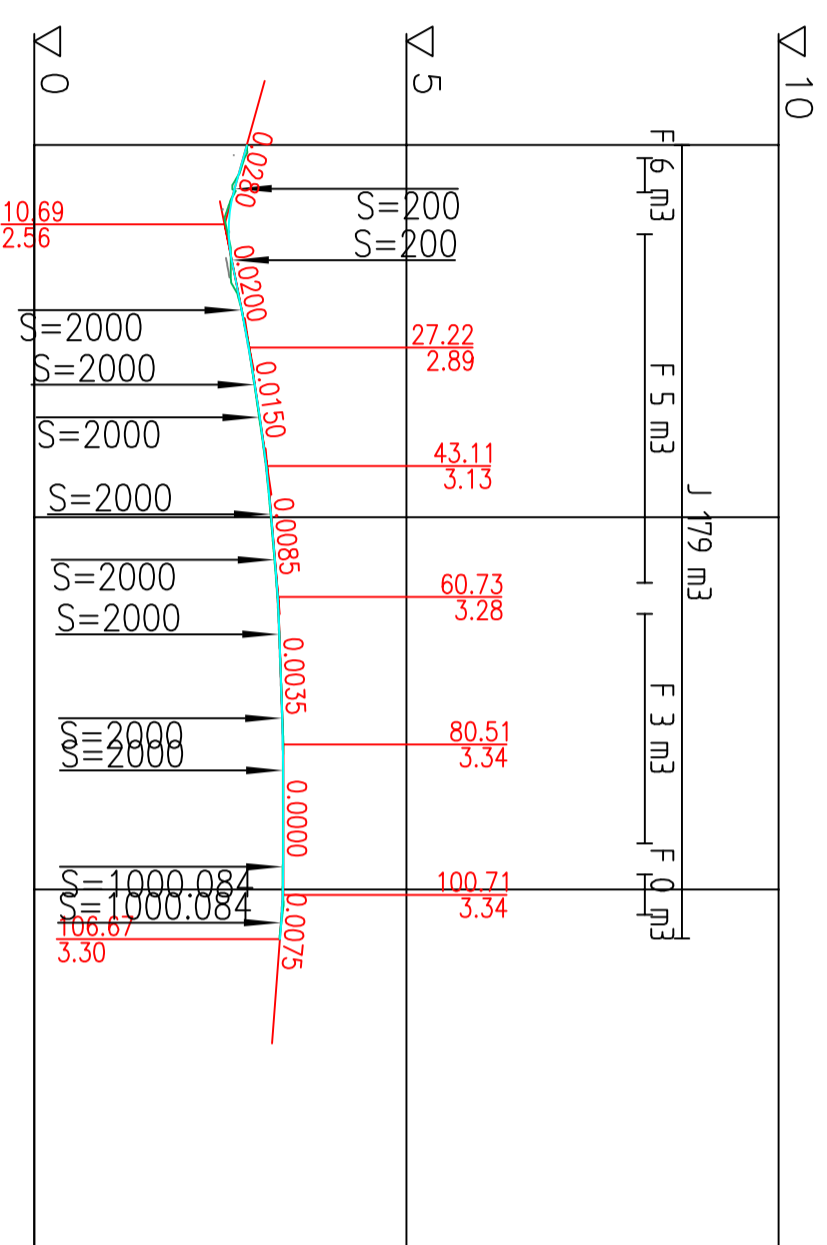


REV.	ANTAL	REVIDERINGEN AVSER	SIGNATUR	DATUM
ARBETE				
Entreprenadhandling för byggande av separat gång- och cykelväg, under Lv 1 och norrut invid bygdeväg 214 på Möskeås				
RITNINGSSINNEHÅLL OCH SKALA			LÅNGDPROFIL, etapp 1	
SEKTIONER 0-200			1:1000/1:100	
RITAT				
LEIF HÅGGLUND			GRANSKAT	
LEIF HÅGGLUND			BJÖRN EKBLÖM	
PLANEFÄT				
LEIF HÅGGLUND			GODKÄNT	
LEIF HÅGGLUND			BJÖRN EKBLÖM	
RITNINGSSINNEHÅLL OCH SKALA				
RITNINGSSINNEHÅLL OCH SKALA			E1-20-52	
ARBETSNUMMER/				
ALR 2018/9250			RITNINGSSINNEHÅLL OCH SKALA	
DIRIGENT/				
ALR 2018/9250				
ARBETSNUMMER				
10.06.2019				
DATUM				



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

LÖNNELUNDSGATAN, ML

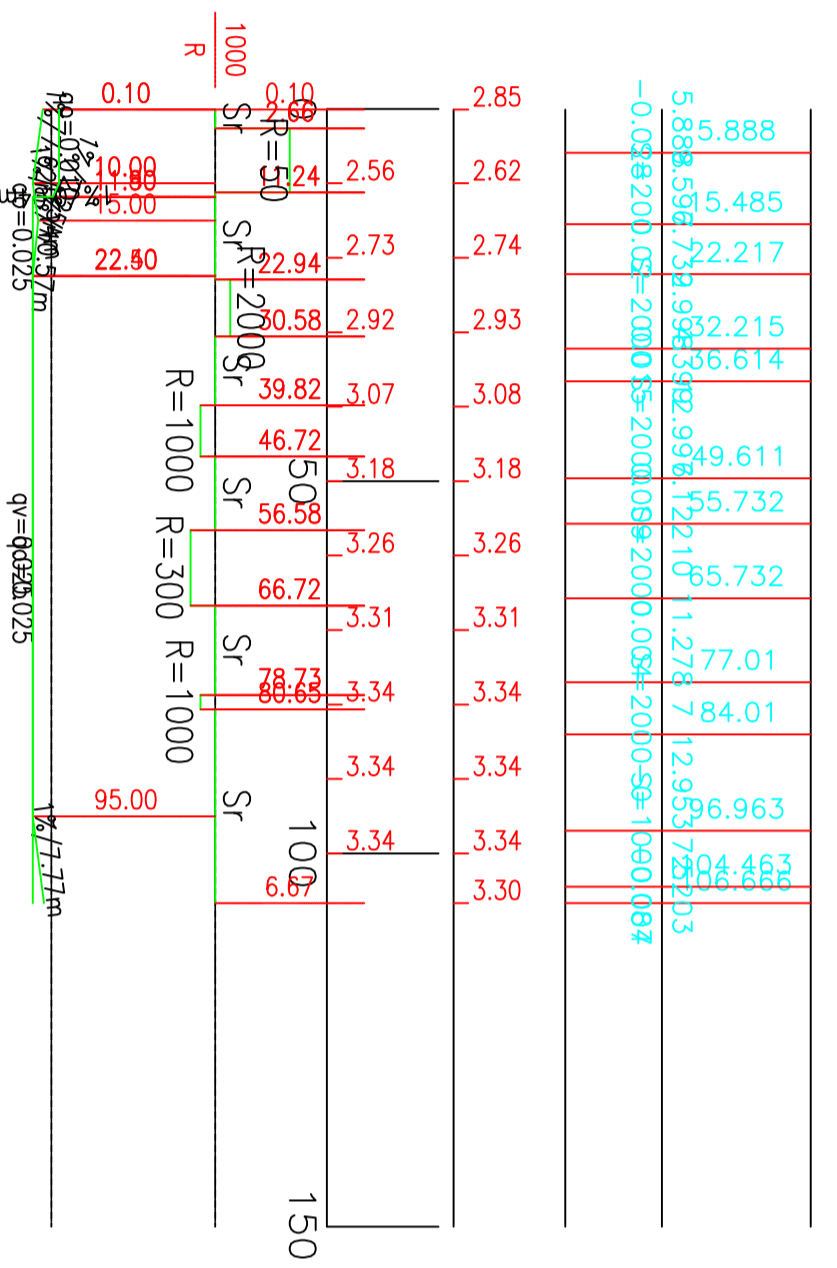


Lutning / avrundningsradie

Balanslinjens höjd

Markytans höjd

Redie

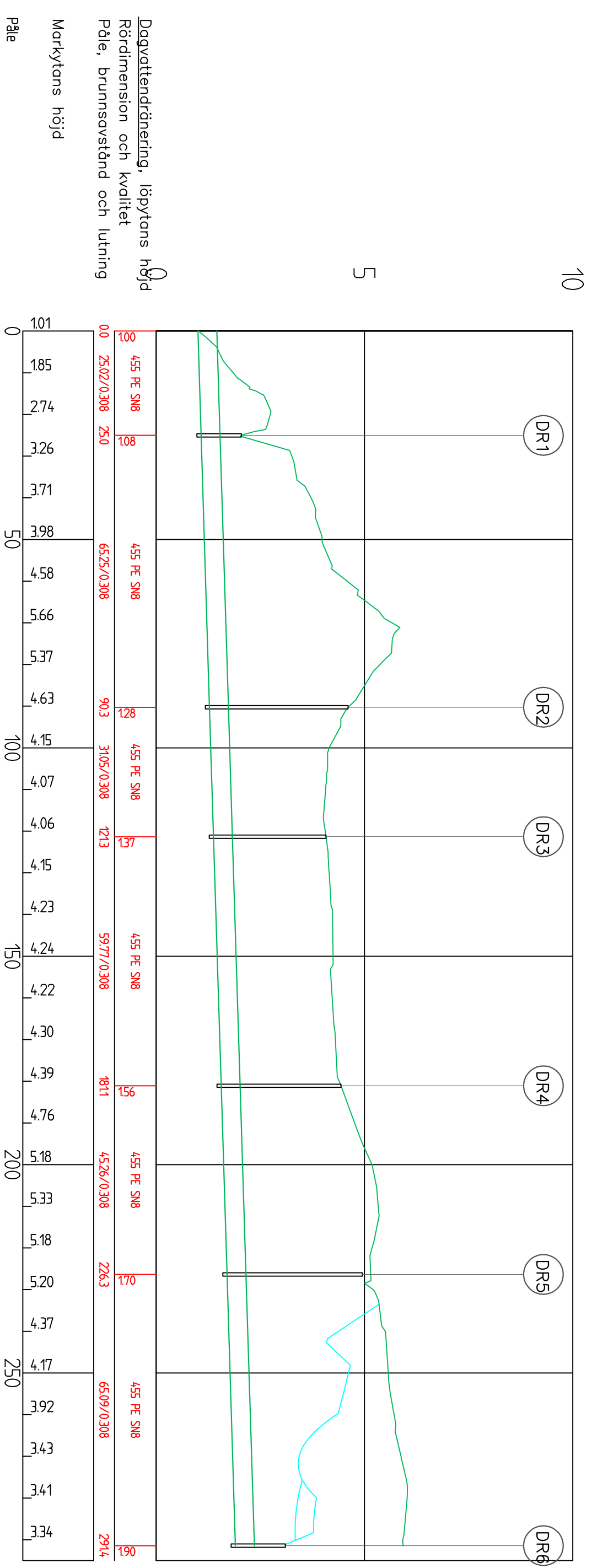


REV.	ANTAL	REVIDERINGEN AVSER	SIGNATUR	DATUM
ARBETE				
Entreprenadhandling för byggande av tillfällig gata, Lönnelundsgratan, under entreprenadtiden på Möckelö				
RITNINGSSINNEHÅLL OCH SKALA			LÅNGDPROFIL, etapp 1	
SEKTIONER 0-107			1:1000/1:100	
RITAT				
LEIF HÅGGLUND			GRANSKAT	
LEIF HÅGGLUND			BJÖRN EKBLÖM	
PLANEFRÅT				
LEIF HÅGGLUND			GODKÄNT	
LEIF HÅGGLUND			BJÖRN EKBLÖM	
RITNINGSSINNEHÅLL OCH SKALA				
RITNINGSSINNEHÅLL OCH SKALA			E1-20-53	
DIREKTOR/ARBETSNUMMER				
ALR 2018/9250			10.06.2019	



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

DIREKTOR/ARBETSNUMMER
ALR 2018/9250
DATUM
10.06.2019



REV.	ANTAL	REVIDERENGEN AVSER	SIGNATUR	DATUM
ARBETE				
Entreprenöhandling för byggande av dagvattenledning mot Sv/bviken				
RITNINGSNÄMND OCH SKALA			SIGNATUR	
Längdprofil			GRANSKAT	
SEKTIONER 0-291			BLÖRN EKLÖM	
1:1000/1:100			GRANSKAT	
RITAT			BLÖRN EKLÖM	
LEIF HÄGGLUND			GRANSKAT	
LEIF HÄGGLUND			GODKÄNT	
LEIF HÄGGLUND			BLÖRN EKLÖM	
RITNINGSNUMMER			RITNINGSNUMMER	
ALR 2018/9250			E1-20-54	
ARBETSNUMMER			ARBETSNUMMER	
10.06.2019			10.06.2019	
DATUM			DATUM	

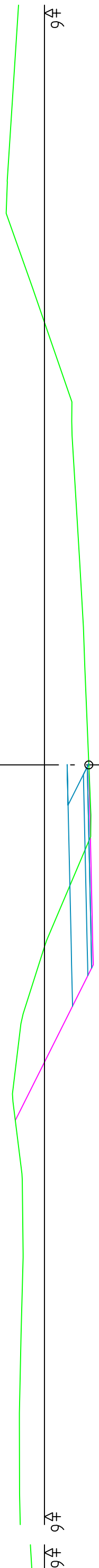


Ålands landskapsregering
 PB 1060, AX-22111 MARIEHAMN
 Tel: 018-25000 Fax: 018-23790 www.regeringen.ax/trafik

ARBETSNUMMER/ALR 2018/9250
 DATUM 10.06.2019

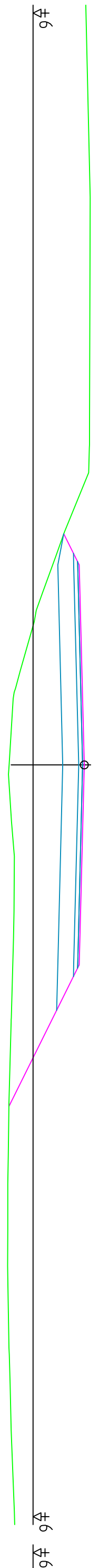
SEKTION 0/040

Jord : 105 m²
 Berg : 0 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 352 m²



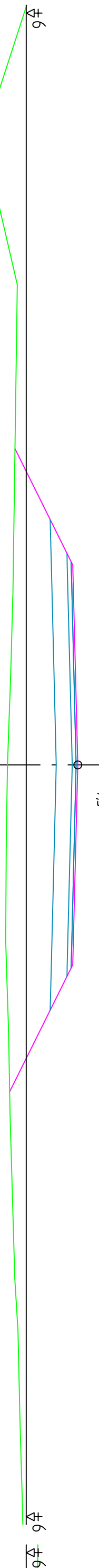
SEKTION 0/060

Jord : 0 m²
 Berg : 0 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 1289 m²



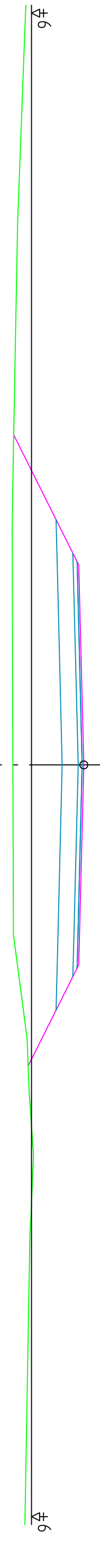
SEKTION 0/080

Jord : 0 m²
 Berg : 0 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 1563 m²



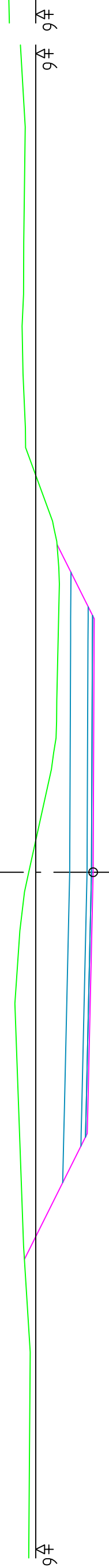
SEKTION 0/100

Jord : 0 m²
 Berg : 0 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 1557 m²



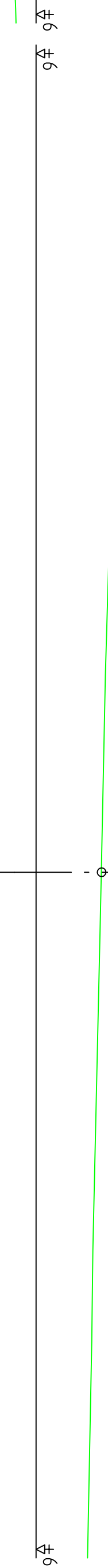
SEKTION 0/120

Jord : 0 m²
 Berg : 0 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 1163 m²



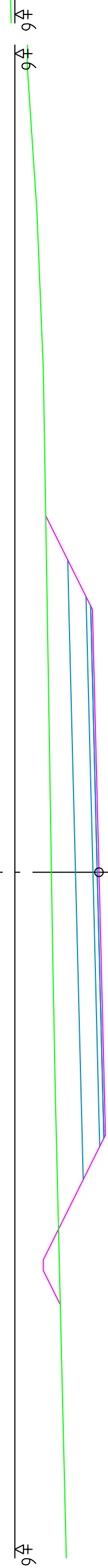
SEKTION 0/140/ Bygdeväg 214

Jord : 0,00 m²
 Berg : 0 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 0 m²



SEKTION 0/160

Jord : 0,45 m²
 Berg : 0 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 849 m²



REV.	ANTAL	REVIDERINGS ANSÄR	SIGNATUR	DATUM
ARBETE				
Entreprenöhandling för byggande av tillfällig byggomfart invid Möckelörondellen				
RITNINGSNÄMND OCH SKALA			SIGNATUR	
Tvärprofiler			SIGNATUR	
SEKTIONER 40-160			SIGNATUR	
1:100/1:100			SIGNATUR	
RITAT			GRANSKAT	
LEIF HÄGGELUND			BJÖRN EKBLOM	
PLANERAT			GODKÄNT	
LEIF HÄGGELUND			BJÖRN EKBLOM	
DIRÅRENUMMER/ ARBETSNUMMER			RITNINGSNUMMER	
ALR 2018/9250			E1-30-55	
DATUM 10.06.2019				

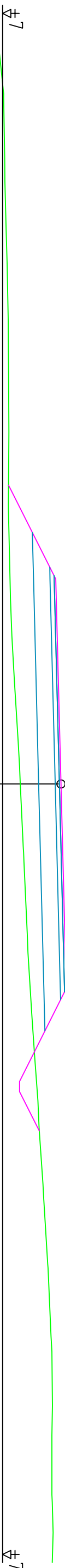


PB 1060, AX-22111 MAREHAMN
 Tel: 018-25000 Fax: 018-23790 www.regeringen.ax/trafik

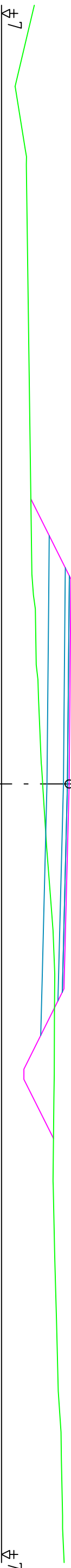
SEKTION 0/180
 Jord : 0,49 m²
 Berg : 0 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 6,34 m²



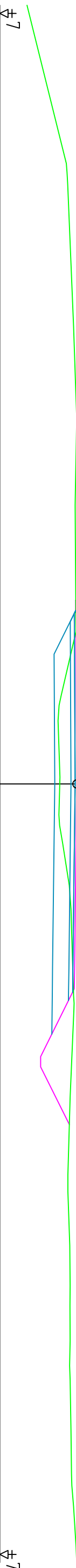
SEKTION 0/200
 Jord : 0,46 m²
 Berg : 0 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 5,93 m²



SEKTION 0/220
 Jord : 2,2 m²
 Berg : 0 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 1,96 m²

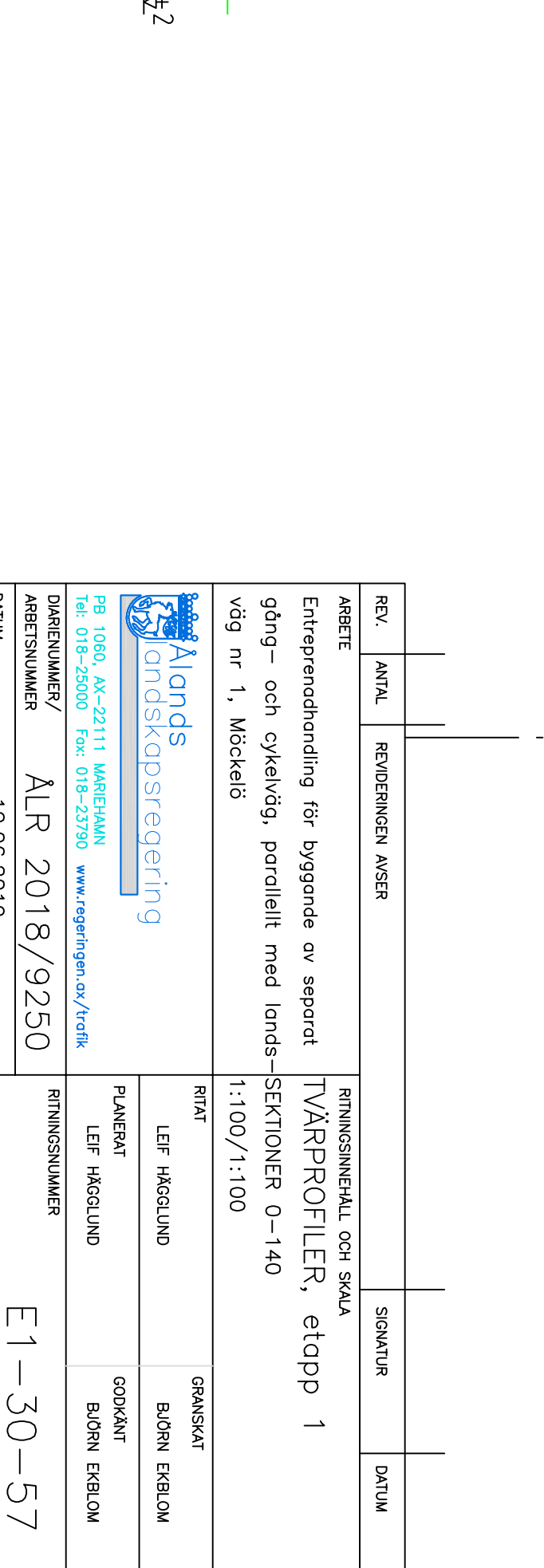
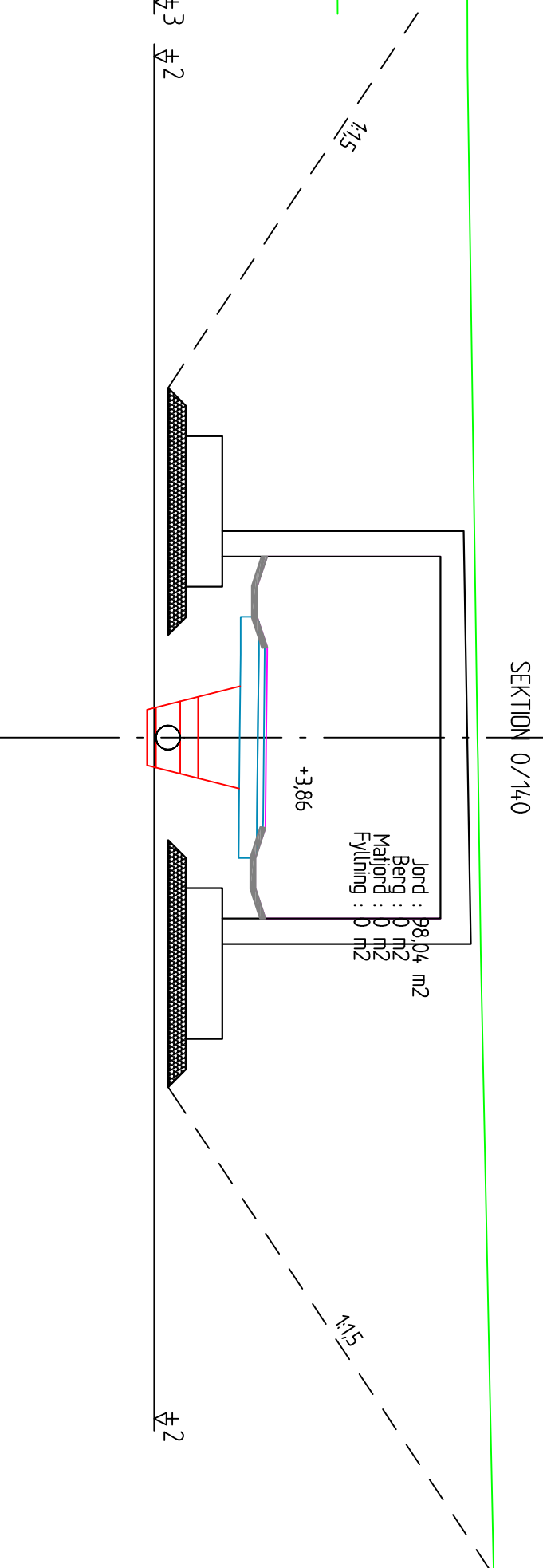
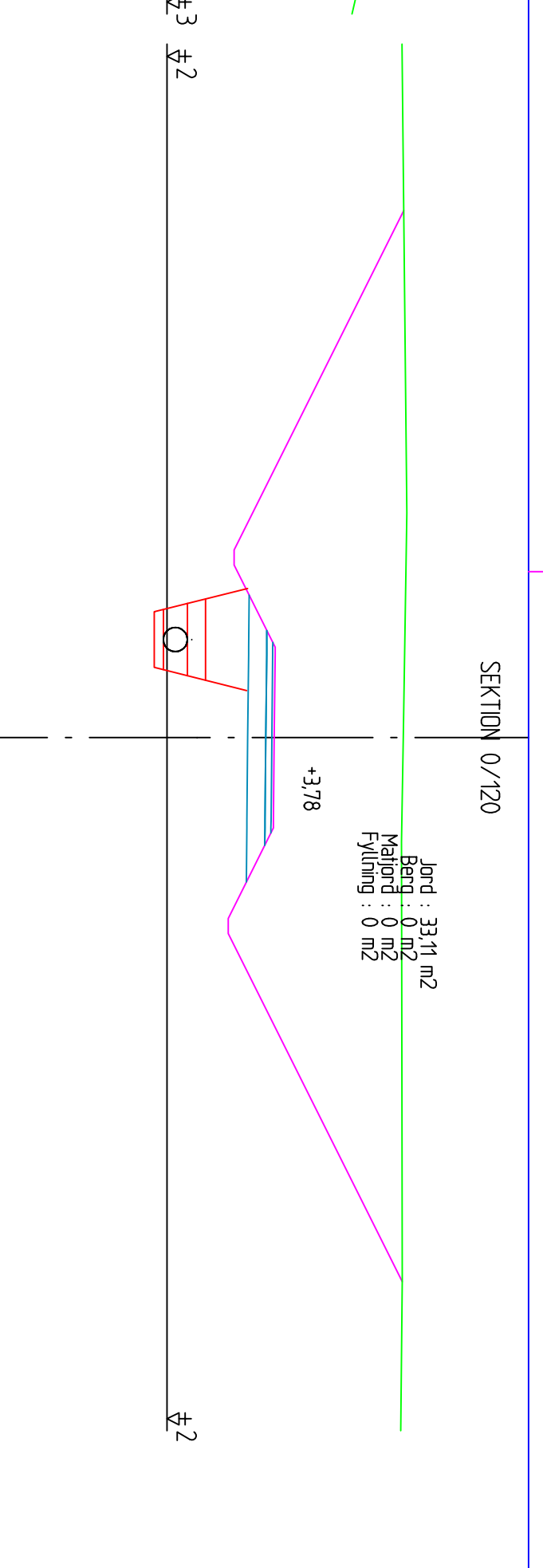
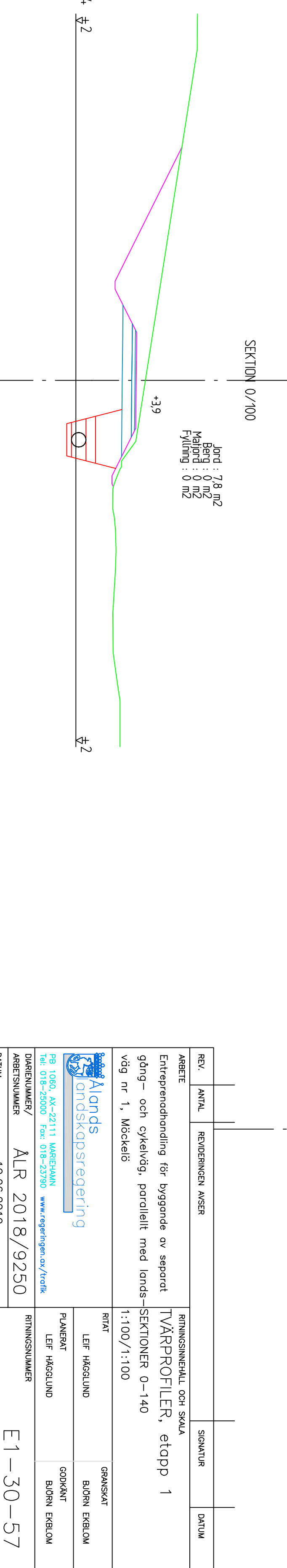
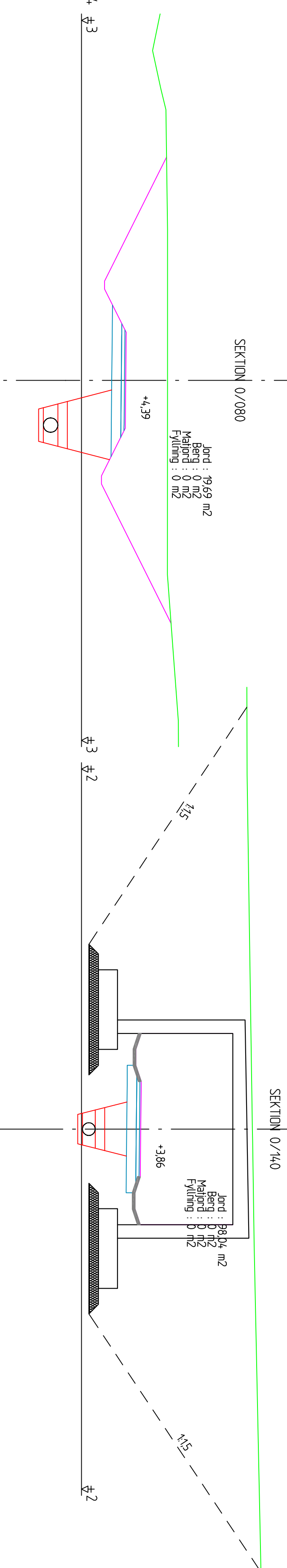
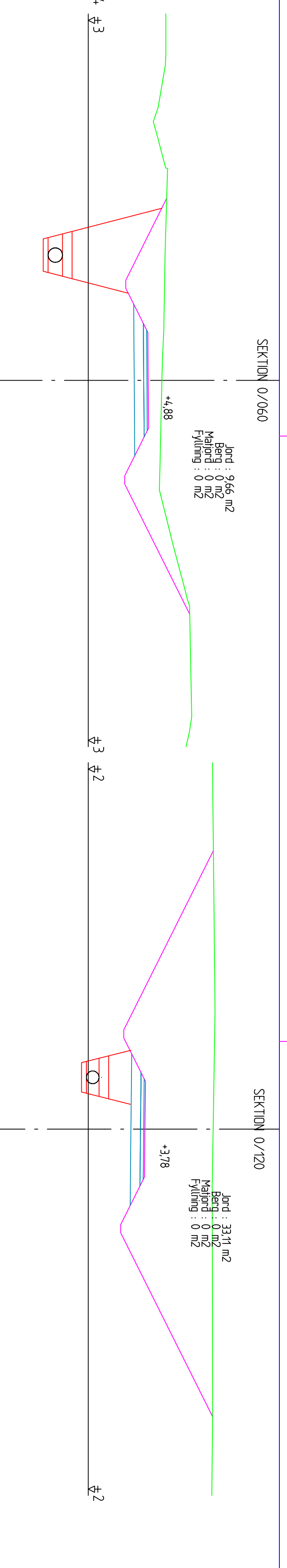
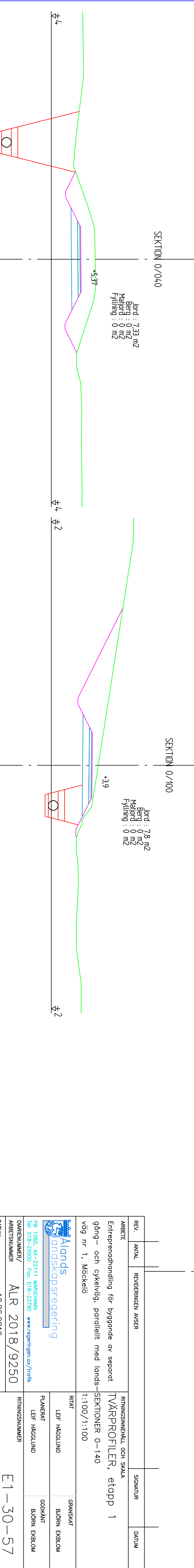
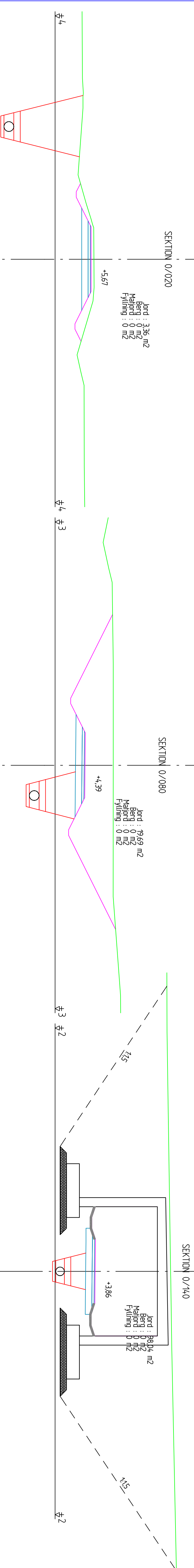
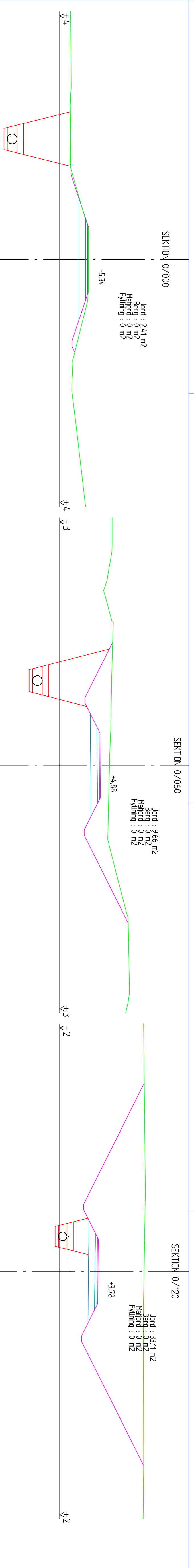


SEKTION 0/240
 Jord : 3,88 m²
 Berg : 0 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 0 m²



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

ARBETE	REVISERINGS SVAR	SIGNATUR	DATUM
Entreprenochandling för byggande av tillfällig byggomfart invid Möckelbrondellen			
		GRANSKAT	
		LEIF HÄGGELUND	
		GRANSKAT	
		LEIF HÄGGELUND	
DIREKTOR/ARBETSNUMMER	ALR 2018/9250	GODKÄNT	
		BLÖRN EKBLOM	
DATUM	10.06.2019	RITINGSNUMMER	E1-30-56



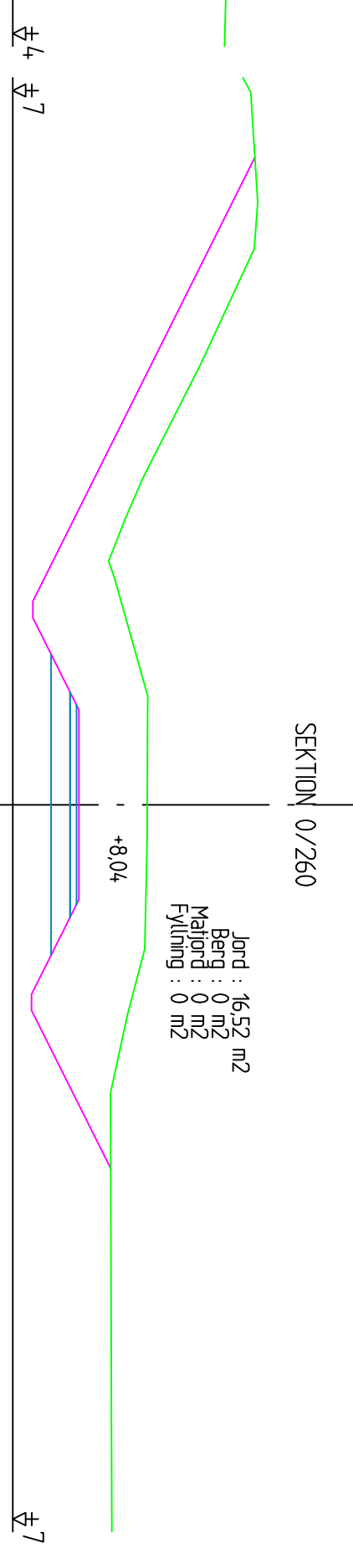
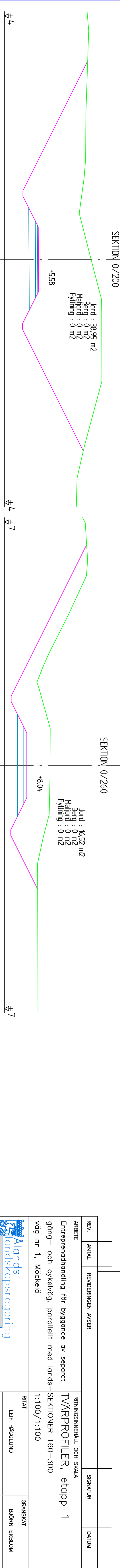
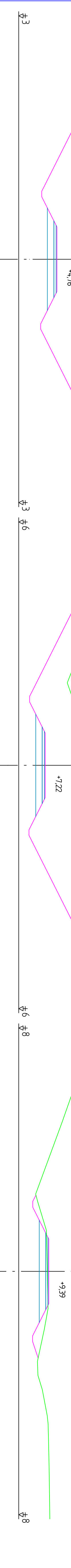
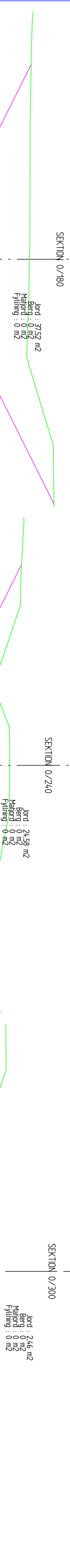
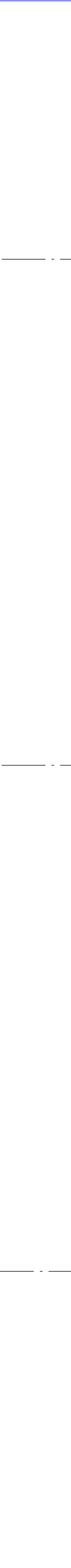
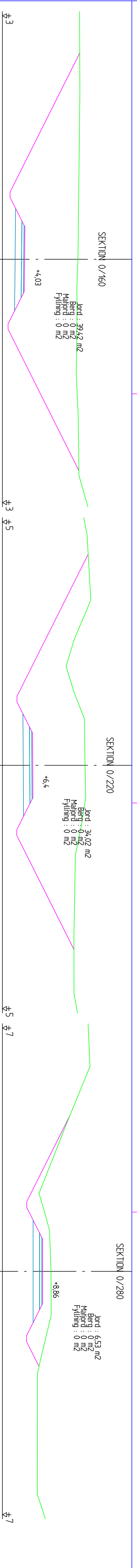
REV.	ANTAL	REVIDERENGEN AVSER	SIGNATUR	DATUM
ARBETE				
Entreprenöhandling för byggande av separat				
gång- och cykelväg, parallellt med lands-				
väg nr 1, Möckelö				
1:100/1:100			GRANSKAT	
RITAT			LEIF HÄGGLUND	BLÖRN EKLÖM
PLANERAT			LEIF HÄGGLUND	GODKÄNT
ARBETSNUMMER/			ALR 2018/9250	RITINGSNUMMER
DIREKTOR/				
ARBETSNUMMER			10.06.2019	
DATUM				



Åland
landskapsregering

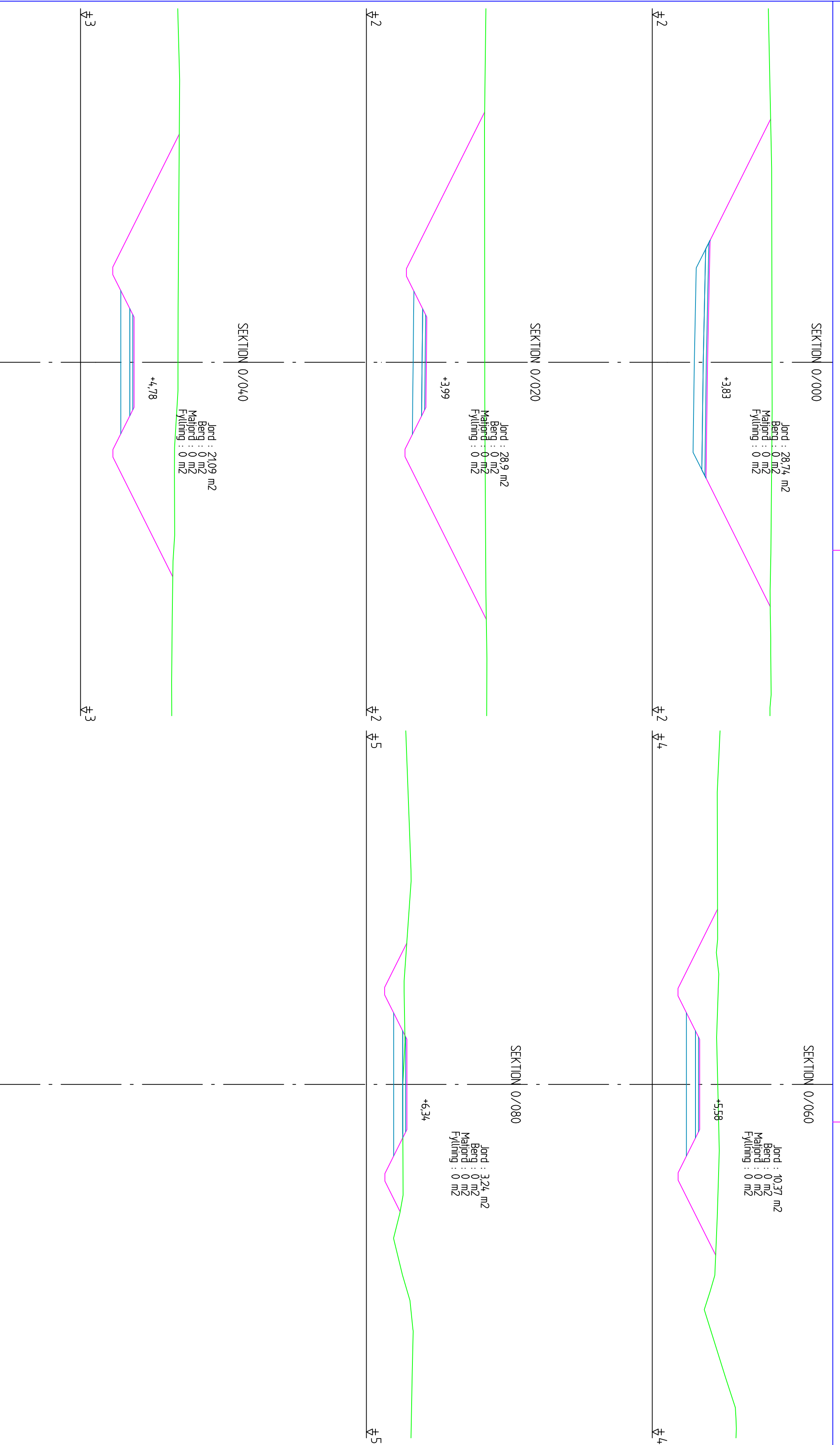
PB 1060, AX-22111 MARIEHAMN
Tel: 018-25000 Fax: 018-23790 www.regeringen.ax/trafik

E1-30-57



REV.	ANTAL	REVIDERENGEN AVSER	SIGNATUR	DATUM
		ARBETE		
		Entreprenöhandling för byggande av separat gång- och cykelväg, parallellt med landsväg nr 1, Möckelö		
		1:100/1:100		
			GRANSKAT	
			LEIF HÄGGLUND	BLÖRN EKBLÖM
PLANERAT LEIF HÄGGLUND			GODKÄNT	BLÖRN EKBLÖM
DIARÉNUMMER/ ARBETSNUMMER		ALR 2018/9250	RITNINGNUMMER E1-30-58	
DATUM 10.06.2019				

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



REV.	ANTAL	REVIDERENGEN AVSER	SIGNATUR	DATUM
ARBETE				
Entreprenochandling för byggande av separat gång- och cykelväg, söderut invärd bygdeväg 216 på Möckelö			RITNINGSNÄLL OCH SKALA	
			TVÄRRÖFILER, etapp 1	
			SEKTIONER 0-80	
			1:100/1:100	
			RITAT	GRANSKAT
			LEIF HÄGGLUND	BLÖRN EKBLÖM
			PLANERAT	GODKÄNT
			LEIF HÄGGLUND	BLÖRN EKBLÖM
DIREKTÖR/ARBETSNUMMER			RITINGSNUMMER	
ALR 2018/9250			E1-30-59	
DATUM 10.06.2019				



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

SEKTION 0/000
 Jord : 0 m²
 Berg : 0 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 0 m²
 +3,81

SEKTION 0/020
 Jord : 38,61 m²
 Berg : 0 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 0 m²
 +3,89

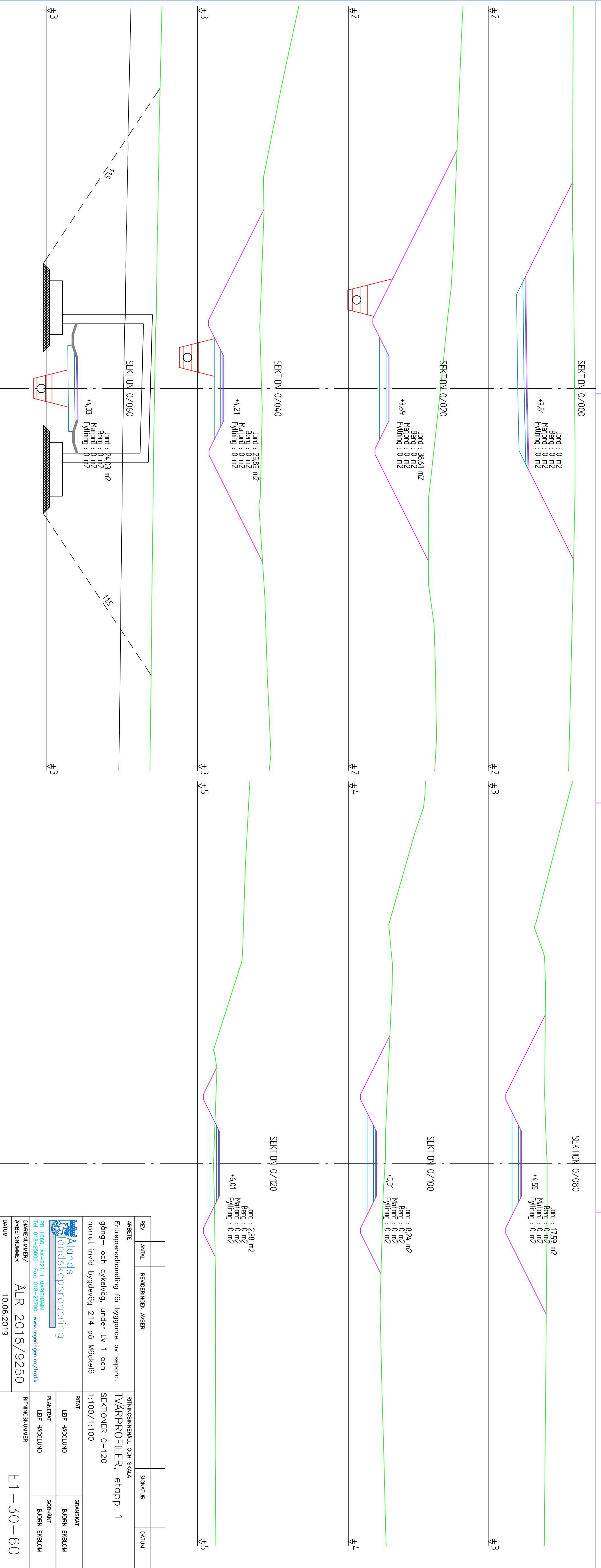
SEKTION 0/040
 Jord : 25,83 m²
 Berg : 0 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 0 m²
 +4,21

SEKTION 0/060
 Jord : 24,03 m²
 Berg : 0 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 0 m²
 +4,33

SEKTION 0/080
 Jord : 17,59 m²
 Berg : 0 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 0 m²
 +4,55

SEKTION 0/100
 Jord : 8,24 m²
 Berg : 0 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 0 m²
 +5,31

SEKTION 0/120
 Jord : 2,38 m²
 Berg : 0 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 0 m²
 +6,01

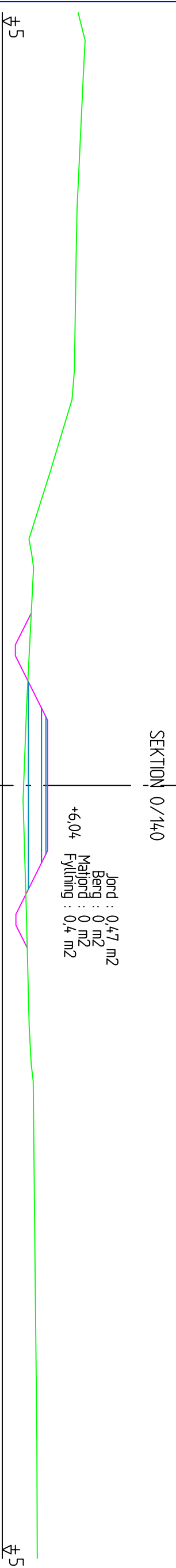


REV.	ANTAL	REVIDERENGEN AVSER	SIGNATUR	DATUM

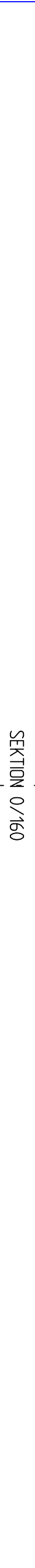
ARBETE	RITNINGSSINNEHÅLL OCH SKALA
Entreprenochandling för byggande av separat gång- och cykelväg, under Lv 1 och norrut invid bygdeväg 214 på Möckelö	TVÄRRÖFILER, etapp 1
	SEKTIONER 0-120
	1:100/1:100
RITAT	GRANSKAT
LEIF HÄGGELUND	BLÖRN EKBLOM
PLÅNERAT	GODKÄNT
LEIF HÄGGELUND	BLÖRN EKBLOM
DIREKTÖR/ARBETSNUMMER	RITNINGSSINNEHÅLL
ALR 2018/9250	E1-30-60
ARBETSNUMMER	DATUM
10.06.2019	



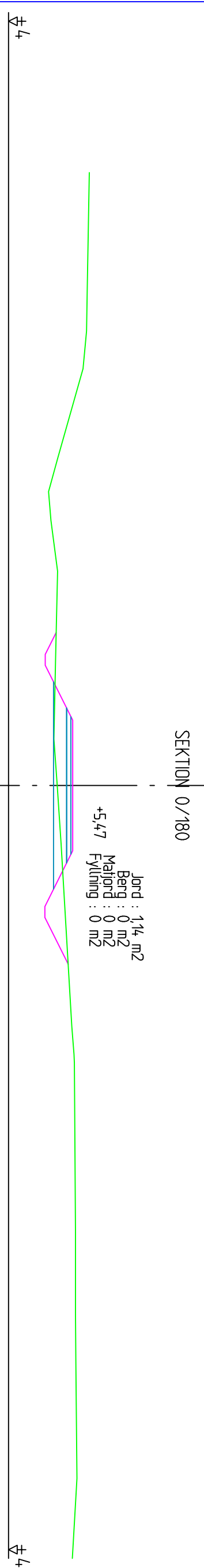
PB 1060, AX-22111 MARIEHAMN
 Tel: 018-25000 Fax: 018-23790 www.regeringen.ax/trafik



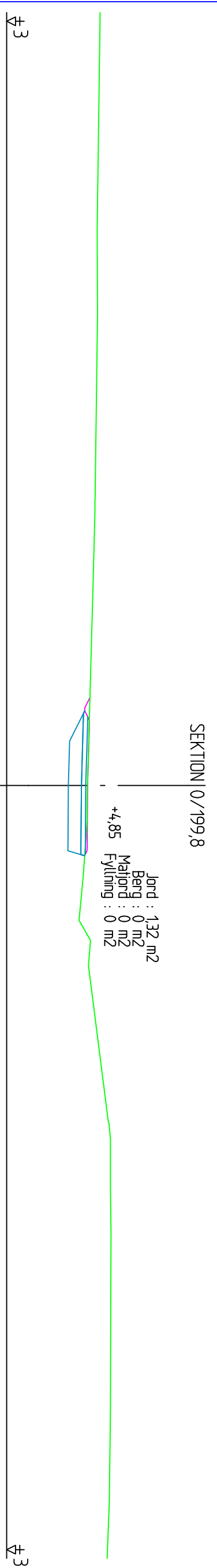
Jord : 0,47 m²
 Berg : 0 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 0,4 m²




Jord : 0,45 m²
 Berg : 0 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 0,31 m²



Jord : 1,14 m²
 Berg : 0 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 0 m²



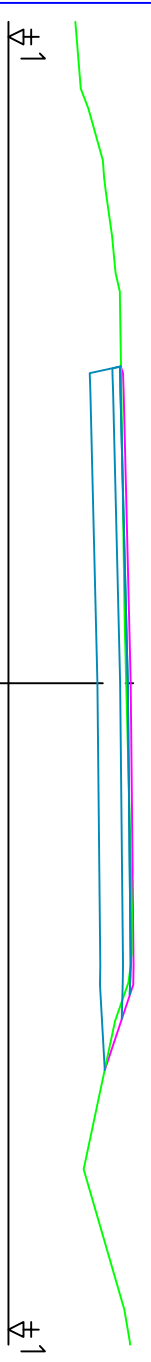
Jord : 1,32 m²
 Berg : 0 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 0 m²

REV.	ANTAL	REVIDERINGEN AVSER	SIGNATUR	DATUM
ARBETE				
Entreprenochandling för byggande av separat gång- och cykelväg, under Lv 1 och norrut invid bygdeväg 214 på Möckelö			RITNINGSNÄMND OCH SKALA	
			TVÄRRÖFILER, etapp 1	
			SEKTIONER 140-200	
			1:100/1:100	
			RITAT	GRANSKAT
			LEIF HÄGGLUND	BLÖRN EKLÖM
			PLANERAT	GODKÄNT
			LEIF HÄGGLUND	BLÖRN EKLÖM
DIREKTÖR/ARBETSNUMMER			RITINGSNUMMER	
ALR 2018/9250			E1-30-61	
DATUM 10.06.2019				

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

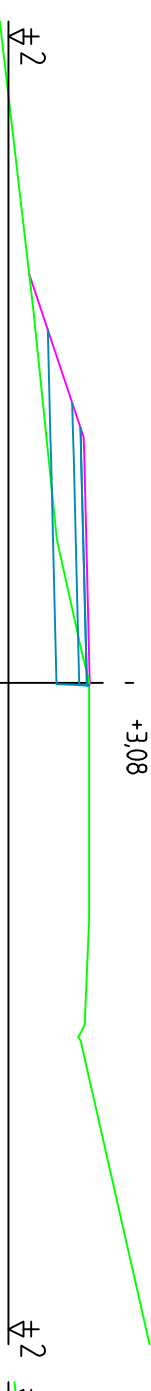
SEKTION 0/010
 Jord : 3,41 m²
 Berg : 0 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 0 m²

+262



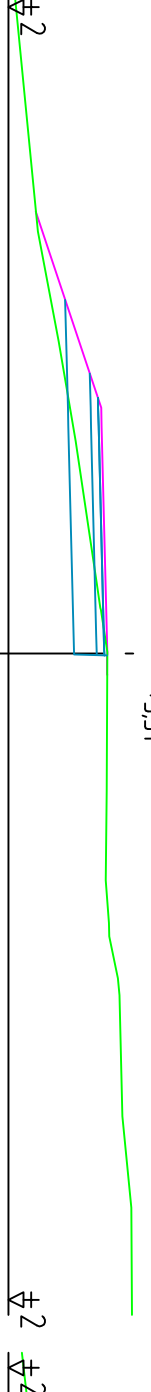
SEKTION 0/040
 Jord : 0,48 m²
 Berg : 0 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 0,23 m²

+3,08



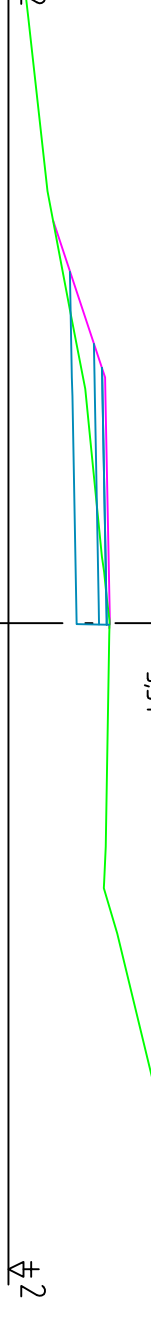
SEKTION 0/070
 Jord : 0,77 m²
 Berg : 0 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 0,24 m²

+3,31



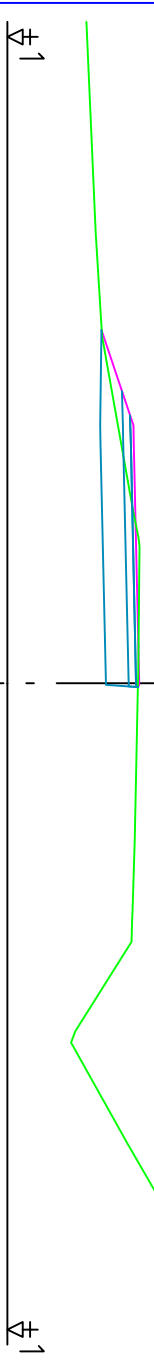
SEKTION 0/100
 Jord : 1,02 m²
 Berg : 0 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 0,06 m²

+3,34



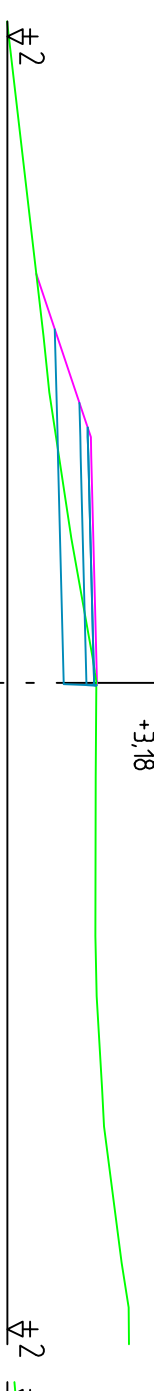
Jord : 1,56 m²
 Berg : 0 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 0 m²

+2,74



Jord : 0,66 m²
 Berg : 0 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 0,2 m²

+3,18



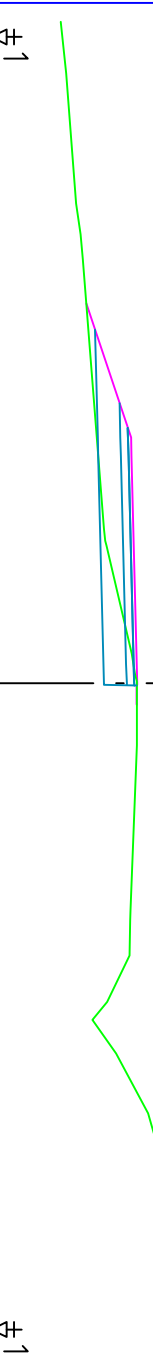
Jord : 0,78 m²
 Berg : 0 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 0,34 m²

+3,34



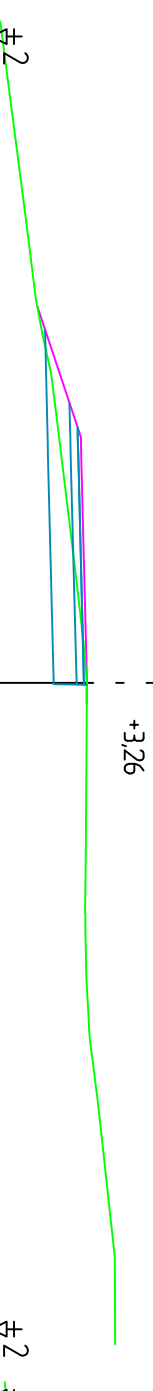
Jord : 0,53 m²
 Berg : 0 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 0,09 m²

+2,93



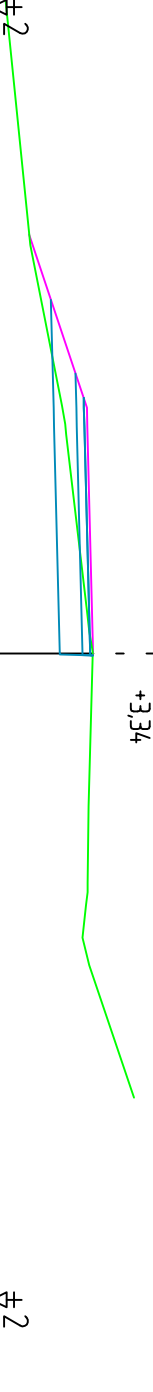
Jord : 1,1 m²
 Berg : 0 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 0,01 m²

+3,26



Jord : 0,94 m²
 Berg : 0 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 0,11 m²

+3,34



Ålands landskapsregering
 PB 1060, ÅK-22111 MARIEHAMN
 Tel: 018-25000 Fax: 018-23790 www.regeringen.av/tririk

DIREKTÖR/ARBETSNUMMER ALR 2018/9250
 DATUM 10.06.2019

REV.	ANTAL	REVIDERINGS ANSÄR	SIGNATUR	DATUM

ARBETE
 Entreprenochandling för byggande av tillfällig gata, Lönnelundsgatan, under entreprenotiden på Möckelö

RITNINGSSINNEHÅLL OCH SKALA
 TVÄRRÖFFILER, etapp 1
 SEKTIONER 0-100
 1:100/1:100

RITAT
 LEIF HÄGGLUND

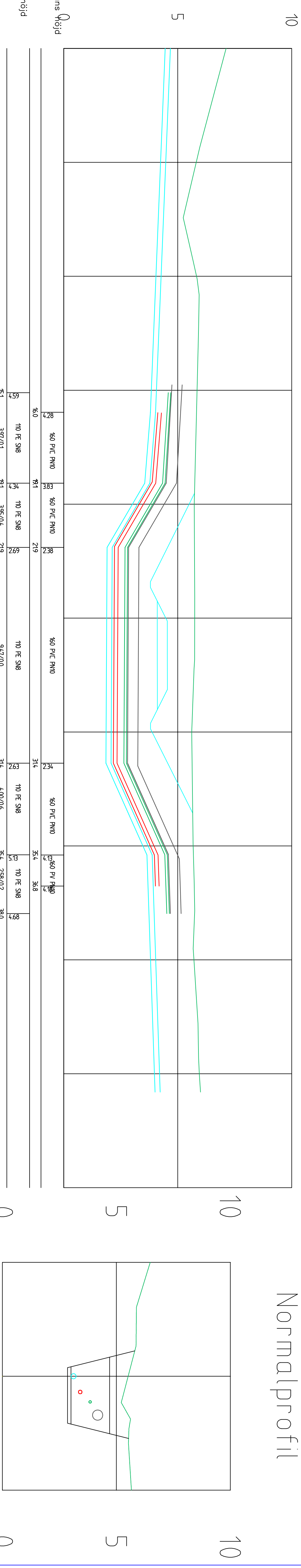
GRANSKAT
 BJÖRN EKBLÖM

PLÅNERAT
 LEIF HÄGGLUND

GODKÄNT
 BJÖRN EKBLÖM


RITNINGSSINNEHÅLL
 E1-30-62

Normalprofil

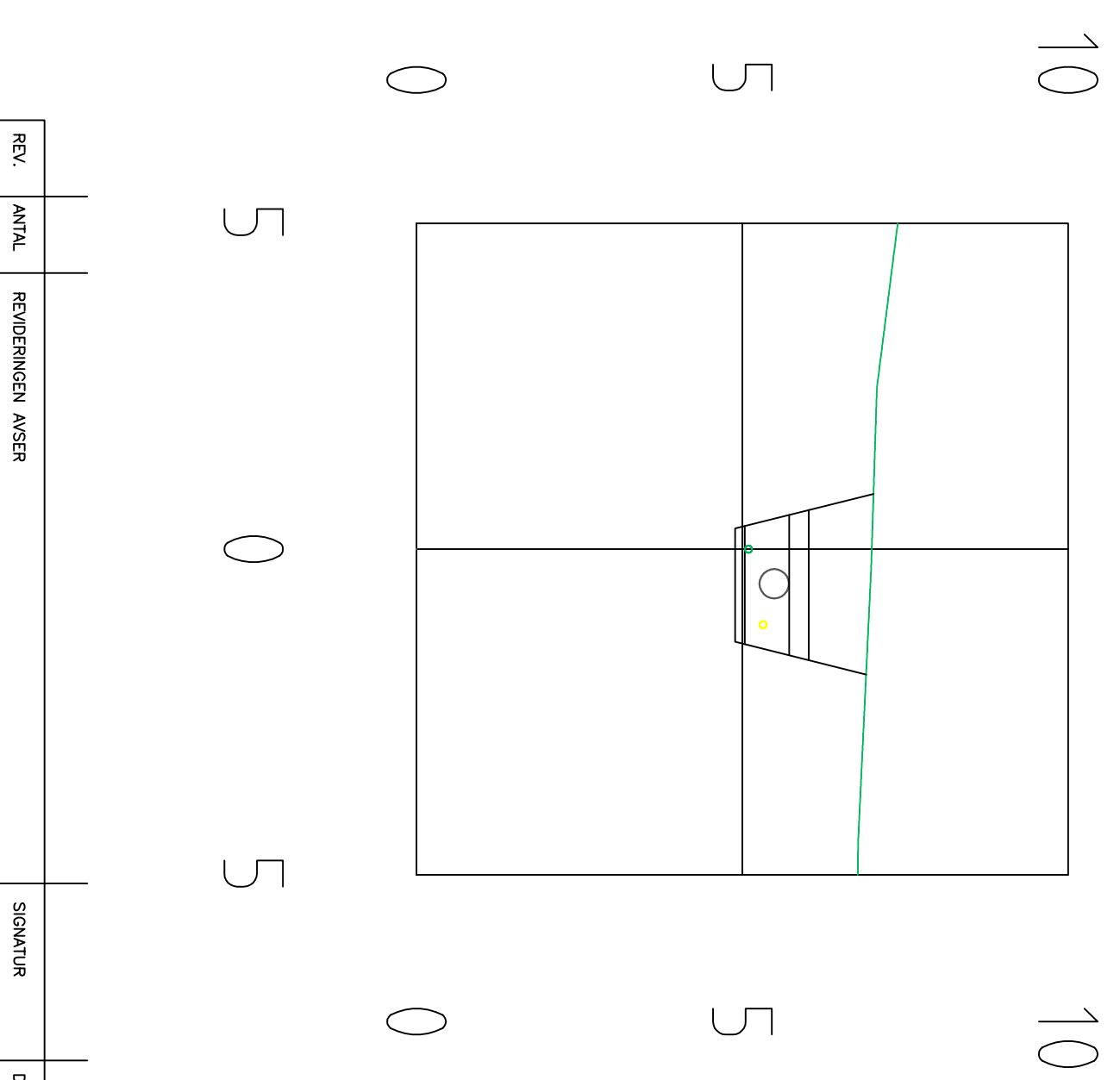
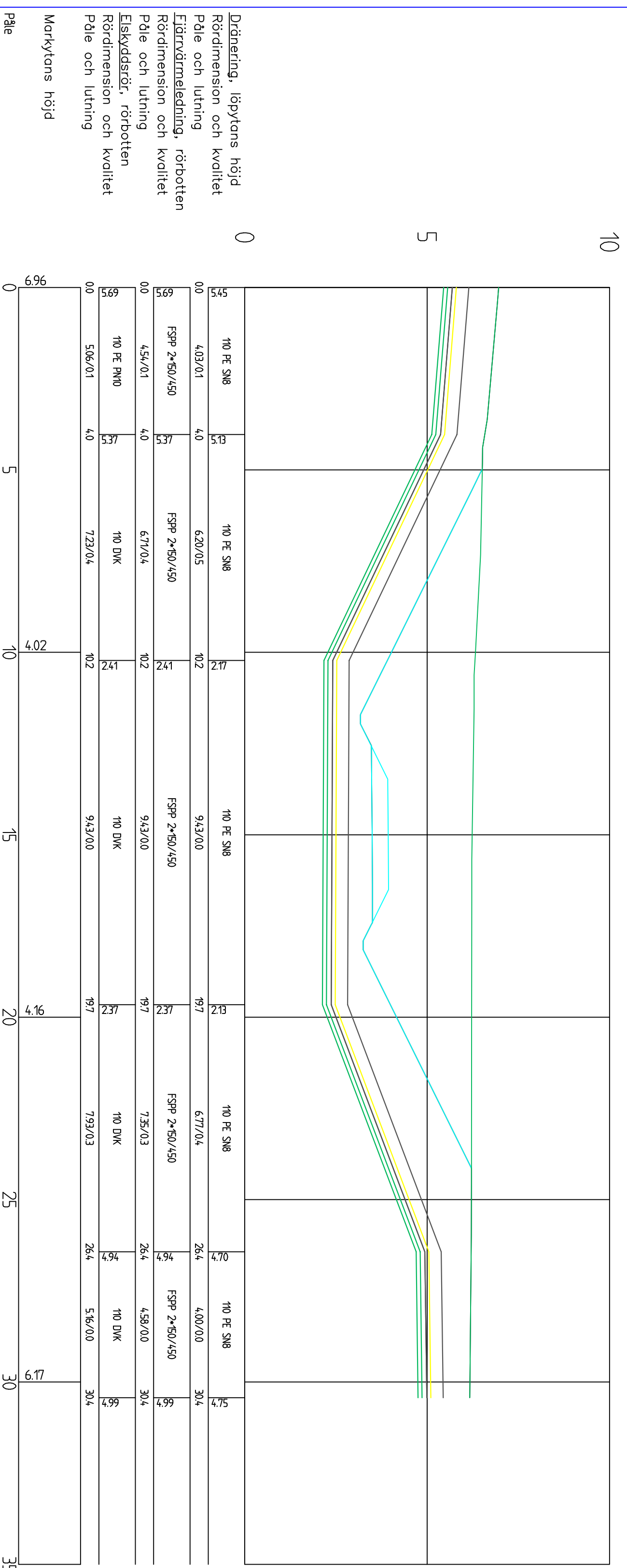


Avloppsledning tryck, hjässans höjd
Rördimension och kvalitet
Påle och lutning
Dagvattenledning, löpytans höjd
Rördimension och kvalitet
Vattenledning, rörbotten
Rördimension och kvalitet
Fjärrvärmesledning, rörbotten
Rördimension och kvalitet
Påle och lutning
Markytans höjd
Påle

00	15.98/0.0	16.0	3.10/0.1	19.1	2.82/0.6	21.9	9.47/0.0	31.4	4.03/0.4	35.4	10.44/0.1	45.8
4.45	225 PVC PN10	160 PVC PN10	110 PE SN8	225 PVC PN10	110 PE SN8	225 PVC PN10	110 PE SN8	225 PVC PN10	110 PE SN8	225 PVC PN10	225 PVC PN10	
7.12												
5.82												
5.50												
3.87												
5.71												


REV.	ANTAL	REVIDERINGEN ANSÄR	SIGNATUR	DATUM
ARBETE				
Entreprenodhandling för byggande av fjärr- värme, tryckavlopp samt vattenledning norr om landsväg nr 1				
RITNINGSNÄMND OCH SKALA			RITNINGSNUMMER	
Tvåritningsprofil SEKTION 80 1:100/1:100			E1-30-63	
				
RITAT: LEIF HÄGGELUND GRANSKAT: BJÖRN EKBLOM PLANERAT: LEIF HÄGGELUND GODKÄNT: BJÖRN EKBLOM				
DOKUMENT/ARBETSNUMMER: ALR 2018/9250 DATUM: 10.06.2019				
PB 1060, AX-22111 MARIEHAMN Tel: 018-25000 Fax: 018-23790 www.regeringen.ax/trifk				

Normalprofil



Dränering, löpbytans höjd
Rördimension och kvalitet
Påle och lutning
Fjärrvärmelledning, rörbotten
Rördimension och kvalitet
Påle och lutning
Elskyddsrör, rörbotten
Rördimension och kvalitet
Påle och lutning
Markytans höjd
Påle

Dränering, löpbytans höjd
Rördimension och kvalitet
Påle och lutning
Fjärrvärmelledning, rörbotten
Rördimension och kvalitet
Påle och lutning
Elskyddsrör, rörbotten
Rördimension och kvalitet
Påle och lutning
Markytans höjd
Påle

REV.	ANTAL	REVIDERENGEN AVSER	RITNINGSNÄMND OCH SKALA	SIGNATUR	DATUM
			ARBETE		
			Entreprenadhandling för byggande av fjärrvärmeväster om bygdeväg nr 216		
			Tvårfprofil		
			SEKTION ca 155		
			1:100/1:100		
			RITAT	GRANSKAT	
			LEIF HÄGGELUND	BLÖRN EKLÖM	
			PLANERAT	GODKÄNT	
			LEIF HÄGGELUND	BLÖRN EKLÖM	
DIREKTÖR/ARBETSNUMMER	ALR 2018/9250		RITINGSNUMMER	E1-30-64	
DATUM	10.06.2019				

REV. ANTAL REVIDERENGEN AVSER RITNINGSNÄMND OCH SKALA SIGNATUR DATUM


ARBETE

Entreprenadhandling för byggande av fjärrvärmeväster om bygdeväg nr 216

Tvårfprofil

SEKTION ca 155

1:100/1:100



RITAT GRANSKAT

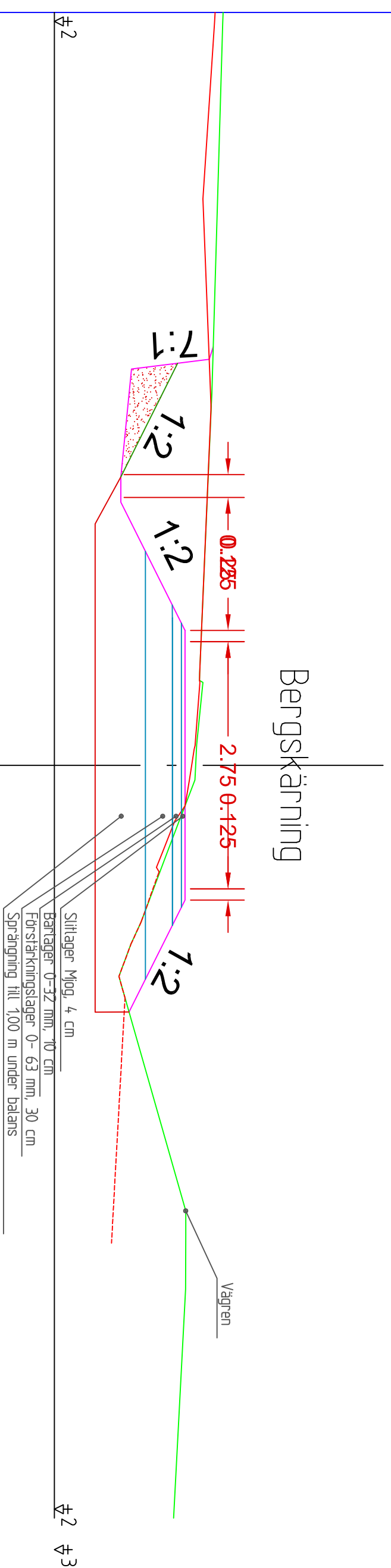
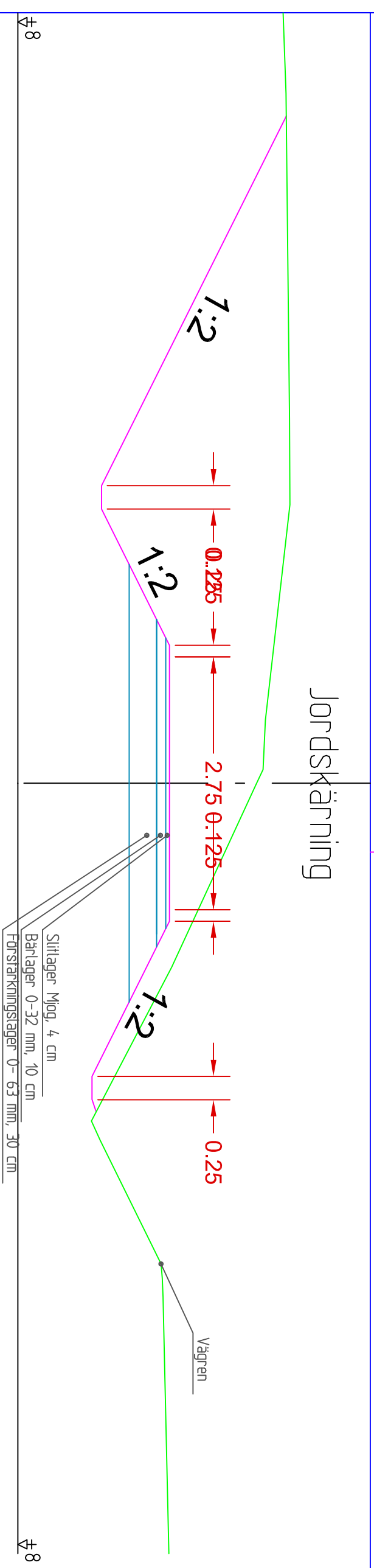
LEIF HÄGGELUND BLÖRN EKLÖM

PLANERAT GODKÄNT

LEIF HÄGGELUND BLÖRN EKLÖM

DIREKTÖR/ARBETSNUMMER ALR 2018/9250 RITINGSNUMMER E1-30-64

DATUM 10.06.2019



REV.	ANTAL	REVIDERINGSN ANSER	SIGNATUR	DATUM
ARBETE				
ENTREPRENADHANDLING				
Gång- och cykelväg, MÖCKELÖ				
Invid LV 1 i Jomala				
RITNINGSSKALA OCH SKALA			1:50/1:50	
RITNINGSNUMMER			E1-80-65	
RITNINGSNUMMER			E1-80-65	
RITNINGSNUMMER			E1-80-65	



Ålands länstatsregering

Ålands länstatsregering
 PB 1060, ÅK-22111 MARIEHAMN
 Tel: 018-25000 Fax: 018-23790 www.regeringen.ax/trofik

DARENUMMER/ ARBETSNUMMER
 ALR2018/9250

PLANEKONTOR
 LEIF HÄGGELUND

GRANSKAT
 BJÖRN EKLÖM

GODKÄNT
 BJÖRN EKLÖM

