

Protokoll fört vid enskild föredragning

Infrastrukturavdelningen

Vägnätsbyrå

Beslutande

Minister

Mika Nordberg

Föredragande

Vägingenjör

Björn Ekblom

Justerat

Omedelbart

Ärende/Dnr/Exp.

Beslut

Nr 34

Ombyggnad av landsväg nr 40 inkl. gång- och cykelväg,

Etapp 3 Bjärström - Emkarby i Finströms kommun

ÅLR 3370/2017

Beslut

Landskapsregeringen beslöt begära in anbud, enligt anbudsförfrågan i bilaga 1, I317E28, för ombyggnad av landsväg nr 40 inkl. gång- och cykelväg, Etapp 3 Bjärström - Emkarby i Finströms kommun.

Upphandlingen publiceras den 8.6.2017 på Ålands landskapsregerings hemsida (www.regeringen.ax/upphandlingar) samt annonseras på landskapsregeringens officiella anslagstavla och samma datum i bägge lokaltidningarna, Ålandstidningen och Nya Åland.

Kostnaderna påförs anslag 976000.

Motivering

Det beräknade värdet för byggnadsentreprenaden understiger det av Europeiska kommissionen fastställda tröskelvärdet om 5 225 000 euro vid tidpunkten för annonseringen och genomförs således enligt Ålands landskapsregerings beslut (2015:52) gällande vissa upphandlingar genom ett öppet förfarande.

Bakgrund

Ombyggnation av landsväg 40 och anläggande av gång- och cykelväg invid vägen är ett pågående projekt där etapp 1 och 2 redan färdigställts. Denna etapp avser den 3:dje etappen av totalt 6 etapper i projektet.

Nr 35

Vägbelysningsprojekt i Sund

ÅLR 465/2013

Beslut

Landskapsregeringen beslöt begära in anbud, enligt anbudsförfrågan i bilaga 2, I317E28, för ett vägbelysningsprojekt i Sund.

Upphandlingen publiceras den 8.6.2017 på Ålands landskapsregerings

hemsida (www.regeringen.ax/upphandlingar)samt annonseras landskapsregeringens officiella anslagstavla och samma datum i bägge lokaltidningarna, Ålandstidningen och Nya Åland.

Kostnaderna påförs anslag 976000.

Motivering

Det beräknade värdet för byggnadsentreprenaden understiger det av Europeiska kommissionen fastställda tröskelvärdet om 5 225 000 euro vid tidpunkten för annonseringen och genomförs således enligt Ålands landskapsregerings beslut (2015:52) gällande vissa upphandlingar genom ett öppet förfarande.

Bakgrund

Vägbelysningsprojektet är ett gemensamhetsprojekt mellan Ålands landskapsregering och Sunds kommun som föranleds av trafiksäkerhetsskäl, där Ålands landskapsregering bygger vägbelysning i korsningsområdet mellan landsväg nr 2 och landsväg nr 640 (Finby-Mångstekta) och Sunds kommun bygger belysning för gång- och cykelväg/trottoar mellan korsningsområdet för Landsväg nr 2 och kommunalväg nr 635 Svensböle ringvägs östra anslutning och ansluter till den del av entreprenaden som bekostas och anläggs av Ålands landskapsregering.

ANBU DSFÖRFRÅGAN

Vägbyggnadsentreprenad

Ombyggnad av landsväg nr 40, sträckan Bjerström-Emkarby, sektion 3900-6650 inklusive anslutningar samt byggande av parallell gång- och cykelväg i Bjerström, Kulla och Emkarby byar i Finströms kommun

Härmed inbjuds ni att inkomma med anbud för en vägbyggnadsentreprenad gällande ombyggnad av landsväg nr 40, sträckan Bjerström-Emkarby, sektion 3900-6650 inklusive anslutningar samt byggande av parallell gång- och cykelväg i Bjerström, Kulla och Emkarby byar i Finströms kommun enligt till denna anbudsfrågan bifogade handlingar.

Omfattningen av uppdraget framgår av bifogat förfrågningsunderlag enligt förteckning nedan.

Sista inlämningsdag och klockslag är den **10.07.2017 finsk tid kl. 15:00**. Anbud som lämnats in för sent beaktas inte, oavsett orsak.

Anbudet ska sändas i slutet kuvert till Ålands landskapsregering, PB 1060, AX-22111 MARIEHAMN eller lämnas in till Ålands landskapsregering, Registraturen, Strandgatan 37, Mariehamn. Kuvertet bör märkas med texten ” Anbud – Landsväg nr 40, etapp 3”.

Kontaktperson under anbudstiden är:

Björn Ekblom, bjorn.ekblom@regeringen.ax

Förteckning över förfrågningsunderlag:

1. Anbudsfrågan daterad 05.05.2017
2. Upphandlingsföreskrift daterad 05.05.2017
3. Entreprenadprogram daterat 05.05.2017
4. Allmänna avtalsvillkor för byggnadsentreprenader YSE 1998 (bifogas inte)
5. Anbudsformulär inkl. mängd- och enhetspriserförteckning daterat 05.05.2017
6. Teknisk beskrivning Vägbyggnadsarbeten daterad 05.05.2017
7. AMA Anläggning 2013 (bifogas inte)
8. Säkerhetsdokument daterat 05.05.2017
9. Riskhanteringsplan daterad 05.05.2017
10. MVR mätare, säkerhetsmätningar på arbetsplats
11. Underlag för riskinventering Sprängningsarbeten 05.05.2017
12. Säkerhet vid arbete på väg IFS 2009:4 (bifogas inte)
13. Ritningsförteckning, vägbyggnadsritningar
14. Ritningar E40-10-01 - E40-90-37

Upphandlingsföreskrift (UF)

Ombyggnad av landsväg nr 40, sträckan Bjerström-
Emkarby, sektion 3900-6650 inklusive anslutningar samt
byggande av parallell gång- och cykelväg i Bjerström, Kulla
och Emkarby byar i Finströms kommun

Innehåll

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

1 Allmänt om upphandlingen

1.1 Förfrågningsunderlagets innehåll och disposition

Detta dokument är indelat i tre avsnitt:

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

Förfrågningsunderlaget består av följande dokument:

1. Anbudsförfrågan daterad 05.05.2017
2. Upphandlingsföreskrift daterad 05.05.2017 (detta dokument)
3. Entreprenadprogram daterat 05.05.2017
4. Avtalsmall RT 80260 SV (bifogas inte)
5. Allmänna avtalsvillkor för byggnadsentreprenader YSE 1998 (bifogas inte)
6. Anbudsformulär inkl. mängd- och enhetspriserförteckning daterat 05.05.2017
7. Teknisk beskrivning Vägbyggnadsarbeten daterad 05.05.2017
8. AMA Anläggning 13 (bifogas ej)
9. Säkerhetsdokument daterat 05.05.2017
10. Riskinventering daterad 05.05.2017
11. MVR mätare, säkerhetsmätningar på arbetsplats
12. Säkerhet vid arbete på väg IFS 2009:4 (bifogas inte)
13. Ritningar E40-10-1 - E40-80-37.

Anbudsgivaren ansvarar för att denne erhåller ett fullständigt förfrågningsunderlag.

1.2 Beskrivning av uppdraget

1.2.1 Byggnadsobjektet

Upphandlingen omfattar entreprenaden för ombyggnad av landsväg nr 40, sträckan Bjerström-Emkarby, sektion 3900-6650 inklusive anslutningar samt byggande av parallell gång- och cykelväg i Bjerström, Kulla och Emkarby byar i Finströms kommun, enligt till denna upphandlingsföreskrift bifogade handlingar.

Entreprenadens vidare omfattning framgår av till denna handling bifogade dokument, se även Entreprenadprogrammet, punkt 3. Avtal kommer att tecknas med en huvudentreprenör.

1.3 Avtalsperiod

Entreprenaden är planerad att starta omgående efter att avtalets påtecknats och byggtida bankgarantin överlämnats till beställaren. Arbetena ska vara färdigställda 15.06.2018.

Avtalsperioden definieras i Entreprenadprogrammet punkt 8.1 och punkt 8.2.

1.4 Upphandlingens värde

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

1.5 Annonsering

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

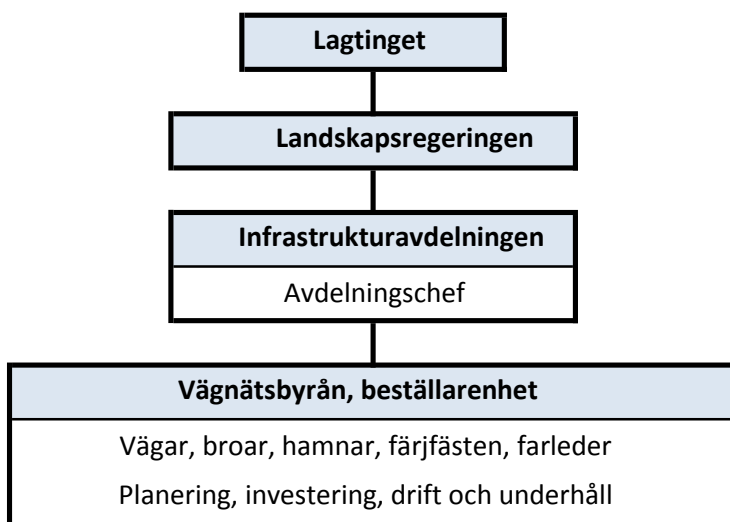
1.6 Upphandlande enhet

Upphandlande enhet är:

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

1.6.1 Organisation

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



1.7 Kontaktperson under anbudstiden

Namn: Björn Ekblom, telefon 018 25000

E-post: bjorn.ekblom@regeringen.ax

1.8 Tidplan för upphandlingen

2017 - 2018	Aktivitet
08.06.2017	Annonsering av upphandlingen
29.06.2017 kl 15:00	Sista dag att ställa frågor
03.07.2017 kl 15:00	Sista dag för svar

10.07.2017 kl 15:00	Sista dag att lämna anbud
Vecka 28 (2017)	Utvärdering
Vecka 29 (2017)	Antagande av anbud
Vecka 29 (2017)	Tilldelningsbesked – delgivning av val av leverantör, inklusive besvärstid
Vecka 35 (2017)	Avtalstecknande
Vecka 35 (2017)	Start av entreprenadavtal
15.06 (2018)	Mottagningsbesiktning av entreprenaden

2 Regler för upphandling och anbud

2.1 Upphandlingsform

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

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

2.2 Inlämning av anbud

Sista inlämningsdag och klockslag är den **10.07 2017 finsk tid kl. 15:00**. Anbud som lämnats in för sent beaktas inte, oavsett orsak.

Anbudet ska sändas i slutet kuvert till:

Ålands landskapsregering
PB 1060
AX-22111 MARIEHAMN

eller lämnas in till

Ålands landskapsregering
Registraturen
Strandgatan 37
Mariehamn.

Kuvertet ska märkas med texten "Anbud - Landsväg nr 40, etapp 3".

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

2.3 Formkrav på anbud

På anbud ställs följande formkrav:

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

Ifyllnad av anbudsformulär etc:

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

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

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

2.4 Reservationer och alternativa anbud (sidoanbud)

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

2.5 Anbudsgivarens kontaktuppgifter

Anbudsgivarens kontaktuppgifter ska anges i bilagan Anbudsformulär.

2.6 Oklarheter avseende anbudsförfrågan och komplettering av anbudsförfrågan

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

För att säkerställa att samtliga anbudsgivare får samma information, publicerar den upphandlande enheten alla frågor och svar gällande anbudshandlingarna på: <http://www.regeringen.ax/upphandlingar>

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

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

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

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

2.7 Ersättning för anbud

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

2.8 Tilldelningsbesked (delgivning av beslut)

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

2.9 Avslutad upphandling och tecknande av avtal

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

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

2.10 Allmänna handlingars offentlighet och sekretess

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

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

2.11 Bedömning av anbud

Anbudsutvärderingen sker i tre steg:

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

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

2.12 Utvärdering av anbud

2.12.1 Lägsta pris

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

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

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

2.13 Hänvisningar till standarder

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

3 Krav på anbudsgivaren (kvalifikationskrav)

3.1 Språk

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

3.2 Anbudsgivaren och eventuella underentreprenörer

Anbud kan lämnas av en leverantör.

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

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

3.3 Uteslutningsgrunder

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

Anbudsgivare kan uteslutas från upphandlingen om anbudsgivaren

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

3.4 Ekonomisk och finansiell situation och beställaransvarslagen

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

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

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

eller

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

samt någon av nedanstående handlingar:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

10. Överlämna en redogörelse för hur företagshälsovården är ordnad.

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

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

3.5 Teknisk prestationsförmåga och yrkesmässiga kvalifikationer

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

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

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

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

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

3.6 Miljöarbete

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

3.7 Kvalitetsarbete

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

3.8 Arbetsmiljöarbete

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

ENTREPRENADPROGRAM

för ombyggnad av landsväg nr 40, sträckan Bjerström-Emkarby, sektion 3900-6650 inklusive anslutningar samt byggande av parallell gång- och cykelväg i Bjerström, Kulla och Emkarby byar i Finströms kommun

Innehållsförteckning:

1	UPPGIFTER OM BYGGNADSOBJEKTET	5
1.1	Byggnadsobjektet	5
1.2	Beställare	5
1.3	Beställare och organisation	5
1.4	Planerare	5
2	ENTREPRENADFORM	5
2.1	Allmänt	5
2.2	Förhållande till andra entreprenader	5
2.3	Betalningsgrund	5
2.4	Avtalsvillkor	6
3	ENTREPRENADENS OMFATTNING	6
3.1	Huvudentreprenaden	6
3.2	Sidoentreprenader	6
3.3	Beställarens anskaffningar	6
4	PRESTATIONER	6
4.1	Allmänt	6
4.2	Prover	7
4.3	Installationsmetoder och arbetsförhållanden	8
4.4	Dolda arbeten	8
5	FÖRHÅLLANDEN PÅ ARBETSPLATSEN	8
5.1	Allmänt	8
5.2	Kontors- och sociala utrymmen	8
5.3	Arbetsområde och vägar för intern trafik	8
5.4	Installationer under pågående projekt	8
5.5	Lagring på arbetsplatsen	9
5.6	Bevakning	9
5.7	Måltider	9
5.8	Arbetstider och skälig lön	9
5.9	Samarbete och underentreprenörer, YSE § 7	10
5.10	Lag om beställansvar och andra utredningar	11
5.11	Utländsk arbetskraft	12
5.12	Avfallshantering, renhållning och miljö	13
5.13	Skyddsåtgärder	13
5.14	Parkering	14
6	ARBETARSKYDD, ÖVERVAKNING OCH SÄKERHET PÅ ARBETSPLATS	14
6.1	Allmänt	14
6.2	Vitesföreläggande; bruk av personlig skyddsutrustning och bruk av rusmedel	14
6.3	Vitesföreläggande – säkerhet på arbetsplatsen	15
7	BESTÄLLARENS BETALNINGSSKYLDIGHET OCH GRUNDER FÖR PRISSÄTTNING	15
7.1	Prisbindning	15

7.2	Entreprenadsumman	15
7.3	Beställarens betalningsskyldighet och betalning av entreprenadsumman.....	16
7.4	Ändrings- och tillägsarbeten	17
7.5	Krediteringar.....	18
8	ENTREPRENADTID.....	18
8.1	Inledning av arbeten	18
8.2	Färdigställande av entreprenaden	18
8.3	Förseningsböter	18
9	ENTREPRENÖRENS ANSVARSSKYLDIGHET	19
9.1	Answarets omfattning, ansvar för felaktigt slutresultat och produktansvar.....	19
9.2	Garantitid	19
9.3	Bankgarantier	19
9.4	Försäkringar.....	19
10	BESTÄLLARENS OCH ENTREPRENÖRENS ANSVARSSKYLDIGHETER OCH ÅTAGANDEN UNDER BYGGTID.....	20
10.1	Allmänt	20
10.2	Informationsskyldighet och ansvar	21
10.3	Rapportering och protokollföring.....	21
10.4	Arbetsplatsmöten.....	22
10.5	Dokument och planer.....	22
10.6	Genomgång av planer	22
10.7	Projektets tidsplanering, uppföljning och rapportering.....	22
10.8	Distribution av dokument	22
10.9	Entreprenörens ritningar och andra dokument	22
11	KVALITETSKONTROLL	23
11.1	Allmänt	23
11.2	Projektplan för kvalitets-, miljö- och arbetarskyddsäkring	23
11.3	Kvalitetskontroll som utförs av entreprenören	23
11.4	Kvalitetskontroll som utförs av beställaren	23
11.5	Kvalitetskontroll som utförs av planerare.....	23
11.6	Arbetsplatsens plan för kvalitetskontroll	23
11.7	Arbetsplatsens miljöplan.....	24
11.8	Arbetsplatsens arbetarskyddsplan	24
12	ARBETSLEDNING PÅ ARBETSPLATSEN OCH LEVERANSER	25
12.1	Beställarens organisation och befogenheter	25
12.2	Entreprenörens organisation och befogenheter.....	25
13	MATERIELANSKAFFNINGAR	25
13.1	Beställarens anskaffningar	25
13.2	Entreprenörens anskaffningar.....	25
14	MOTTAGANDE.....	25
14.1	Allmänt.....	25
14.2	Överlåtelsehandlingar	25

15	MENINGSSKILJAKTIGHETER	25
16	ÖVRIGA VILLKOR	25
17	ALLMÄNNA DOKUMENT	25
17.1	Arbetsbeskrivningar och planer	26

1 UPPGIFTER OM BYGGNADSOBJEKTET

1.1 Byggnadsobjektet

Ombyggnad av landsväg nr 40, sträckan Bjerström-Emkarby, sektion 3900-6650 inklusive anslutningar samt byggande av parallell gång- och cykelväg i Bjerström, Kulla och Emkarby byar i Finströms kommun.

1.2 Beställare

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

1.3 Beställare och organisation

Ålands landskapsregering
PB 1060
AX- 22111 MARIEHAMN

Beställarens organisation:
Ombud
Projektchef
Byggnadsteknisk sakkunnig
Övervakare/kontrollant

Yvonne Österlund/Lennart Nord
Björn Ekblom
Utses senare
Utses senare

1.4 Planerare

1.4.1 Huvudplanerare

Vägbyggnadstekniska handlingar:

Ålands landskapsregering
Vägnätsbyrå/ Projekteringsingenjör Leif Hägglund
PB 1060
AX- 22111 MARIEHAMN

2 ENTREPRENADFORM

2.1 Allmänt

Entreprenaden är en odelad utförandeentreprenad. Entreprenören är huvudentreprenör och ansvarar för samordningen av arbetena på arbetsplatsen samt samordning av under- och eventuella sidoentreprenörers arbeten.

2.2 Förhållande till andra entreprenader

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

2.3 Betalningsgrund

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

2.4 Avtalsvillkor

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

1. Entreprenadavtal RT80260 SV
2. Entreprenadprogram daterat 05.05.2017 (detta dokument)
3. Allmänna avtalsvillkor för byggnadsentreprenad YSE 1998 (Bifogas inte)
4. Anbudsformulär, inkl. mängd- och enhetspriserförteckning, daterat 05.05.2017
5. Teknisk beskrivning Vägbyggnadsarbeten daterad 05.05.2017
6. AMA Anläggning 2013 (bifogas inte)
7. Säkerhetsdokument 05.05.2017
8. Riskhanteringsplan 05.05.2017
9. MVR mätare, säkerhetsmätningar på arbetsplats
10. Underlag för riskinventering Sprängningsarbeten 05.05.2017
11. Säkerhet vid arbete på väg IFS 2009:4 (Bifogas inte)
12. Ritningsförteckning, vägbyggnadsritningar
13. Ritningar E40-10-01 – E40-80-37

3 ENTREPRENADENS OMFATTNING

3.1 Huvudentreprenaden

Huvudentreprenaden omfattar alla byggnadsarbeten i enlighet med dokument och planer som nämns i dokumentförteckningen. I entreprenaden ingår arbetsledning enligt YSE 1998 § 4. Entreprenadhandlingarna utgör en helhet, vilket betyder att en anvisning eller bestämmelse är i kraft även om den skulle vara införd i endast ett av dokumenten. Entreprenaden omfattar byggnadsarbeten i enlighet med dokument och planer som nämns i dokumentförteckningen (punkt 17), allmänna arbetsplatsförpliktelser enligt detta entreprenadprogram och planer, så att arbetena är helt färdigställda och den utförda entreprenaden vid slutfört arbete kan överlämnas till beställaren i det skick som förutsätts i avtalsdokumenten.

3.2 Sidoentreprenader

Inga sidoentreprenader.

3.3 Beställarens anskaffningar

Beställaren tillhandahåller inget byggnadsmaterial för projektet.

4 PRESTATIONER

4.1 Allmänt

Entreprenören ska vid byggnadsarbetena iaktta och efterfölja följande handlingar:

- Finlands byggbestämmelsesamling FBB.
- Samtliga i Finland och inom landskapet Åland i kraft varande lagar och förordningar gällande byggnadsverksamhet och arbetarskydd.
- Samtliga i Finland i kraft varande normalbestämmelser och standard SFS.

- Statsrådets, ministeriernas, landskapsregeringens samt berörd kommuns beslut och förordningar som berör byggnadsverksamhet.

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

Dessutom ska inom landskapet Åland gällande förordningar, bestämmelser, arbetarskyddskrav och lokala byggnads- och brandmyndigheters förordningar och övriga berörda myndigheter givna direktiv följas. Arbeten som avviker från avtalsdokumenten ska förevisas för beställarens godkännande före arbetet inleds eller anskaffningar inleds. Ansvar för avvikelser vilar på entreprenören oberoende av beställarens godkännande.

Entreprenören är skyldig att ersätta planeringskostnaderna för de föreslagna ändringarna och sådana arbeten han har utfört felaktigt. Sådana arbeten och anskaffningar som inte har nämnts i dokumenten, och som enligt allmän praxis hör till normalt byggnadsarbete, utför entreprenören utan särskild ersättning.

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

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

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

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

Beställaren anger vid arbetets påbörjande två fixpunkter inom entreprenadområdet och ansvarar för deras riktighet.

4.2 Prover

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.

Beställaren ombesörjer provtagning på eventuella borrbrunnar som påverkas av entreprenaden.

4.3 Installationsmetoder och arbetsförhållanden

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

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

4.4 Dolda arbeten

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

5 FÖRHÅLLANDEN PÅ ARBETSPLATSEN

5.1 Allmänt

Till entreprenaden hör tilläggsskyldigheter och serviceutrymmen på entreprenadområdet.

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

5.2 Kontors- och sociala utrymmen

Entreprenören uppställer de behövliga arbetsplatsbyggnaderna, såsom kontors-, personal-, lager-, WC- och andra motsvarande utrymmen för eget och underentreprenörers behov. Därtill reserverar entreprenören utrymmen för arbetsplatsmöten samt en kontorsplats för kontrollanten. I entreprenaden ingår också nedmontering och borttransport efter avslutad entreprenad. Kontors- och sociala utrymmen kan placeras inom entreprenadområdet. Det finns inte tillgång till vatten vid byggnadsobjektet. Avloppsvatten ska ledas till en sluten tank som anskaffas av entreprenören.

5.3 Arbetsområde och vägar för intern trafik

Entreprenören ombesörjer arbetsområden och vägar enligt behov. Arbetsområdet sträcker sig 1,0 m utanför vägdikenas ytterkanter och vid bank eller skärning 1,0 m utanför släntens yttre kant. Dessutom kan mark tillfälligt utnyttjas enligt § 47 i LL (Landskapslagen) om allmänna vägar (1957:23). Om entreprenören har behov av ytterligare arbetsområden får entreprenören hyra mark och bekosta detta.

5.4 Installationer under pågående projekt

5.4.1 Internet och telefon

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

5.4.2 Belysning

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

5.4.3 El, vatten och avlopp

Vid byggnadsobjektet finns inte tillgång till elektricitet.
Vid arbetsplatsen finns inte vatten- och avloppsanslutningar.
El och vatten finns dock i närområdet och entreprenören ombesörjer anslutningar och står för kostnaderna.

5.4.4 Ställningar och skyddskonstruktioner

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

5.4.5 Torrläggning

Entreprenören ombesörjer torrläggning av schakten.

5.4.6 Inhägnad av arbetsplats

Entreprenören ska utföra erforderliga skyddsåtgärder avseende inhägnad för allmänheten. Arbetsområdet skall inhägnas så att obehöriga inte äger tillträde till farliga platser.

5.5 Lagring på arbetsplatsen

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

5.6 Bevakning

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

5.7 Måltider

Särskild måltidsservice har inte arrangerats.

5.8 Arbetstider och skälig lön

Beställaren har planerat sina arbeten så, att arbetena kan utföras i huvudsak under ordinarie arbetstid (07.00-19.00). Ifall entreprenören önskar avvika från detta i betydande grad ska det framgå redan ur entreprenörens anbud.
Entreprenören ska iaktta alla nationella fest- och helgdagar på tillbörligt sätt och meddela beställaren i god tid om avvikelser planeras.
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 ovan nämnda bestämmelser.

5.9 Samarbete och underentreprenörer, YSE § 7

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

- Underentreprenören innehar ekonomiska och tekniska resurser och färdigheter att utföra den aktuella delen av entreprenaden.
- Entreprenören har presenterat beställaren de till innehållet godtagbara utredningar som avser underentreprenör i enlighet med lagen om beställansvar.
- Entreprenören har överlämnat till beställaren en anmälan om underentreprenörens företrädare i Finland enligt lagen om utstationerade arbetstagare.

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

Entreprenören är därtill skyldig att se till att vid användning av utländsk arbetskraft gällande lagstiftning, bl.a. utlänningslagen och lagen om utstationerade arbetstagare, efterföljs i hela underleverantörskedjan.

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

Entreprenören ska se till att beställaren har samma rätt att övervaka underentreprenörers arbeten som entreprenörens arbeten och att underentreprenörer har skyldighet att efterfölja de bestämmelser och direktiv som beställaren har fastslagit för entreprenaden. Entreprenören ansvarar inför beställaren för sina underentreprenörers arbeten som för sina egna. Entreprenören ansvarar därutöver att arbeten vid elinstallationer utförs av sådan person eller företag, som har förutsättningar att arbeta som elentreprenör enligt lagen om elsäkerhet.

Från beställarens anvisningar får inte avvika, förutsatt att de inte är motstridiga eller om det inte krävs för arbetsplatsens säkerhet. Vid sådana fall ska de oklara punkterna först klarläggas tillsammans med beställaren.

Ifall entreprenören ämnar anlita utländsk arbetskraft, ska det anmälas på förhand till beställaren. Bestämmelserna som gäller för utländsk arbetskraft finns i punkt 5.11.

5.10 Lag om beställaransvar och andra utredningar

Entreprenören är skyldig att efterleva lagen om beställarens utredningsskyldighet och ansvar vid anlitanande av utomstående arbetskraft (lagen om beställaransvar). Därtill är entreprenören skyldig att säkerställa att hela underleverantörskedjan efterlever lagen om beställaransvar.

Utredningar som krävs enligt lagen om beställaransvar:

- en utredning över om företaget är antecknat i förskottsuppbörsregistret och arbetsgivarregistret enligt lagen om förskottsuppbörd samt i registret över mervärdesskattskyldiga enligt mervärdesskattelagen;
- utdrag ur handelsregistret;
- ett intyg över betalda skatter eller ett intyg över skatteskuld eller en utredning om att en betalningsplan angående skatteskulden har gjorts upp;
- intyg över tecknande av pensionsförsäkringar samt över betalning av pensionsförsäkringsavgifter eller en utredning om att en betalningsöverenskommelse har ingåtts angående pensionsförsäkringsavgifter som förfallit till betalning;
- utredning om vilket kollektivavtal som ska tillämpas på arbetet eller om centrala anställningsvillkoren; samt
- intyg över att företaget tecknat en försäkring som avses i lagen om olycksfallsförsäkring.

Om ett utländskt företag är en hyrd arbetstagares arbetsgivare eller är part i ett underleverantörsavtal, ska företaget lämna uppgifter som motsvarar de uppgifter som avses i 1 mom. i form av registerutdrag eller motsvarande intyg eller på något annat allmänt vedertaget sätt i enlighet med lagstiftningen i företagets etableringsland.

Entreprenören ska presentera dessa intyg och utredningar för beställaren innan en underentreprenör föreslås för beställarens godkännande, och därtill när som helst vid anmodan. Ifall en underlåtenhet att uppfylla ovannämnda skyldigheter leder till ett betalningsansvar för beställaren, är entreprenören skyldig att ersätta beställaren de uppkomna kostnaderna till fullo, inklusive beställarens eventuella omkostnader.

För att säkerställa att gällande kollektivavtal och lagar efterföljs har parterna överenskommit om följande:

- För att säkerställa korrekt förfarande och arbetsvillkor jämförs entreprenörens och alla godkända underentreprenörers centrala arbetsvillkor med gällande kollektivavtal och lagar vid det första arbetsplatsmötet. Motsvarande jämförelse utförs också alltid då nya underentreprenörer föreslås för godkännande i samband med genomgång av de utredningar som krävs enligt lagen om beställaransvar. Parterna förbinder sig dessutom att överenskomma om tillvägagångssätt då det under två granskningssammanträden kontrolleras

efterlevnad av gällande kollektivavtal och lagar. Parterna förbinder sig att protokollföra sammanträden, så att efterlevnaden av ovannämnda krav kan påvisas;

- Entreprenören förbinder sig att när som helst på anmodan bevisa efterlevnaden av gällande kollektivavtal och lagar.

Ifall en underlåtenhet att uppfylla ovan nämnda skyldigheter leder till ett betalningsansvar för beställaren, är entreprenören skyldig att ersätta beställaren de uppkomna kostnaderna.

5.11 Utländsk arbetskraft

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

Entreprenören förbinder sig att ordna en säkerhetsutbildning för alla utländska arbetstagare inklusive alla underentreprenörers arbetstagare på deras modersmål eller på ett annat språk som är känt för dem.

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

5.11.1 Utlänningslagen

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

- i samband med arbetstagarens ansökan om uppehållstillstånd (73 § 1 mom)
- skyldighet att försäkra sig om att en utländsk arbetstagare har ett sådant uppehållstillstånd för arbetstagare som krävs eller att de inte behöver något uppehållstillstånd (73 § 2 mom)
- Arbetsgivaren ska på arbetsplatsen förvara uppgifter om anställda utlänningar och om grunderna för deras rätt att arbeta så att arbetarskyddsmyndigheten vid behov kan granska uppgifterna utan svårigheter. Arbetsgivaren ska förvara uppgifterna fyra år efter det att utlänningens anställningsförhållande upphört (73 § 4 mom).

5.11.2 Lag om utstationerade arbetstagare

Entreprenören förbinder sig att följa och är skyldig att säkerställa sig om att hela underleverantörskedjan efterlever bestämmelserna i lagen om utstationerade arbetstagare, särskilt följande bestämmelser om arbetsgivarens skyldigheter:

- arbetsvillkor och -förhållanden (§ 2) enligt i lagen om arbetsavtal 2 kapitel § 7 avsett kollektivavtal;
 - minimilön och lönegrund
 - årssemester
 - arbetstid
 - säkerhet i arbete.

- utnämning av en företrädare (§ 4a);
- skyldighet att ha uppgifter om utstationerade arbetstagare (§ 4b);
- arbetstidshandlingar, semesterbokföring och löneuppgifter (§ 5).

Entreprenören ansvarar för att för alla utländska arbetstagare, inklusive alla underentreprenörers arbetstagare, kan alla dokument och handlingar vid anmodan presenteras för beställaren under den tid entreprenadavtalet är i kraft samt under två år efter godkänt övertagande av byggnadsobjektet.

Entreprenören ansvarar dessutom för att han har tillgång till ett betalningssystem med vars hjälp alla arbetstagare, inklusive underentreprenörers arbetstagare, erhåller betalning via en inom EU-området verksam bank och att alla verkliga betalningstransaktioner vid anmodan kan verifieras av myndigheter (t.ex. en förteckning över banktransaktioner, där de enskilda summorna kan bindas till enskild person).

5.12 Avfallshantering, renhållning och miljö

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

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

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

Problemavfall, såsom oljeavfall, ska levereras till problemavfallsanläggning för behandling. Entreprenören ansvarar för hanteringskostnaderna för eget problemavfall. Entreprenören förutsätts efterleva beställarens och myndigheternas föreskrifter för avfallshantering samt förutsätts införa system för sortering och återanvändning av avfall.

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

5.13 Skyddsåtgärder

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

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

5.14 Parkering

Entreprenören bygger behövliga områden på sin egen bekostnad.

6 ARBETARSKYDD, ÖVERVAKNING OCH SÄKERHET PÅ ARBETSPLATS

6.1 Allmänt

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

- Säkerhetsdokument.
- Säkerhetsmätningar på arbetsplats, anvisning/ blankett (MVR-mätning).
- Beställarens underlag för riskinventering inför sprängningsarbeten.
- Säkerhet vid arbete på väg IFS 2009:4.

Därtill ska följande icke bilagda dokument följas:

- Av entreprenören uppgjorda, och av beställaren godkända, trafikordningsplaner för de olika byggnadsskedena.

6.2 Vitesföreläggande; bruk av personlig skyddsutrustning och bruk av rusmedel

Särskilt ska entreprenören iakttä följande föreskrifter om bruk av personlig skyddsutrustning samt bruk av alkohol och narkotiska preparat som är förenade med hot om bötesföreläggande:

Bestämmelserna om bruk av personlig skyddsutrustning och förbud mot bruk av narkotiska preparat har beskrivits i avtalsvillkoren som behandlar säkerhet. Entreprenören ansvarar för att han och alla hans underentreprenörer 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).

Överträdelser leder till följande sanktioner:

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

överträder bestämmelserna upprepade gånger i samma projekt, blir han avstängd från arbetsplatsen för gott.

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.

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.

6.3 Vitesföreläggande – säkerhet på arbetsplatsen

Entreprenören ska veckovis mäta arbetsplatsens säkerhetsnivå (s.k. MVR-mätning) och där använda bilagda "Säkerhetsmätning på arbetsplats"- blankett.

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

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

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

7 BESTÄLLARENS BETALNINGSSKYLDIGHET OCH GRUNDER FÖR PRISSÄTTNING

7.1 Prisbindning

Entreprenadsumman är fast pris utan indexreglering.

7.2 Entreprenadsumman

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

Den slutliga entreprenadsumman består av förverkligade arbeten och av motsvarande enhetspriser.

Enhetspriserna inkluderar alla direkta och indirekta kostnader för respektive arbete, allmänna och fasta kostnader liksom entreprenörens kostnader för arbetsplatsens stödfunktioner (YSE 3 §) och entreprenörens kostnader för skyldigheter att ha

arbetsledning samt entreprenörens kostnader för övriga skyldigheter enligt andra avtalsdokument.

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

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

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

7.3 Beställarens betalningsskyldighet och betalning av entreprenadsumman

7.3.1 Betalning av entreprenadsumman

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

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

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

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

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

I ersättning ingår ersättning för samtliga under aktuell kod och rubrik i handlingarna upptagna arbeten.

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

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

7.3.2 Första betalningsraten (förskottsrat)

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

7.3.3 Betalningsrat knuten till projektplan

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

7.3.4 Sista betalningsraten

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

7.3.5 Betalning av sidoentreprenader

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

7.3.6 Betalningstid och förseningsränta

Betalningar enligt ratplanen utförs då fakturor har presenterats för beställaren och kontrollanten har konstaterat att motsvarande avtalsenligt **arbetskede** är utfört på ett godtagbart sätt.

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

7.4 Ändrings- och tilläggsarbeten

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

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

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

Enligt självkostnadsprincipen utgår ersättning för

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

Vid tillämpning av självkostnadsprincipen gäller följande:

1. Entreprenören ska fullgöra sin uppgift så att beställaren erhåller bästa tekniska och ekonomiska resultat.

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

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

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

7.5 Krediteringar

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

8 ENTREPRENADTID

8.1 Inledning av arbeten

Arbetena får inledas omedelbart efter påskrivet avtal.

8.2 Färdigställande av entreprenaden

Arbetena ska vara färdigställda 15.06.2018.

8.3 Förseningsböter

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

Om beställaren inte kan emotta entreprenaden planenligt, är förseningsboten en halv procent (0,5 %) av den slutliga mervärdesskattefria entreprenadsumman för varje påbörjad förseningsvecka, dock högst sju och en halv procent (7,5 %) av den mervärdesskattefria entreprenadsumman.

9 ENTREPRENÖRENS ANSVARSSKYLDIGHET

9.1 Ansvarets omfattning, ansvar för felaktigt slutresultat och produktansvar

Enligt YSE 1998 § 26-28.

9.2 Garantitid

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

9.3 Bankgarantier

9.3.1 Entreprenörens garantier

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

9.3.1.1 Bankgaranti för förskottsbetalning

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

9.3.1.2 Bankgaranti under byggtiden

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

9.3.1.3 Bankgaranti under garantitiden

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

9.3.2 Bankgarantier ställda av beställaren

Beställaren ställer inga bankgarantier.

9.4 Försäkringar

9.4.1 Allmänt

Försäkringarna ska tecknas hos ett solitt, allmänt inom EU verksamt betrott försäkringsbolag innan entreprenören inleder arbeten på byggarbetsplatsen. Entreprenören ska förevisa beställaren försäkringsintyg, som har bestyrkts av Försäkringsbolaget över försäkringar, som krävs enligt detta avtal minst en vecka före

arbetenas inledande. Om entreprenören inte kan bestyrka sina försäkringar på ovan nämnda sätt, kan beställaren teckna och vidmakthålla nödvändiga försäkringar. Sådana av beställaren erlagda försäkringspremier avdras från entreprenadsumman.

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

9.4.2 Verksamhetens ansvarsförsäkring

Entreprenören ska ha ikraftvarande ansvarsförsäkring, som täcker entreprenören och hans underentreprenörer. Försäkringen ska också täcka skador som de försäkrade orsakar varandra (s.k. cross liability-klausul). Försäkringen ska vara i kraft under hela entreprenaden, minst till utgången av garantitiden.

Försäkringen ska täcka också de skador som inträffar på egendom som entreprenören eller någon annan på uppdrag av entreprenören har åtagit sig att tillverka, montera, reparera, transportera, lagerhålla eller på annat sätt behandla eller ombesörja eller som på annat sätt är föremål för entreprenörens förpliktelse att skydda.

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

9.4.3 Försäkring för brytningsverksamhet

Entreprenör som utför brytning ska ha brytningsansvarsförsäkring som täcker leverantörens och beställarens ansvar för skador som följer av brytningsarbetet. Försäkringssumman ska vara minst 1 MEUR per skadefall och för personskador minst 1 MEUR.

9.4.4 Andra försäkringar

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

10 BESTÄLLARENS OCH ENTREPRENÖRENS ANSVARSSKYLDIGHETER OCH ÅTAGANDEN UNDER BYGGTID

10.1 Allmänt

För entreprenaden finns en fastställd vägplan. Rivningstillstånd anskaffas av beställaren. Övriga tillstånd som hänför sig till utförandet av huvudentreprenaden anskaffar entreprenören på egen bekostnad och sköter om därtill anslutna anmälningar, besiktningar och inspektioner. Kopior av myndighetsintyg och -lov som berör arbetets utförande ska tillställas beställaren.

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

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

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

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

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

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

10.2 Informationsskyldighet och ansvar

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

10.3 Rapportering och protokollföring

10.3.1 Arbetsplatsdagbok

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

10.3.2 Kontrollritningar och protokoll

Beställaren upprättar utgående från sina planer relationsritningar på basen av kontrollritningar (ändringar gjorda med rödpenna och andra tilläggsnoteringar), kontrollmätningar och detaljinformation som entreprenören har gjort. Kontrollritningar och kontrollmätningar sparas i pdf/dwg-format och protokoll i doc-format enligt skilda instruktioner som ges vid inledningen av arbetet. Av alla kontrollritningar och protokoll levereras två serier pappersutskrifter som har försetts med hålryggar och mappats in.

Kontrollritningarna ska dateras och förses med entreprenörens namn och underskrift med namnförtydligande.

10.3.3 Arbetsplatsens veckorapport och protokoll över säkerhetsmätningar

Entreprenören ska varje vecka sända arbetsplatsens veckorapport och säkerhetsmätningssprotokoll till beställaren per e-post. Ur rapporten ska framgå den tillgängliga arbetsstyrkan, de viktigaste händelserna, ifråga varande veckas arbetstimmar och eventuella olyckor under vecka.

10.4 Arbetsplatsmöten

Arbetsplatsmöten hålls regelbundet ungefär var tredje vecka. Beställarens representanter fungerar som ordförande och sekreterare. Entreprenörens beslutföra representant och ansvariga arbetsledare ska vara närvarande vid arbetsplatsmöten. Beställarens och entreprenörens representanter undertecknar protokollen från arbetsplatsmöten.

10.5 Dokument och planer

Entreprenören är vid behov skyldig att anskaffa de allmänna dokumenten som berör hans arbetsprestation till arbetsplatsen och hålla dem tillgängliga för de berörda. Sådana bestämmelser och anvisningar i dokumenten som berör det aktuella projektet har företräde framom allmänna föreskrifter, normer och publikationer.

Beställaren levererar till entreprenören att användas vid arbetsplatsen det antal som avtalas vid entreprenadförhandlingar (max 4 st.) kopior av ritningar och andra dokument som han har låtit upprätta, enligt avtalad tidtabell. Entreprenören bekostar kopierade serier av ritningar som behövs för underentreprenader och materialanskaffningar.

10.6 Genomgång av planer

Efter att entreprenör valts men innan arbeten inleds hålls en plangenomgång, varvid beställaren och entreprenörens och planerarens representanter deltar.

10.7 Projektets tidsplanering, uppföljning och rapportering

Entreprenören ska upprätta en tidsplan för arbeten enligt YSE 1998 § 5 inom två veckor från att tillstånd getts att påbörja arbetet. Tidsplaneringens förverkligande följs upp vid arbetsplatsmöten. Entreprenören är skyldig att följa den gemensamt överenskomna tidsplaneringen. Tidsplaneringen preciseras genom att planlägga följande veckas arbeten och inhämta beställarens godkännande för veckoplanen i god tid under föregående vecka.

10.8 Distribution av dokument

All distribution av dokument som entreprenören anskaffar sker via kontrollanterna. Distribution av dokument som entreprenören ska anskaffa överenskomms vid arbetsplatsmöten.

10.9 Entreprenörens ritningar och andra dokument

Ritningar, anvisningar och prov som enligt olika bestämmelser i arbetsbeskrivningar hör till entreprenörens anskaffningar, ska förevisas i god tid för beställarens och

planerarnas godkännande. Specialplaner, monterings- och arbetsritningar med eventuella beräkningar som entreprenören upprättar ska vid behov förevisas för myndighetskontroll och godkännande. Beställaren ska ges minst två veckor tid för granskning.

11 KVALITETSKONTROLL

11.1 Allmänt

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

11.2 Projektplan för kvalitets-, miljö- och arbetarskyddsåtgärder

Projektplanen ska omfatta entreprenörens projektorganisation och beskriva hur projektets delaktiviteter kvalitets-, miljö och arbetarskyddsåtgärder genom egenkontroll och redovisa hur entreprenören avser att uppfylla beställarens krav på ett systematiskt kvalitets-, miljö-, och arbetarskyddsarbete som uppfyller kraven i punkt 11.3, 11.6, 11.7 nedan. Projektorganisationen ska omfatta entreprenörens arbetsplatsorganisation samt stödfunktioner som är involverade i projektets skeden.

11.3 Kvalitetskontroll som utförs av entreprenören

Entreprenören bör ha ett aktivt arbete för kvalitetsåtgärder. Entreprenörens kvalitetsarbete ska utföras som egenkontroll och ansluta till grundprinciperna för ett system certifierat enligt ISO 9002 eller likvärdigt. När entreprenören planerar sina kvalitetsåtgärder ska entreprenören utgå från sin riskinventering i planeringskedet. Entreprenören ska övervaka sin egen arbetslednings färdigheter och arbetsprestation. Speciell uppmärksamhet ska fästas vid de olika arbetsmomentens rätta tidsplacering och arbetsprestationers kvalitet. Entreprenören ska också övervaka materielanskaffningars och underentreprenörers arbetsmomentens duglighet och arbetsprestation, så att avtalsenlig kvalitet uppnås till alla delar. Därtill efterföljs YSE 1998.

11.4 Kvalitetskontroll som utförs av beställaren

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

11.5 Kvalitetskontroll som utförs av planerare

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

11.6 Arbetsplatsens plan för kvalitetskontroll

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

I planen definieras särskilt:

- målen och åtgärderna för kvalitetssäkring
- identifiering av risker och kritiska objekt och deras eliminering
- produktionsplanerings- och ledningsfunktioner
- förfarings- och arbetsmetoder
- omfattningen av egenkontroller av kvalitet
- vilka i entreprenaden ingående arbetsmoment som entreprenören avser att upprätta detaljerade arbetsplaner/beredningar för
- förfaringssätt vid syner och godkännanden
- informationsrutiner och skriftliga anteckningar
- samarbete med andra projektdeltagare
- uppdatering och ändringar av planen för kvalitetskontroll.

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

11.7 Arbetsplatsens miljöplan

Arbetsplatsens miljöplan är ett projektbaserat dokument som upprättas av entreprenören och ingår i entreprenörens projektplan för entreprenaden. Dokumentet bör visa entreprenörens förfaringssätt som används för att förhindra negativ miljöpåverkan och styra arbetsplatsens funktioner mot miljövänligt handlingsätt och bör ansluta till grundprinciperna för systemcertifiering enligt ISO 14001 eller likvärdigt. I projektplanen visas bl. a:

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

Miljöplanen bör ingå som en del av projektplanen för projektet.

11.8 Arbetsplatsens arbetarskyddsplan

Arbetsplatsens arbetarskyddsplan är ett projektbaserat dokument som upprättas av entreprenören och ingår i entreprenörens projektplan för entreprenaden. Dokumentet ska visa att entreprenören har ett systematiskt arbetssätt för att förhindra tillbud, olyckor och ohälsa på arbetsplatsen.

Planen ska också visa hur huvudentreprenören samordnar arbetarskydds- och säkerhetsarbetet med under- och sidoentreprenörer.

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

12 ARBETSLEDNING PÅ ARBETSPLATSEN OCH LEVERANSER

12.1 Beställarens organisation och befogenheter

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

12.2 Entreprenörens organisation och befogenheter

Entreprenören ska ha en ansvarsfull och yrkeskunnig arbetsplatsledning på arbetsplatsen, med tillräckliga befogenheter. Entreprenören utnämner en ansvarig arbetsledare och tillräckligt många arbetsledare för arbetsplatsen. Entreprenören ska meddela arbetsplatsens arbetarskyddsorganisation för beställaren. Entreprenören ska utnämna en säkerhetsansvarig person för arbetsplatsen.

13 MATERIELANSKAFFNINGAR

13.1 Beställarens anskaffningar

Beställaren levererar inte materiel för byggnadsobjektet.

13.2 Entreprenörens anskaffningar

Entreprenören anskaffar allt material han behöver för arbetet.

14 MOTTAGANDE

14.1 Allmänt

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

Då entreprenaden har färdigställts hålls mottagningsbesiktning vid byggnadsobjektet.

14.2 Överlåtelsehandlingar

Entreprenören överlämnar avtalsenliga dokument till beställaren före övertagningssyn.

15 MENINGSSKILJAKTIGHETER

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

16 ÖVRIGA VILLKOR

Enligt YSE 1998.

17 ALLMÄNNA DOKUMENT

Mängd- och enhetspriserförteckning

Entreprenadprogram

Allmänna avtalsvillkor för byggnadsentreprenader YSE 1998

Säkerhetsdokument för entreprenaden
Beställarens underlag till riskinventering för sprängningsarbeten

17.1 Arbetsbeskrivningar och planer

Teknisk beskrivning för vägbyggnadsarbeten
Mängdförteckning inkl. mät-och ersättningsregler
Byggnadstekniska ritningar enligt ritningsförteckning

Ombyggnad av landsväg nr 40, sträckan Bjerström-Emkarby, sektion 3900-6650
inklusive anslutningar samt byggande av parallell gång- och cykelväg i Bjerström, Kulla och
Emkarby byar i Finströms kommun

ANBUDSFÖRMULÄR

Anbudslämnaren fyller i gula fält

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

Anbudslämnare

Företagsnamn:
Organisationsnummer:
Adress:
Kontaktperson:
E-postadress under upphandlingen:
Telefonnummer under upphandlingen:

Vi åtar oss att i enlighet med anbudsförfrågan daterad 05.05.2017 och med tillhörande förfrågnings-
underlag utföra rubricerad entreprenad. Vi bekräftar att vårt anbud är utformat och innehåller
åtaganden enligt gällande bestämmelser om beskattning, miljöskydd, arbetarskydd, arbetsförhållanden
och arbetsvillkor. Nedan lämnar vi i förfrågningsunderlaget efterfrågade uppgifter.

Vi intygar att samtliga uppgifter är korrekta.

Behörig firmatecknare (alt. delegerad)

Underskift

Namnförtydligande
Ort och datum

Språkkrav enligt Upphandlingsföreskrift (UF) 3.1

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

Ja / Nej

Uppgift om uteslutningsgrunder enligt Upphandlingsföreskrift (UF) 3.3

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

Ja / Nej

ANBU DSFORMULÄR

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

Enligt UF 3.4 p 1; Företaget uppnår kreditomdöme.
(Bilaga enligt UF 3.4 p1 bifogas anbudet)

Ja / Nej

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

Ja / Nej

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

Ja / Nej

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

Ja / Nej

Enligt UF 3.4 p 5; Vi intygar att vi betalar skatter och inte innehar skatteskuld.
(Bilaga enligt UF 3.4 p 5 bifogas anbudet)

Ja / Nej

Enligt UF 3.4 p 6; Vi intygar att vi har pensionsförsäkringar och betalar pensionsförsäkringsavgifter eller motsvarande från annat land.
(Bilaga enligt UF 3.4 p 6 bifogas anbudet)

Ja / Nej

Enligt UF 3.4 p 7; Vi intygar att vi har ansvarsförsäkringar om minst 1 miljon euro eller motsvarande från annat land.
(Bilaga enligt UF 3.4 p 7 bifogas anbudet)

Ja / Nej

Enligt UF 3.4 p 8; Vi intygar att vi har försäkringar täckande arbetslöshet och olycksfall eller motsvarande från annat land.
(Bilaga enligt UF 3.4 p 8 bifogas anbudet)

Ja / Nej

Enligt UF 3.4 p 9; Vi intygar att vi kommer ha tecknat kollektivavtal eller motsvarande för entreprenadens utförande.
(Bilaga enligt UF 3.4 p 9 bifogas anbudet)

Ja / Nej

Enligt UF 3.4 p 10; Vi intygar att vi uppfyller kraven på ordnad företagshälsovård.
(Bilaga enligt UF 3.4 p 10 bifogas anbudet)

Ja / Nej

ANBU DSFORMULÄR

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

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

Bifogas - Ja / Nej

Enligt UF 3.5 p 2; Vi har utfört vägbyggnadsuppdrag/-entreprenader enligt nedan. Uppdragen/entreprenaderna har innehållit moment enligt nedan (se även UF 3.5)
(Sätt "x" i ruta för vilket moment som har ingått i respektive uppdrag/entreprenad)

	Uppdrag / Entreprenad	
	1	2
Se UF 3.5.2 (krav: 1 av 2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Se UF 3.5.2 (krav: 2 av 2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Uppdrag / Entreprenad nr 1

Projekt (namn)

Beställare (organisation)

Beställarens kontaktperson (namn)

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

Person/-er i företagets organisation som deltagit i entreprenaden

En kort beskrivning av uppdraget / entreprenaden

Uppdrag / Entreprenad nr 2

Projekt (namn)

Beställare (organisation)

Beställarens kontaktperson (namn)

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

Person/-er i företagets organisation som deltagit i entreprenaden

En kort beskrivning av uppdraget / entreprenaden

ANBU DSFORMULÄR

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

Ja / Nej

Uppgifter om miljöarbete enligt Upphandlingsföreskrifter (UF) 3.6

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

Ja / Nej

Uppgifter om miljöarbete enligt Upphandlingsföreskrifter (UF) 3.7

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

[Ja / Nej]

Uppgifter om kvalitetsarbete enligt Upphandlingsföreskrifter (UF) 3.8

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

Ja / Nej

Uppgifter för utvärdering av anbud enligt Upphandlingsföreskrifter (UF) 2.12.1

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

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

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

Anbudssumma, tillika pris enligt UF 2.12.1

-

Underskrift

ANBU DSFORMULÄR

BILAGEFÖRTECKNING

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

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

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

OBS!

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

**Ombyggnad av landsväg nr 40, sträckan Bjerström-Emkarby, sektion 3900-6650
inklusive anslutningar samt byggande av parallell gång- och cykelväg i Bjerström, Kulla och
Emkarby byar i Finströms kommun**

Mängd- och enhetsprislista

[Anbudslämnaren fyller i gula fält!]

Formuläret signeras på varje sida efter att det har fyllts i och skrivits ut.

Anbudslämnare

Företagsnamn:

Org.nr:

Denna mängdförteckning ansluter till arbetsbeskrivningarna samt AMA Anläggning 13.

Texter i AMA Anläggning 13 gäller för de arbetsmoment som inte beskrivs i arbetsbeskrivningarna men kompletterar även text som redovisas i arbetsbeskrivningarna.

Även där 0 anges som mängd ska prissättning ske.

	R/OR	Enhet	Mängd	A-pris/ Enhetspris	Belopp	
BCB.41		Tillfällig inhägnad	R	st	0	-
BEB.11		Flyttning av stolpe, staket, skylt m.m. normal skylt	R	st	24	-
BEB.11		Flyttning av stolpe, staket, skylt m.m. skylt med stöd	R	st	8	-
BEB.11		Flyttning av stolpe, staket, skylt m.m. elstolpe	R	st	24	-
BEB.11		Flyttning av stolpe, staket, skylt m.m. elstolpe med stöd	R	st	2	-
BEB.11		Flyttning av stolpe, staket, skylt m.m. (postlådeställningar, tot 59 st postlådor på 15 ställningar)	R	st	15	-
BEC.1		Demontering av anläggning, vägräcken	R	m	284	-
BED.1		Rivning av anläggning, hus	R	st	1	-
BED.1		Rivning av anläggning, garage	R	st	1	-
BFB		Trädfällning	R	st	0	-
BFC		Röjning	R	m ²	36760	-
BFD.1		Stubbrytning	R	st	0	-
BFE.2		Borttagning av markvegetation	R	m ²	58592	-
CBB.1		Jordschakt för väg				
CBB.12			R	m ³	41113	-
CBB.3		Jordschakt för vattenledning	R	lm	585	-
CBB.61		Jordschakt för dike, dikning	R	lm	5877	-
CBB.71		Avtäckning av berg (total överyta berg)	R	m ²	6716	-
CBC.111		Bergschakt kategori A för väg, plan o d samt sammansatt yta (tot. ftr m ³).	R	m ³	8330	-
CBC.111		Bergschakt kategori A för väg, plan o d samt sammansatt yta. Djup < 1 m	R	m ²	3557	-
CBC.31		Bergschakt för rörledning. Djup > 1 m	R	m ³	0	-
CBC.31		Bergschakt för rörledning. Djup < 1 m	R	m ²	0	-
CEB.1111		Fyllning kategori B med sprängsten för väg, plan o d, inkl. transport till arbetsplats	R	m ³	30883	-
CEB.11212		Fyllning kategori A med bland- och finkornig jord för väg o d, inkl. transport till arbetsplats	R	m ³	36076	-
CEC.3112		Kringfyllning kring ledning med intagshål (8-16 mm)	R	m ³	60	-
CEC.3121		Kringfyllning kring trummor och rörbro (0-32 mm)	R	m ³	470	-
DBB.311		Materialskiljande lager av geotextil, under överbyggnad för väg, plan o d	R	m ²	7770	-
DBB.41		Geonät för vägar och andra trafikerade ytor	R	m ²	7770	-
DCB.11		Undre förstärkningslager kategori B till överbyggnad med flexibel konstruktion och med bitumenbundet slitlager, betongmarkplattor m m (0-200 mm krossgrus), endast Bjerström mot Pålsböle	R	m ³	340	-
DCB.211		Förstärkningslager kategori B till överbyggnad med flexibel konstruktion och med bitumenbundet slitlager, betongmarkplattor m m (ca 0-64 mm), väg*	R	m ³	5208	-
DCB.212		Förstärkningslager kategori B till överbyggnad med flexibel konstruktion och med bitumenbundet slitlager, betongmarkplattor m m (0-85 mm), gc- väg **	R	m ³	3250	-
DCB.212		Förstärkningslager kategori B till överbyggnad med flexibel konstruktion och med bitumenbundet slitlager, betongmarkplattor m m (0-64 mm krossgrus)	R	m ³	985	-
DCB.312		Obundet bärlager kategori B till belagda ytor (0 - 32 mm krossgrus)	R	m ³	3859	-
DCB.412		Slitlager av grus kategori B och C (0 - 12 mm krossgrus) för anslutningsvägar som inte beläggs	R	m ³	116	-
DCB.7		Infrästa obundna överbyggnadslager för väg plan o d, fräsdjup 300 mm	R	m ²	19250	-
DCB.7		Uppläggning för mellanlagring av frästa massor	R	m ³	5775	-
DCK.212		Erosionsskydd av krossmaterial (70- 100 mm)	R	m ³	20	-
DEC.226		Kantstöd av betong, typ Spikma modell D, h= 160 mm inkl. avslut och övergång mot typ C	R	m	60	-
DEC.226		Kantstöd av betong, typ Spikma modell C, h= 80 mm inkl. avslut	R	m	96	-
DEG.11		Räcken för väg, plan o d höjd 0,60 m, inkl. avslut	R	m	126	-
DEG.11		Räcken för väg, plan o d höjd 1,10 m inkl. lodräta avslut	R	m	138	-
DEG.3		Flätverksstängsel utan taggtråd	R	m	185	-
DEG.5		Staket, plank o d (bullerplank), se även punkt E i teknisk beskrivning	R	m	90	-
DEN.12		Ledning av plaströr, genomföringsrör, i ledningsgrav Ø 50 i eget schakt	R	m	0	-
DEN.12		Ledning av plaströr, genomföringsrör, i ledningsgrav Ø 75 i eget schakt	R	m	0	-
DEN.12		Ledning av plaströr, genomföringsrör, i ledningsgrav Ø 110 i eget schakt	R	m	0	-
GBD.116		Rörbo av stålelement, epoxibehandlad	R	m	30	-
PB-.512		Ledning med PE-rör PN 10, 40 mm	R	m	35	-
PB-.512		Ledning med PE-rör PN 10, 50 mm	R	m	0	-
PB-.512		Ledning med PE-rör PN 10, 63 mm	R	m	90	-
PB-.512		Ledning med PE-rör PN 10, 75 mm	R	m	315	-
PB-.512		Ledning med PE-rör PN 10, 90 mm	R	m	125	-
PB-.512		Ledning med PE-rör PN 10, 110 mm	R	m	20	-
PB-.55		Ledning av plaströr, vägrör, i ledningsgrav Ø 315/272 PE SN8	R	m	408	-
PB-.55		Ledning av plaströr, vägrör, i ledningsgrav Ø 315/272 PE SN8, med intagshål	R	m	92	-
PB-.55		Ledning av plaströr, vägrör, i ledningsgrav Ø 347/300 PE SN8	R	m	70	-
PB-.55		Ledning av plaströr, vägrör, i ledningsgrav Ø 400/347 PE SN8	R	m	59	-
PB-.55		Ledning av plaströr, vägrör, i ledningsgrav Ø 560/500 PE SN8	R	m	56	-
PB-.55		Ledning av plaströr, vägrör, i ledningsgrav Ø 675/600 PE SN8	R	m	201	-
PB-.55		Ledning av plaströr, vägrör, i ledningsgrav Ø 1575/1400 PE SN8	R	m	48	-
PB-.55		Genomföringsrör av plaströr, i ledningsgrav Ø 315/272 PE SN8	R	m	67	-
PEB.1111		Avstängningsanordning på vattenledning	R	st	6	-
Summa reglerbara mängder - Markarbeten				Summa	-	€

* Fräst material ur väggropp. Se teknisk beskrivning, DCB.211

** Hämtas från Beställarens asfaltplatta i Vestansunda. Se teknisk beskrivning, DCB.212

**Ombyggnad av landsväg nr 40, sträckan Bjerström-Emkarby, sektion 3900-6650
inklusive anslutningar samt byggande av parallell gång- och cykelväg i Bjerström, Kulla och
Emkarby byar i Finströms kommun**

Mängd- och enhetsprislista

Enhetspriser

För reglering av tillkommande och avgående arbeten enligt Entreprenadprogram p 7.4 vid självkostnadsprincipen.

Enhetspriser inkluderar samtliga kostnader per enhet.

Yrkesarbetare, markarbetare		€/tim
Väghyvel		€/tim
Vält		€/tim
Grävmaskin < 15 ton, hjulburen		€/tim
Grävmaskin < 15 ton, larvburen		€/tim
Grävmaskin 15-25 ton, hjulburen		€/tim
Grävmaskin 15-25 ton, larvburen		€/tim
Grävmaskin 26-40 ton, larvburen		€/tim
Lastmaskin < 20 ton		€/tim
Lastmaskin > 20 ton		€/tim
Grävlastare, midjestyrd, > 15 ton		€/tim
Lastbil, schaktbil, 3 -axl		€/tim
Lastbil, schaktbil, 6 -axl		€/tim
Dumper, 3-axl		€/tim

Underskrift

Behörig firmatecknare (alt. delegerad)
Namnförtydligande
Ort och datum

TEKNISK BESKRIVNING, VÄGBYGGNADSARBETEN

Ombyggnad av landsväg nr 40, sträckan Bjerström-Emkarby, sektion 3900-6650 inklusive anslutningar samt byggande av parallell gång- och cykelväg i Bjerström, Kulla och Emkarby byar i Finströms kommun.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING:

B	FÖRARBETEN, HJÄLPARBETEN, SANERINGSARBETEN, FLYTTNING, DEMONTERING, RIVNING, RÖJNING M M	4
BC	HJÄLPARBETEN I ANLÄGGNING	4
BCB.1	Hantering av vatten	4
BCB.3	Tillfälliga åtgärder för skydd m.m. av ledning	4
BCB.33	Åtgärd för el- och telekablar	4
BCB.41	Tillfällig inhägnad	5
BCB.5	Åtgärd vid skada på vegetation	5
BCB.7	Åtgärd för allmän trafik	5
BE	FLYTTNING, DEMONTERING OCH RIVNING	5
BEB.11	Flyttning av stolpe, staket, skyltar m.m.	5
BEC.1	Demontering av anläggning	5
BED.1	Rivning av anläggning	5
BF	TRÄDFÄLLNING, RÖJNING M M	5
BFB	TRÄDFÄLLNING	5
BFC	RÖJNING	5
BFD.1	Stubbrytning	6
BFE.2	Borttagning av markvegetation	6
BFF.4	Uppläggning och lagring av tillvaratagen jordmån	6
BJ	GEODETISKA MÄTNINGAR	6
C	TERASSERING, PÅLNING, MARKFÖRSTÄRKNING, LAGER I MARK M M	6
CB	SCHAKT	6
CBB.1	Jordschakt för väg	6
CBB.12	Jordschakt kategori B för väg, plan o. dyl	6
CBB.3	Jordschakt för ledning	7
CBB.61	Jordschakt för dike	7
CBB.71	Avtäckning av berg	7
CBC	BERGSCHAKT	7
CBC.11	Bergschakt för väg, plan o d	7
CBC.111	Bergschakt kategori A för väg, plan o d	7
CBC.31	Bergschakt för rörledning	8
CE	FYLLNING, LAGER I MARK M M	8
CEB.1111	Bergschakt kategori B och C för väg, plan o. dyl	8
CEB.11212	Fyllning kategori A med bland- och finkornig jord för väg o. dyl.	8
CEC	FYLLNING FÖR LEDNING, MAGASIN m.m.	8
CEC.3112	Kringfyllning för dräneringsledning	8
CEC.3121	Kringfyllning för vägtrumma	9
D	MARKÖVERBYGGNADER, ANLÄGGNINGSKOMPLETTERINGAR M M	9
DB	LAGER AC GEOSYNTET, CELLPLAST, MINERALULL, STÅL M M	9
DBB	LAGER AV GEOSYNTET	9
DBB.311	Materialavskiljande lager av geotextil	9
DBB.41	Armerande lager av geonät	9
DC	MARKÖVERBYGGNADER M M	9
DCB	OBUNDNA ÖVERBYGGNADSLAGER FÖR VÄG, PLAN o. dyl	9
DCB.11	Undre förstärkningslager kategori A	9
DCB.211	Förstärkningslager kategori B till överbyggnad med flexibel konstruktion och med bitumenbundet slitlager, betongmarkplattor m.m.	9
DCB.212	Förstärkningslager kategori B till överbyggnad med flexibel konstruktion och med bitumenbundet slitlager, betongmarkplattor m.m.	10
DCB.312	Obundet bärlager kategori B till belagda ytor	10
DCB.412	Slitlager av grus kategori B och C	10

DCB.7	Infrästa obundna överbyggnadslager för väg, plan o d	10
DCK.212	Erosionsskydd av krossmaterial	11
DCL	ÖVERBYGGNADER FÖR VEGETATIONSYTOR	11
DE	ANLÄGGNINGSKOMPLETTERINGAR	11
DEC	KANTSTÖD.....	11
DEC.26	KANTSTÖD AV BETONG, SPIKADE.....	11
DEG	RÄCKEN, STÄNGSEL, STAKET, PLANK M M.....	11
DEG.1	Räcken för väg, plan o d samt bro	11
DEG.11	Räcken för väg, plan o d	11
DEG.113	Räckesavslutningar.....	11
DEG.1131	Ej energiupptagande räckesavslutningar	11
DEG.115	Räckesförankringar.....	11
DEG.3	Flätverksstängsel utan taggtråd	12
DEG.5	Staket, plank o d	12
DEN.12	Kabelskydd av plaströr.....	12
DGB	ÅTERSTÄLLNINGSPÅRBEJÄTTNINGAR I MARK	12
E	PLATSGJUTNA KONSTRUKTIONER	12
EB	PLATSGJUTNA KONSTRUKTIONER I ANLÄGGNING.....	12
EBB.1	Form.....	12
EBE	BETONGGJUTNINGAR I ANLÄGGNING.....	12
EBE.11	Betonggjutningar kategori A vid nybyggnad.....	12
EBJ	INJEKTERINGAR I BETONGKONSTRUKTION I ANLÄGGNING	12
EBJ.1	Injekttering vid nybyggnad	12
G	KONSTRUKTIONER AV MONTERINGSFÄRDIGA ELEMENT	12
GB	KONSTRUKTIONER AV MONTERINGSFÄRDIGA ELEMENT I ANLÄGGNING.....	12
GB	KONSTRUKTIONER AV STÅLELEMENT I ANLÄGGNING.....	12
GBD.116	Rörbro av stålelement kategori A vid nybyggnad.....	12
P	APPARATER, LEDNINGAR M M I RÖRSYSTEM ELLER RÖR-LEDNINGSNÄT	13
PB	RÖRLEDNINGAR I ANLÄGGNING	13
PBB	RÖRLEDNINGAR I LEDNINGSGRAV.....	13
PB-.512	Ledning med PE-rör, tryckrör.....	13
PB-.512	Ledning med PE-rör, standardiserade tryckrör	13
PB-.55	Ledning med trummor.....	13
PE	ANORDNING FÖR AVSTÄNGNING, TÖMNING, LUFTNING MM AV RÖRLEDNINGAR I ANLÄGGNING	13
PEB	AVSTÄNGNINGSANORDNINGAR I MARK.....	13
PEB.1	Avstängningsanordning på tryckrörsledning	13
PEB.1111	Avstängningsanordning på vattenledning	13
1.0	SPECIELLA PUNKTER OCH AVSNITT I ENTREPRENADEN.....	14
1.1	Trummor	14
1.2	Genomföringsrör.....	14
1.3	Rörläggningar.....	15
1.4	Rörbro för djur, epoxibehandlad	15
1.5	Sammanställning av rör, trummor och rörbro	15
1.6	Räcken och stängsel.....	15
1.6.1	Vägräcke	15
1.7	Stängsel	15
1.8	Bullerplank.....	15
1.9	Kantsten	16
1.10	Ledningar inom entreprenadområdet	16
1.11	Fräsning	17
1.12	Teoretisk bergförekomst.....	17
1.13	Geoduk och geoarmering.....	17
1.14	Rivningsarbeten	17
1.15	Övrigt	18

Denna beskrivning ansluter till AMA Anläggning 13.

Avviker text i denna tekniska beskrivning från kod eller överordnade koder enligt AMA 13, gäller texten i denna tekniska beskrivning.

ALLMÄN BESKRIVNING AV PROJEKTET

Ombyggnad av landsväg nr 40, sträckan Bjerström–Emkarby, sektion 3900-6650 inklusive anslutningar samt byggande av parallell gång- och cykelväg i Bjerström, Kulla och Emkarby byar i Finströms kommun.

Huvudvägen är idag byggd i klassen 7,0/6,5 och skall efter grundförbättringen få klassen 8,0/7,5.

39 privata anslutningar, 8 anslutningsvägar/korsningsområden samt 11 busshållplatser ska anläggas.

För anpassning mot tidigare byggd etapp 2 (slutsektion 3900), måste de sista 20-40 metrarna av den etappen grävas ur och byggas på samma sätt som etapp 3.

Samtliga trummor byts ut och förlängs så de även sträcker sig under gång- och cykelvägen.

Genomföringsrör för kablage byggs vid angivna platser.

En rörbro för djur ska också anläggas.

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 LL (Landskapslagen) om allmänna vägar (1957:23). Om entreprenören har behov av ytterligare arbetsområden får entreprenören hyra mark och bekosta detta.

B FÖRARBETEN, HJÄLPARBETEN, SANERINGSARBETEN, FLYTTNING, DEMONTERING, RIVNING, RÖJNING M M

BC HJÄLPARBETEN 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 trumändorna för att säkerställa fritt vattenflöde till och från trummorna.

BCB.3 Tillfälliga åtgärder för skydd m.m. av ledning

Inom arbetsområdet finns vattenledningar och jordvärmerör. Entreprenören skall begära visning av dessa från Finströms kommun. Beställaren bekostar eventuella flyttningar och skyddsanordningar. Entreprenören bekostar samtliga skador på ledningar såvida ledningsägaren inte kontaktats och förevisning skett.

BCB.33 Åtgärd för el- och telekablar

Beställaren bekostar flyttning av ledningsstolpar och övriga anordningar. Entreprenören bör dock i god tid meddela ägaren/innehavaren om något av dessa hinder bör avlägsnas och se till att dessa inte skadas genom entreprenörens åtgärder.

Korsande eller längsgående ledningar som finns i vägen ska skyddas från åverkan.

Inom arbetsområdet finns ledningar för el, telefon och vatten. Dessa ska flyttas i den omfattning entreprenaden kräver. För samtliga ledningsflyttningar gäller att entreprenören ska kontakta ledningsägarna för information och samordning av entreprenaderna.

Entreprenören ansvarar för och bekostar själv samtliga skador, som förorsakas av entreprenören, på de ledningar som förevisats av ledningsägarna. Icke redovisade ledningar ansvarar respektive ledningsägare för. Luftledningarna ska vara i bruk tills nya anlagts.

BCB.41 Tillfällig inhägnad

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.

BCB.5 Åtgärd vid skada på vegetation

Vegetation som skadas ska tas bort.

BCB.7 Åtgärd för allmän trafik

Trafiken ska löpa under hela entreprenadtiden. Då djupt liggande trummor byts får mindre avbrott förekomma, om det inte går att bygga omfartsvägar, dessa avbrott ska meddelas beställaren i god tid. TA-plan ska uppgöras och godkännas innan trumbyten.

BE FLYTTNING, DEMONTERING OCH RIVNING

BEB.11 Flyttning av stolpe, staket, skyltar m.m.

På arbetsområdet finns elstolpar, trafikmärken, skyltar och postlådeställningar som ska nedmonteras, förvaras och återmonteras efter entreprenadens färdigställande.

BEC.1 Demontering av anläggning

Försiktig nedmontering av vägräcken samt leverans till anvisad plats vid Möckelö vägstation.

BED.1 Rivning av anläggning

Rivet material ska bortforslas för att återvinnas, energiutvinnas eller deponeras. Rivet material kan i särskilt angivna fall utgöra fyllningsmassor i entreprenaden.

BF TRÄDFÄLLNING, RÖJNING M M

BFB TRÄDFÄLLNING

Grov skog är avverkad innan entreprenadens påbörjan.

BFC RÖJNING

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

BFD.1 Stubbrytning

De stubbar som finns på området ska omhändertas och beaktas ekonomiskt i BFC, prissättning för tillkommande stubbar noteras i BFD.1 i anbudshandlingen.

BFE.2 Borttagning av markvegetation

All matjord som ligger under balanslinjen tillvaratas, likaså på skärningssträckor före den egentliga schaktningen. Matjorden ska användas till ytbeklädnad i slänterna. Allt överskottsmaterial som inte kan användas i entreprenaden omhändertas av entreprenören.

BFF.4 Uppläggning och lagring av tillvaratagen jordmån

Allt material som kan användas i slänter ska tillvaratas. Lagring enligt AMA13.

BJ GEODETISKA MÄTNINGAR

Vägen pålas ut i terrängen utgående från polygonpunkter med hjälp av utsättningsberäkningar, vilka är knutna till Lantmäteriverkets koordinatsystem KKS1. Höjdsystemet är N60. Beställaren tillhandahåller ett fixpunktsregister och fixpunkter.

Entreprenören ansvarar och bekostar all utsättning och inmätning.

Entreprenören utför eftermätning av trummor och rörbro för djur. Inmätningen ska ske i koordinatsystemet ETRS GK20 och höjdsystemet ska vara N2000. Till beställaren levereras x, y och z koordinater i filformat (GT eller motsvarande).

Entreprenören ska efter entreprenadens färdigställande ta ner och ta vara på samtliga flukter efter att beställaren gett tillåtelse för detta.

Entreprenören kontrollmäter mängder för reglering.

C TERASSERING, PÅLNING, MARKFÖRSTÄRKNING, LAGER I MARK M M

CB SCHAKT

CBB.1 Jordschakt för väg

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 spårbildning 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 utloppsdikey. Vid anslutning till trumma ska vägdiket böjas utåt från vägen så att vägslänterna erhåller föreskriven lutning.

Dikesslänterna putsas omsorgsfullt så att alla stenar och rötter avlägsnas.

CBB.12 Jordschakt kategori B för väg, plan o. dyl

Jordskärning utförs så, att tvärsnittet uppfyller fordringarna enligt typsektion 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 1,35 meter från balanslinjen. Lutningen är 1:10.

Överskottsmassorna från jordskärning som inte kan användas på arbetsplatsen tillfaller entreprenören och borttransporteras från byggnadsplatsen.

CBB.3 Jordschakt för ledning

Schakt som grävs ur återfylls med samma material som omgivande mark.

CBB.61 Jordschakt för dike

Dikesbotten ska ha sådan jämnhet att vattensamlingar inte uppstår.

CBB.71 Avtäckning av berg

Berget täcks av och mäts omedelbart in, för berg som inte mäts in utbetalas ingen ersättning.

CBC BERGSCHAKT

På arbetsområdet förekommer bergspartier som med mindre åtgärder kan undvikas.

CBC.11 Bergschakt för väg, plan o d

Ingen ersättning erhålls om inte berget är inmätt på förhand.

CBC.111 Bergschakt kategori A för väg, plan o d

Bergskärningar utförs så att tvärsektionen uppfyller fordringarna enligt tvärprofiler och typritningar, dock så att lössprängningen är minst 1,0 meter under balanslinjen.

Berg förekommer under vägbanan, om berg kommer upp till urgrävningsdjup ska detta granskas och beslut tas om det ska sprängas eller ej.

Innan sprängningen påbörjas bör berget vara avtäckt. I samband med utlastningen ska skärningsväggarna rensas från allt sådant löst berg, som framdeles kan rasa ner. Vidare bör kvarstående misspyrdande bergspartier, överhäng eller utskjutande gaddar avlägsnas.

Längs skärningssidorna ska försiktig skjutning utföras vilket innebär att sprängningen ska utföras så att minsta möjliga tryck uppstår mot skärningssidorna. Detta betyder att knallsättningen ska göras i plogform. Om det visar sig att rivningen i sidorna blir för stor med normal knallsättning bör man ladda den yttersta raden med ett högre knallnummer än vad som förutsätts i den normala knallsättningen vid sprängning i plogform. Ett extra hål mellan raderna i yttersta kanten gör att man kan ladda de yttersta hålen försiktigare och medför också att rivningen blir mindre.

Då vibrationernas storlek är beroende av sprängämnesmängden per salva och per knallnummer bör entreprenören uppgöra en laddningsplan för varje salva innan sprängningen utförs.

Av laddningsplanen ska framgå följande:

- sprängämnets mängd och kvalitet per knallnummer

- bergmängd som ska tas bort
- borrhplan
- tändningssystem
- momentan sprängämnesmängd.

Kopior av planen ska överlämnas till beställaren och bifogas arbetsplatsprotokollen. Beträffande sprängningsarbetets utförande hänvisas i övrigt till FFS 2011/644.

Vibrationskänsliga byggnader inom 50–100 meters radie från sprängningspunkt skall besiktas.

Högsta tillåtna vibrationer per byggnad tillhandahålls av beställaren då exakt avstånd till objekt kan fastställas.

Bergskärningar utförs enligt längdprofilritningar, tvärprofilritningar och mängdförteckning.

Bergets teoretiska placering finns listad, placeringarna är till som hjälp för entreprenörens planering av arbetet. Avikelser förekommer.

CBC.31 Bergschakt för rörledning

Det har inte utförts markundersökningar för ledningarna.

CE FYLLNING, LAGER I MARK M M

CEB.1111 Bergschakt kategori B och C för väg, plan o. dyl

Utbankning av väggroppen ska utföras med sprängsten, bankens tjocklek skall vara minst 1,0 meter tjock och översta ytan ska tätas innan förstärkningslagret får påföras.

Byggandet av vägbankarna utförs som ändtipp. Fyllningen ska läggas traktorutbredd, d.v.s. massorna tippas minst 5 m in på redan traktorutbredd yta.

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 spårbildning eller andra deformationer uppstår. För att inte förstärkningslagrets tjocklek ska variera för mycket måste överbyggnaden vara jämn.

Före utjämnings-, förstärknings- och bärlagret påförs ska formen och höjden på bakningens övre yta granskas och godkännas av kontrollanten.

CEB.11212 Fyllning kategori A med bland- och finkornig jord för väg o. dyl.

Gång- och cykelvägen kan bankas med godkända bankmassor. Jordlagets liggtid ska beaktas och spetsas ut i längdled.

CEC FYLLNING FÖR LEDNING, MAGASIN m.m.

Kontroll av ledningsbädd utförs med kompaktometer. Kornstorlek enligt tillverkarens direktiv.

CEC.3112 Kringfyllning för dräneringsledning

Kringfyllning 0,1 m närmast dräneringsledning, och till anslutande dräneringslager, ska utföras med material enligt tabell AMA CEC.2112/1.

På vissa platser kan det bli aktuellt med dräneringsledningar mot gårdar eller andra känsliga partier.

CEC.3121 Kringfyllning för vägtrumma

Kringfyllning ska utföras med materialtyp 1,2 eller 3B enligt tabell AMA CE/1.

D MARKÖVERBYGGNADER, ANLÄGGNINGSKOMPLETTERINGAR M M

DB LAGER AC GEOSYNTET, CELLPLAST, MINERALULL, STÅL M M

DBB LAGER AV GEOSYNTET

DBB.311 Materialavskiljande lager av geotextil

Geotextil för vägar och andra trafikerade ytor ska uppfylla krav enligt SS-EN 13249.

DBB.41 Armerande lager av geonät

Geonät för vägar och andra trafikerade ytor ska uppfylla krav enligt Europeiskt godkännande ETA-12/0530.

DC MARKÖVERBYGGNADER M M

DCB OBUNDNA ÖVERBYGGNADSLAGER FÖR VÄG, PLAN o. dyl

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

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

Förstärkningslagret och bärlagret ska normalt packas med minst 8-13 tons vibratorvält. Linjelast och antalet överfarter i enlighet med AMA Anläggning 13.

Vid komprimeringen tillförs vatten enligt kontrollantens anvisning.

Packningen ska fortgå till dess ytterligare sättningar inte kan iakttas när redskap passerar och så att lagret blir fast och jämnt. Utförs ombyggnaden vintertid ska den slutliga packningen utföras när tjälen helt gått ur marken.

OBS! Förstärkningslager och bärlager utförs enligt i enlighet med normalprofilritningar.

DCB.11 Undre förstärkningslager kategori A

Undre förstärkningslager med 0-200 mm bergkross i ett lager om 30 cm utförs på vägen från Bjerström mot Pålbole.

DCB.211 Förstärkningslager kategori B till överbyggnad med flexibel konstruktion och med bitumenbundet slitlager, betongmarkplattor m.m.

Då utjämningslagret godkänts av kontrollanten ska ett förstärkningslager med en

tjocklek av 20 cm 0–64 mm av plats fräst material ur väggroppen påföras på huvudvägen.

Anslutningar och anslutningsvägar ska förses med ett lager 0–64 mm bergkross, 20 cm tjockt.

DCB.212 Förstärkningslager kategori B till överbyggnad med flexibel konstruktion och med bitumenbundet slitlager, betongmarkplattor m.m.

Då utjämningslagret godkänts av kontrollanten ska ett förstärkningslager med en tjocklek av 30 cm med 0–85 mm asfaltkross påföras på gång- och cykelvägen. Ojämnheter om högst 30 mm tillåts. Asfaltkrosset hämtas från beställarens asfaltplatta i Vestansunda. Allt material vägs på Widmans kross & grus krönta väg. Sammanställning av använt asfaltkross levereras till beställaren och redovisas på arbetsplatsmöten.

DCB.312 Obundet bärlager kategori B till belagda ytor

Bärlager utförs på samtliga vägbanor av bergkross 0-32 mm, i ett 10 cm tjockt skikt.

Bärlager för övriga anslutningsvägar och anslutningar i entreprenaden utförs på samma sätt.

Ojämnheter om högst 20 mm tillåts.

Om bärlagret ska trafikerats under längre tid än 3 veckor ska ytan behandlas så att jämnheten ökas (t.ex. genom påförande av finare fraktion eller saltning).

Bärlagerytan ska underhållas så att den håller en ur trafikanternas synpunkt tillfredsställande standard.

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

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

DCB.412 Slitlager av grus kategori B och C

Då det obundna bärlagret godkänts av kontrollanten ska ett 5 cm tjockt slitlager av 0–12 mm bergkross påföras anslutningsvägar som inte beläggs.

Ojämnheter om högst 20 mm tillåts.

Slitlagret läggs ut på alla anslutningar och på anslutningsvägar som inte ska beläggas.

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

Anslutningarna ska vara ca 4,0 meter breda och förses med trumrör Ø 315/272 mm både i mellanremsa och i ytterdike.

På platser där boende önskar mindre anslutningar mellan huvudväg och gång- och cykelväg ska en mindre anslutning med 3 meters trumrör Ø 315/272 anläggas. Placeringar ska godkännas på arbetsplatsmöte.

DCB.7 Infrästa obundna överbyggnadslager för väg, plan o d

Det bundna lagret ska finfördelas vid fräsningen. Fräsningsdjup ska vara 300 mm. Eftersträvad max kornstorlek efter fräsning ska vara 64 mm. Beräknad

fräsningssyta för huvudvägen är ca 19250 m².

Det frästa materialet omhändertas och mellanlagras av entreprenören för att användas som förstärkningslager vid bygget av huvudvägen.

DCK.212 Erosionsskydd av krossmaterial

Där trumända mynnar ut i slänt ska förstärkningar av grovkross anläggas, om det vid höga slänter förekommer "rännilar" ska även dessa förstärkas på samma vis.

DCL ÖVERBYGGNADER FÖR VEGETATIONSYTOR

Material till vegetationsytorna tas från skärningar i entreprenaden.

DE ANLÄGGNINGSKOMPLETTERINGAR

DEC KANTSTÖD

DEC.26 KANTSTÖD AV BETONG, SPIKADE.

Beläggningsyta ska göras ren och vid behov avjämnas med justeringsmassa före spikning.

Kantstöd ska ha förmonterad för ändamålet anpassad stålspik. Spikning ska utföras enligt tillverkarens anvisningar.

DEG RÄCKEN, STÄNGSEL, STAKET, PLANK M M

DEG.1 Räcken för väg, plan o d samt bro

DEG.11 Räcken för väg, plan o d

Längderna för vägräckena innefattar även vägräckesavslut i bägge riktningar.

För vägräckesavslut används minst 6,0 m avslut som vinklas ut 0,4 m från räcketts centrumlinje. Gång- och cykelracket avslutas med lodrätt avslut.

Räckena ska vara av typen FMK, röräcken. Vinklingar, radier och avslut ingår i meterpriset.

Placering av vägräckena listas under speciella punkter och avsnitt i entreprenaden.

DEG.113 Räckesavslutningar

DEG.1131 Ej energiupptagande räckesavslutningar

DEG.115 Räckesförankringar

Förankringsfundament ska placeras så att inte någon del av fundamentets överyta eller infästningsanordningar blir belägen högre än 0,1 m över färdig mark.

DEG.3 Flätverksstängsel utan taggtråd

Avvikande från AMA Anläggning 13 är att ett varmförzinkat ståltrådsstängsel monteras på galvaniserade stolpar c/c 3,0 meter. Placering enligt lista över speciella punkter och avsnitt i entreprenaden.

DEG.5 Staket, plank o d

Impregnerat virke ska uppfylla krav och vara deklarerade och märkta enligt SS-EN 14991:2007. **Se grundläggning EB.**

DEN.12 Kabelskydd av plaströr

Kabelskyddsror ska vara av typ DVK rör eller likvärdigt, erforderliga rör levereras av respektive ledningsägare. Anläggningskostnaderna faktureras respektive ledningsägare.

DGB ÅTERSTÄLLNINGSSARBETEN I MARK

All mark som påverkas av entreprenaden ska återställas till ursprungligt skick.

E PLATSGJUTNA KONSTRUKTIONER

EB PLATSGJUTNA KONSTRUKTIONER I ANLÄGGNING

EBB.1 Form

Krav på formmaterial enligt avsnitt 5.2 i SS-EN 13670:2009 och SS 137006:2012 ska tillämpas med preciseringar och tillägg.

EBE BETONGGJUTNINGAR I ANLÄGGNING

EBE.11 Betonggjutningar kategori A vid nybyggnad

EBJ INJEKTERINGAR I BETONGKONSTRUKTION I ANLÄGGNING

EBJ.1 Injektering vid nybyggnad

Fundament till bullerplank injekteras i berg enligt typsektion, se ritning E40-90-37.

G KONSTRUKTIONER AV MONTERINGSFÄRDIGA ELEMENT

GB KONSTRUKTIONER AV MONTERINGSFÄRDIGA ELEMENT I ANLÄGGNING

GB KONSTRUKTIONER AV STÅLELEMENT I ANLÄGGNING

GBD.116 Rörbro av stålelement kategori A vid nybyggnad

Stål ska vara verifierat till nivå 2. Rörbroar av spiralfalsad plåt ska vara utförda av lägst stål S250GD enligt SS-EN 10346:2009. Falsarna ska vid dragprovning uppfylla krav enligt AASHTO M036-03-UL.

Se även **AMA Anläggning 13 JBF VATTENTÄTA SKIKT AV EPOXI.**

P APPARATER, LEDNINGAR M M I RÖRSYSTEM ELLER RÖR-LEDNINGSNÄT

PB RÖRLEDNINGAR I ANLÄGGNING

PBB RÖRLEDNINGAR I LEDNINGSGRAV

PB-.512 Ledning med PE-rör, tryckrör

PB-.512 Ledning med PE-rör, standardiserade tryckrör

Rör och rördelar för dricksvattenledningar ska uppfylla krav enligt SS-EN 12201-1:2011 till och med SS-EN 12201-5:2011.

Rördelar ska vara i lägst samma tryckklass som rör.

PB-.55 Ledning med trummor

Rör- och rördelar ska vara verifierade till nivå 1.

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 skall snedkapas efter släntens lutning.

Alla trummor finns listade under speciella punkter i 1.1-1.5.

Trummor med dimensioner finns listade under speciella punkter och avsnitt under punkt 1.1-1.5.

Vid trummor, vars övre kant ligger närmare balanslinjen än 800 mm ska utspetsningskilar byggas.

Beträffande läggning och montering av trummor hänvisas till tillverkarens föreskrifter.

Kontrollanten ska alltid ha godkänt läggningen av trumman jämte utspetsningar innan återfyllning får ske.

PE ANORDNING FÖR AVSTÄNGNING, TÖMNING, LUFTNING MM AV RÖRLEDNINGAR I ANLÄGGNING

PEB AVSTÄNGNINGSANORDNINGAR I MARK

PEB.1 Avstängningsanordning på tryckrörsledning

Avstängningsanordning ska utföras med ventil, spindelförlängning och skyddsror samt betäckning och i förekommande fall ram till betäckningen.

PEB.1111 Avstängningsanordning på vattenledning

Ventil ska vara mjuktätande och ha rakt fritt genomlopp.

1.0 SPECIELLA PUNKTER OCH AVSNITT I ENTREPRENADEN

1.1 Trummor

Under landsväg nr 40, etapp 3:

Sektion 4221	PE SN8	<u>Ø 675/600</u>	28 m
Sektion 4400	PE SN8	<u>Ø 347/300</u>	8 m, gc
Sektion 4470	PE SN8	<u>Ø 560/500</u>	28 m
Sektion 4520	PE SN8	<u>Ø 347/300</u>	8 m, gc
Sektion 4870	PE SN8	<u>Ø 675/600</u>	27 m
Sektion 5122	PE SN8	<u>Ø 347/300</u>	7 m, gc
Sektion 5300	PE SN8	<u>Ø 1575/1400</u>	48 m
Sektion 5302	PE SN8	<u>Ø 675/600</u>	48 m, gc
Sektion 5560	PE SN8	<u>Ø 347/300</u>	9 m, gc
Sektion 5610	PE SN8	<u>Ø 347/300</u>	9 m, gc
Sektion 5627	PE SN8	<u>Ø 675/600</u>	35 m
Sektion 6055	PE SN8	<u>Ø 675/600</u>	31 m
Sektion 6110	PE SN8	<u>Ø 347/300</u>	9 m, gc
Sektion 6162	PE SN8	<u>Ø 347/300</u>	9 m, gc
Sektion 6278	PE SN8	<u>Ø 675/600</u>	32 m
Sektion 6162	PE SN8	<u>Ø 347/300</u>	11 m, gc

Under anslutningsvägar som byggs om:

Sektion 4240, vänster vid 1:25

Sektion 3,5	PE SN8	<u>Ø 400/347</u>	9 m
-------------	--------	------------------	-----

Bjerström- Pålsbölevägen

Sektion 10	PE SN8	<u>Ø 560/500</u>	15 m
------------	--------	------------------	------

Söderkullavägen, väster

Sektion 80	PE SN8	<u>Ø 560/500</u>	13 m
------------	--------	------------------	------

Sektion 5844, anslutning vid Landell

Sektion 6	PE SN8	<u>Ø 400/347</u>	15 m
Sektion 17	PE SN8	<u>Ø 400/347</u>	6 m

Anslutning mot Hellberg

Sektion 65	PE SN8	<u>Ø 400/347</u>	7 m
------------	--------	------------------	-----

Söderkullavägen, öster

Sektion 15	PE SN8	<u>Ø 400/347</u>	11 m
Sektion 50	PE SN8	<u>Ø 400/347</u>	11 m

Under privata anslutningar, invid landsväg nr 40, mellan landsväg och gång- och cykelväg samt i övrigt enligt plankarta E40-10-1-E40-10-3:

Antal, 47 st:	PE SN8	<u>Ø 315/272</u>	400 m
---------------	--------	------------------	-------

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 eller släntfot och 1 meter från vägtrumma. Genomföringsrören ska vara PE SN 8 Ø 315/272.

Under landsväg nr 40:

Sektion 5298	PE SN8	<u>Ø 315/272</u>	47 m
Sektion 5743	PE SN8	<u>Ø 315/272</u>	20 m

1.3 Rörläggningar

Dräneringsrör som överfylls ska anläggas enligt ritningarna nr: E40-10-01 och E40-30-13.

Invid LV 40:

Sektion 5155-5206 h	PE SN8	<u>Ø 315/272</u>	52 m
Sektion 6195-6235 h	PE SN8	<u>Ø 315/272</u>	40 m

Invid Söderkullavägen, öster:

Sektion 53-61 h	PE SN8	<u>Ø 315/272</u>	8 m
-----------------	--------	------------------	-----

1.4 Rörebro för djur, epoxibehandlad

Under landsväg nr 40:

Sektion 5635	Plåt	<u>Ø 2200/1980</u>	30 m
--------------	------	--------------------	------

1.5 Sammanställning av rör, trummor och rörebro

Rör	PE SN8	315/272	92 m	med intagshål
Trummor	PE SN8	315/272	475 m	utan intagshål
Trummor	PE SN8	347/300	70 m	
Trummor	PE SN8	400/347	59 m	
Trummor	PE SN8	560/500	56 m	
Trummor	PE SN8	675/600	201 m	
Trummor	PE SN8	1575/1400	48 m	

Rörebro för djur	Galvad plåt	2200/1980	30 m	epoxibehandlad
------------------	-------------	-----------	------	----------------

1.6 Räcken

1.6.1 Vägräcke

Huvudväg 0,6 m högt	Sektion 5240- 53666	Sida Vänster	Längd 126 m, inkl. avslut
---------------------	------------------------	-----------------	------------------------------

1.6.2 Gc- vägräcke

Gc- väg 1,1 m högt	Sektion 5240- 5378	Sida Höger	Längd 138m, inkl. avslut
--------------------	-----------------------	---------------	-----------------------------

1.7 Stängsel

Trådstängsel 1,8 m högt	Sektion 5415- 5490	Sida Höger	Längd 75 m
Trådstängsel 1,8 m högt	5760- 5870	Vänster	110 m

1.8 Bullerplank

Bullerplank 1,5 m högt	Sektion 5395- 5485	Sida vänster	Längd 90 m
------------------------	-----------------------	-----------------	---------------

Bullerplankets grundläggning framgår av typsektion. Armerad betongplint byggs på plats och infästs i mark eller berg, se ritning E40-90-37.

1.9 Kantsten

	Sektion	Sida	Längd
Typ Spikma, modell, D Höjd 160 mm	5140- 5200	Höger	60 m
Typ Spikma, modell, C Höjd 80 mm	5200- 5206	Höger	6 m
Typ Spikma, modell, C Höjd 80 mm	6190- 6280	Höger	90 m

Inklusive övergångar och avslut.

1.10 Ledningar inom entreprenadområdet

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

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

Entreprenören ansvarar för och bekostar själv samtliga skador, som förorsakas av entreprenören, på de ledningar som finns redovisade i handlingarna. Icke redovisade ledningar ansvarar respektive ledningsägare för.

Kända ledningar som kan beröras:

LV 40:

Längsgående vattenledning Ø 75 mm PN 10 på vänster sida mellan ca sektion 4035-4350 ska förnyas. Längd ca 315 meter.

Korsande vattenledning Ø 63 mm PN 10 vid ca sektion 4195 ska förnyas. Längd ca 30 meter. Avstängningsventil ska också anläggas.

Längsgående vattenledning Ø 90 mm PN 10 på vänster sida mellan ca sektion 5120-5210 ska förnyas. Längd ca 90 meter.

Korsande vattenledning Ø 90 mm PN 10 vid ca sektion 5138 ska förnyas. Längd ca 35 meter. Avstängningsventil ska också anläggas.

Korsande vattenledning Ø 63 mm PN 10 vid ca sektion 6080 ska eventuellt förnyas. Längd ca 30 meter.

Korsande vattenledning Ø 63 mm PN 10 vid ca sektion 6450 ska eventuellt förnyas. Längd ca 30 meter.

Längsgående vattenledning Ø 110 mm PN 10 på vänster sida mellan ca sektion 6530-6550 ska förnyas. Längd ca 20 meter.

Bjerström- Pålsbölevägen:

Korsande vattenledning Ø 40 mm PN 10 vid ca sektion 10 ska förnyas. Längd ca 35 meter.

Söderkullavägen, öster:

Korsande vattenledning Ø 40 mm PN 10 vid ca sektion 37 ska förnyas. Längd ca 15 meter.

Jordvärmerör:

Jordvärmerör nära vägprojektet kan finnas mellan sektionerna 3930 och 4005 och 6050 och 6150, höger sida. Entreprenören ska vidtala fastighetsägarna för att undvika skada på anläggningarna.

1.11 Fräsning

Ca 19250 m² av landsväg nr 40 ska fräsas till 30 cm djup mellan sektionerna 3900 och 6650. Materialet som frästs grävs bort och mellanlagras av entreprenören för att utgöra ca 0-64 mm förstärkningslager på nämnda sträcka för huvudvägen med det frästa materialet. Det frästa materialet upp går till ca 5775 ftr m³.

1.12 Teoretisk bergförekomst

LV nr 40:

Sektion	m ³	Tot. överyta m ²	< 1 m
5377-5503	4887	2543	707
5653-5721	40	220	220
5749-5900	2724	2460	1234
6149-6174	57	179	178
6195-6211	4	22	28
6261-6280	17	38	39
6353-6366	2	12	12
6388-6410	324	565	477
6481-6500	1	13	13
6538-6550	1	10	10

Anslutning mot Hellberg:

Sektion			
0-73	215	520	503

Söderkullavägen, öster:

Sektion			
8-34	54	119	118
50-73	4	15	18
Totalt:	8330	6716	3557

1.13 Geoduk och geoarmering

Geoduk och geoarmeringsnät monteras under hela vägkroppen:

Sektion	Mängd utan överlappning	
6000- 6370	7770 m ²	Fiberduk, klass N4
6000- 6370	7770 m ²	Geoarmering Tensar, TriAx-G

1.14 Rivningsarbeten

Vid sektion 5160, vänster sida, finns ett hus som ska rivas. Vid sektion 6583, vänster sida, finns ett garage som ska rivas.

Se BED.1.

1.15 Övrigt

Beställarens bergmassaupplag i Näfsby kan användas för entreprenadens genomförande.

Invid landsväg nr 40 i Näfsby finns ca 12000 lösa m³ berg. Dessa massor ska transporteras till entreprenadområdet och användas där.

Mariehamn den 5 maj 2017

Leif Hägglund
Projekteringsingenjör
Ålands landskapsregering
Infrastrukturavdelningen

Säkerhetsdokument

Ombyggnad av landsväg nr 40, sträckan Bjerström-Emkarby, sektion 3900-6650 inklusive anslutningar samt byggande av parallell gång- och cykelväg i Bjerström, Kulla och Emkarby byar i Finströms kommun.

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

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

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

Ålands landskapsregering

Infrastrukturavdelningen/Vägnätsbyrån

Mariehamn 05.05.2017

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 tillämpbara säkerhetsbestämmelser. Enligt principerna i detta beslut fördelas säkerhetsuppgifterna på olika parter.

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

1.2 Byggherrens säkerhetsuppgifter

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

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

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

Byggherren ställer till entreprenörens förfogande 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.

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

2.2 Dokumentation av säkerhetsfrågor

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

2.3 Säkerhetsplanering och uppföljning

Till entreprenörens uppgift hör bl.a.

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

2.4 Byggherrens säkerhetsbefogenheter

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

Byggherrens representant har rätt att bestämma om en tidsfrist inom vilken försummelser gällande säkerheten skall åtgärdas. Ifall inte försummelserna åtgärdas inom utsatt tid kan byggherren 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 den bifogade riskhanteringsplanen anges omständigheter, konstruktioner och anordningar som är riskfyllda. Entreprenören ska med hjälp av Riskhanteringsplanen planera motåtgärder och utse person eller personer som ansvariga för den detaljerade säkerhetsplaneringen och utförandet.

Bilaga: Riskhanteringsplan

Ombyggnad av landsväg nr 40, sträckan Bjerström-Emkarby, sektion 3390-6650 inklusive anslutningar samt byggande av parallell gång- och cykelväg i Bjerström, Kulla och Emkarby byar i Finströms kommun.

PROJEKT: Ombyggnad av landsväg nr 40, sträckan Bjerström-Emkarby, sektion 3900-6650
inklusive anslutningar samt byggande av parallell gång- och cykelväg i Bjerström, Kulla
och Emkarby byar i Finströms kommun (ÅLR 2017/3370)

DATUM: 05.05 2017

GJORD AV: ÅLR/ Leif Hägglund

DELTAGARE: ÅLR/ Leif Hägglund

Bilaga

SÄKERHET - INFRA RISKHANTERINGSPLAN

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

2.3.	Båttrafik	Klariäggs 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	Klariäggs 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	Klariäggs senare			INRIKTNING/PRECISERING, SKADE-/RISKFaktorER/ BEREDSKAP
		Ja	Nej		
1 Telematik				X	
2 Telekommunikationsförbindelser				X	
3 Telekommunikationsnät		X			Luftledning
4					

PROJEKT: Ombyggnad av landsväg nr 40, sträckan Bjerström-Emkarby, sektion 3900-6650
inklusive anslutningar samt byggande av parallell gång- och cykelväg i Bjerström, Kulla
och Emkarby byar i Finströms kommun (ÅLR 2017/3370)

DATUM: 05.05 2017

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		
2 Provisoriska stödväggar	x			Förankringar, arbetsskyddsplan
3 Schakt i närheten av trafiken	x			TA-plan
4 Maskinarbeten (pålning)		x		
5 Jordens egenskaper (känslighet för störning, grundvattennivån)	x			Mjuka partier vid jordschakt beaktas
Sättningar i närliggande byggnader samt förflyttningar på grund av				
6 grävningsarbeten			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
6 Brister i skydd mot fall	x			Arbetsplanering
7 Fallande föremål	x			Stenbunliga i schakt och slänt
8 Vindlast, väderförhållanden		x		

3.3. Farliga arbeten med riks för högspänningsolyckor	Ja	Nej	Klarläggs senare	INRIKTNING/PRECISERING, SKADE-/RISKFaktorER/ BEREDSKAP
	1 Högspänningsledning	x		
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			Arbetsplanering, behörig personal, kontakt med ledningsägare
6 Defekta elektriska maskiner och utrustningar			x	
7				
8				

PROJEKT: Ombyggnad av landsväg nr 40, sträckan Bjerström-Emkarby, sektion 3900-6650 inklusive anslutningar samt byggande av parallell gång- och cykelväg i Bjerström, Kulla och Emkarby byar i Finströms kommun (ÅLR 2017/3370)

DATUM: 05.05 2017

GJORD AV: ÅLR/ Leif Hägglund

DELTAGARE: ÅLR/ Leif Hägglund

Bilaga

4. ÖVRIGA FUNKTIONER - CHECKLISTA

4.1.	Drift och underhåll under arbetet	Ja	Nej	Klarläggs senare	INRIKTNING/PRECISERING, SKADE-/RISKFaktorER/ BEREDSKAP
	1 Gränssnittet mellan byggandet och underhållet			x	Ansvarsområden bör defineras
	2 Samordning av arbeten (säkerhetsföreskrifter)			x	Vem utför vilka delar av underhållet
	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: Ombyggnad av landsväg nr 40, sträckan Bjerström-Emkarby, sektion 3900-6650
inklusive anslutningar samt byggande av parallell gång- och cykelväg i Bjerström, Kulla
och Emkarby byar i Finströms kommun (ÅLR 2017/3370)

DATUM: 05.05 2017

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	x			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	Övergrepande handarbete, tungt arbete	x			Abetarskyddsplan
16	Oordning (snavande, fall, skador på grund av föremål)	x			Abetarskyddsplan

PROJEKT: Ombyggnad av landsväg nr 40, sträckan Bjerström-Emkarby, sektion 3900-6650
inklusive anslutningar samt byggande av parallell gång- och cykelväg i Bjerström, Kulla
och Emkarby byar i Finströms kommun (ÅLR 2017/3370)

DATUM: 05.05 2017

GJORD AV: ÅLR/ Leif Hägglund

DELTAGARE: ÅLR/ Leif Hägglund

Bilaga

6. IBRUKTAGNING - CHECKLISTA

6.1. Vägtrafik		Ja	Nej	Klariäggs 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	Ibruktagna av trafikljus och styrningssystem (riktning, synlighet)		X		
6	Ibruktagna av tunnel och därtill hörande ordningar		X		
6.2. Järnvägstrafik		Ja	Nej	Klariäggs senare	INRIKTNING/PRECISERING, SKADE-/RISKFaktorER/ BEREDSKAP
1	Ettstapvis 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		

6.3. Båttrafik

1	Farledsmuddringar (slänter, djup)
2	Fasta säkerhetsanordningar
3	Styrning av båttrafik
4	Ankring
5	Bogsering
6	Användandet av strålkastare och ljudsignaler

	Ja	Nej	Klarläggs senare
		X	
		X	
		X	
		X	
		X	
		X	

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

6.4. Underhåll

1	Räddningsplaner, -direktiv
2	Evakueringsruttor
3	Brand- och räddningsövningar
4	Säkerhetstester
5	Emottagningsbesiktningar
6	Drift- och underhållsdirektiv
7	Användarinstruktion
8	Återställningsmöjligheter under drift
9	Dokumentation av ändringar

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

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

Nödtryckning bör säkerställas.
Vid riskarbeten/Arbetarskyddsplan

PROJEKT: Ombyggnad av landsväg nr 40, sträckan Bjerström-Emkarby, sektion 3900-6650 inklusive anslutningar samt byggande av parallell gång- och cykelväg i Bjerström, Kulla och Emkarby byar i Finströms kommun (ÅLR 2017/3370)

DATUM: 05.05 2017

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

Risakens sannolikhet

Synnerligen Al	> Synnerligen allmän
Al	> Allmän
Sl	> Slumpmässig
Så	> Sällsynt
Synnerligen Så	> Synnerligen sällsynt

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	Sl	Be	III klass	Arbetsplanering		
	Engångsföreteelse	Krävande schaktningar, kontinuerlig trafik	Sl	Be	III klass	Arbetsplanering		
	Krävande	Grundläggningsdjup, markförhållanden, djupa vatten, ont om utrymme, vägtrafik	Al	Be	III klass	Arbetsplanering		
	Byggobjektets tillstånd	Djupa schakt	Al	St	IV klass	Besiktningar och riskeliminering innan arbetet påbörjas		
	Speciella tekniska lösningar	Djupa schakt	Al	St	IV klass	Besiktningar och riskeliminering innan arbetet påbörjas		
	Speciella planeringslösningar	Djupa schakt	Synnerligen Al	St	IV klass	Besiktningar och riskeliminering innan arbetet påbörjas		
	Svårtillgänglig byggplats i krissituation	Väg kan vara avgrävd vid trumbyte	Al	St	III klass	Kontakt med alarmcentralen skall hållas		
1.2.	Byggprojektets natur							
	Byggtidpunkt (årstid)	Halka och snö	Al	Be	III klass	Vaksamhet, sandning		
	Tidtabell	Bosättning i närområdet	Al	Be	III klass			
	Provisoriska förfaringssätt	Omledning av trafik	Al	Be	III klass			
1.3.	Byggprojektets omständigheter							
	Terrängförhållanden	Djupa schakt vid trumbyten	Al	Be	III klass	Vaksamhet, avspärrningar		
	Utrymmen till förfogande (trängsel, snävhet)	Smala schakt	Al	Li	II klass	Spontning vid behov		
	Byggnader och bosättning	Sprängningsolyckor och skador	Al	St	III klass	Förhandsbesiktning		
	Användandet av arbetsmaskiner och -redskap	Stora och farliga maskiner	Al	Be	IV klass	Godkännande av arbetsplattor och planering av förflyttningar		
	Transporter till arbetsplatsen och förflyttningar inom arbetsplatsen (rutter)	Stora och farliga maskiner	Sl	Li	II klass	Blinklampor och ljudsignaler ska finnas på fordonen.		
	Lager- och lastningsplatser (material som ska lagras)	Stora och farliga maskiner	Så	Li	I klass	Blinklampor och ljudsignaler ska finnas på fordonen.		
	Vandalism	Lager för sprängämnen	Sl	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	Skytningar, avspärningar, varselklädsel		
	Trafikstyrning (guidning, trafikmärken, skyltning)	Oavsiktlig inkörning på arbetsplatsen, körning mot räcken, schakt	Sl	St	III klass	Skytningar, avspärningar		
	Provisoriska trafikarrangemang (upprättning, drift, avveckling)	Missuppfattning	Sl	St	III klass	Skytningar, avspärningar		
	Lätt trafik	Vandringsstråk	Al	Li	II klass	Vaksamhet		
	Arbetsplatsens avspärning från trafiken (vägtrafikens riskförare)	Tillfälliga maskiner på allmän väg	Sl	St	III klass	Skytningar, avspärningar		
	Arbetsplatsanslutningar	Farliga korsningar	Sl	St	III klass	Skytningar, 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, avåknningar	Al	St	III klass	Skytningar, avspärningar		
	Jordens egenskaper (känslighet för störning, grundvattennivån)	Ras, uppmjukning	Sl	Li	II klass	Besiktningar		
	Väderförhållanden (storm, regn)	Bortspolning av materiel	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	Sä	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	Stjälplning, fall i stup	Al	Be	III klass	Vaksamhet	
Transport och förvaring av sprängämnen	Trafikolyckor	Sä	Be	II klass	Vaksamhet	
Vandalism, stöld av sprängämnen	Stöld eller skadegörelse	Sl	Be	II klass	Besiktningar	
Väderförhållanden (åska)	Oavsiktlig detonering	Sä	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 byggandet och underhållet	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 vägbana		
	Gaser, avgaser	I närheten av maskiner	Al	Li	II klass	Vaksamhet		
	Explosionsrisk, eldsvåda, brännngaser	I närheten av bränsleförråd	Sl	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	Sl	Be	III klass	Arbetsplanering		
	Hetta, köld, drag	Vintern, långa arbetspass under sommaren	Synnerlig en Al	Li	III klass	Lämpliga arbetskläder		
	Arbete i trött tillstånd, besvärliga arbetstider (nattarbete), långa arbetsskift		Synnerlig en Al	Li	III klass	Vaksamhet från ledning		
	Övergripande handarbete, tungt arbete		Synnerlig en Al	Be	IV klass	Noggrann planering av manuellt arbete		
	Oordning (snavande, fall, skador på grund av föremål)	Materiel på oplanerade platser	Synnerlig en 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	Skytling, farthinder		
	Ändrade trafikordningar (ändringar i körsätt och rättigheter)	Överhastighet eller oförsiktig körning	Al	Be	III klass	Skytling, farthinder		
6.4.	Underhåll							
	Räddningsplaner	Otedonerade laddningar/avgrävda vägar	Synnerlig en Sä	Synnerlig en St	IV klass	Kartor, information och planering		
	Evakueringsrutter	Otedonerade laddningar/avgrävda vägar	Synnerlig en Sä	Synnerlig en St	IV klass	Kartor, information och planering		

Risken sannolikhet

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

Påföljdernas allvarighetsgrad

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

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

Riskens sannolikhet

- Hur ofta kan risken förverkligas
- Hur ofta förverkligas risken

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

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

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



mvr

MÄTARE

2010

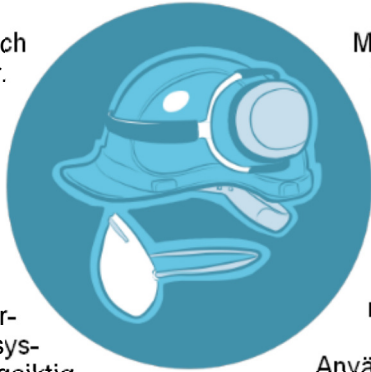
Bedömning och utveckling av säkerhetsnivån
på mark- och vattenbyggnadsarbetsplatser

Innehåll

Bedömning och utveckling av säkerhetsnivån på mark- och vattenbyggnadsarbetsplatser.....	3
Säkerheten främjas genom positiv respons	4
Faktorer som inverkar på säkerheten mäts.....	5
Genomförande av observationsrundor	6
Beräkning av säkerhetsindex.....	7
Utrustning.....	9
Skydd och riskområden	11
Vägar och gångstråk	12
Ordning och förvaring	13
Ibruktagning.....	14
Källor	15
INFRA rf:s arbetarskyddsgrupp	15
Blanketter	16

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. 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 anknyter till rörlighet, såsom halknings- och fallolyckor samt att bli påkörd av fordon. Hanteringen av rasrisker i schaktgröpar 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 observationer och som är avsedd för den veckovisa inspektionen av arbetsplatsen och mätningen av säkerhetsnivån. 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.

I de veckovisa inspektionerna har man traditionellt så gott som endast tagit upp brister. MVR-mätaren 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 sags att det som inte kan mätas kan inte heller 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 positive respons.

Positiv respons är också den största skillnaden mellan den gamla veckoinspektionen och MVR-mätaren. På arbetsplatserna har man i anslutning till inspektionerna vant sig vid att söka efter brister, och således har man endast diskuterat de ärenden som skötts dåligt. Att på detta sätt framhäva missförhållanden, även om läget är bra i det stora hela, har bidragit till att stämpla hela säkerhetsverksamheten som något tråkigt och obligatoriskt.

I MVR-mätningen beaktas både säkerhetsaspekter som är i skick och säkerhetsaspekter som bör förbättras. Säkerheten på arbetsplatsen betygsätts.

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 arbetarskyddsinspektioner. Då utförs inspektionerna samtidigt av arbetsgivarens ansvariga och arbetstagarernas representant. I inspektionen av lyftkranar deltar också maskinens användare. I slutet av denna anvisning finns tips för hur MVR-mätaren tas i bruk på arbetsplatser. 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.

Därvid inspekteras arbetsplatsen noggrannare än i den gamla säkerhetsinspektionen. På detta sätt får man 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 observationsobjekten 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. Dessa är de samma som i den traditionella arbetarskyddsinspektionen skulle ha föranlett en anmärkning bland 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 beror på att den gamla arbetarskyddsinspektionen endast fäste uppmärksamhet vid brister, vilket skapade rutiner som fokuserade på dem. 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. Så småningom vänjer man sig vid de nya observationsrutinerna, och de börjar löpa snabbare. 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 områdena i sin helhet en åt gången
3. Anteckna alla observationer
4. Kom också ihop 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:

MVR

DATUM 12.6.2013

FÖRETAG Infra Byggare AB

ARBETSPLATS / ARBETSNUMMER E18 Vägen

GENOMFÖRD AV Göran I. Nfra

⊕

MÄTOBJEKT	RÄTT	TOT.	FEL	TOT.
1. ARBETE OCH BRUK AV MASKINER * ANV. AV SKYDDSUTRUSTNING OCH RISKTAGANDE	■■■	5	■	2
2. UTRUSTNING * ARBETSMASKINER OCH LYF- TANORDNINGAR * MINDRE UTRUSTNING * ELEKTRIFIERING * BELYSNING	■■■ ■■	10	■■■	3
3. SKYDD OCH RISKOMRÅDEN * FALLSKYDD * RASRISK * MASKINRISKOMRÅDEN	■■■	4	■	1
4. VÄGAR OCH GÅNGSTRÅK * EXTERN TRAFIK OCH GÄENDE * ARBETSVÄGAR * PASSAGER	■■■ ■■	8		0
5. ORDNING OCH FÖRVARING * ALLMÅN ORDNING * ÅVFALLSKÄRL * FÖRVARING AV FARLIGA ÄMNEN	■■■	3	■■■	5
	RÄTT TOT: 31		FEL TOT: 11	

$$\frac{\text{Antal observationer som är rätt}}{\text{Antal observationer som är rätt och fel}} \times 100$$

Arbete och bruk av maskiner

Observationer

- En observation för varje arbetstagare på området, både för dem som rör sig till fots och förarna

Kriterier för godkännande

- Användning av skyddsutrustning och risktagande:
Arbetstagaren använder nödvändig skydds- och säkerhetsutrustning och tar inga uppenbara risker eller utsätter andra för risker i sitt arbete.
 - På mark- och vattenbyggnadsarbetsplatser ska man använda skyddshjälm, ögonskydd, säkerhetsskor och en synlig skyddsdräkt med reflexer samt vid behov knäskydd.
 - Hörsel- och andningskydd 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 när man arbetar på en höjd på över två meter om skyddskonstruktioner saknas.
 - Säkerhetssele ska användas i personliftar med vik- eller teleskoparm.
 - Uppblåsbar flytväst ska användas i arbete som medför drunkningsrisk.

Risker som arbetstagare tar kan handla om arbetsmoment som medför fallrisk, arbete i schakt utan slantar eller stödkonstruktioner, användning av stege som arbetsplattform, tungt arbete på A-stege eller på rörlig ställning med olåsta hjul, arbete eller vistelse på en rörlig maskins riskområde.

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.

Utrustning

Observationer

- En observation för varje arbetstagare på området, både för dem som rör sig till fots och förarna
- En observation för varje arbetsmaskin, t.ex. schaktningsmaskin, grävmaskin, lastbil, lyftkran, personlift, pålningsmaskin, borrhög etc.
- En observation för varje verktygsmaskin, t.ex. cirkelsåg, lyftredskap, svetsutrustning eller "padda".
- En observation för varje ställning, bock, stege och gångbro på området.
- 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.

Kriterier för godkännande

● Arbetsmaskiner och lyftanordningar

Maskinen är allmänt sett i gott skick utifrån en okulär granskning och helt i funktionsskick. Särskild uppmärksamhet fästs vid lyktor, varningsljus, backlarm och stöd. Varningsmärkena är på plats och synliga, och maskinens trappor och gångar är rena och fria från is, olja och andra halknings- och snubblingsrisker.

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 id-plåt.
- Svetsutrustningens ventiler och slangar är hela och svetsvagnen har släckare och skyddshandske.



● Ställningar, bockar, stegar och gångbroar

Ställningen har genomgått ibruktagningskontroll och är försedd med en skylt om detta. Ställningen är förenlig med andra föreskrifter om fundament, förstyvning, förankring, arbetsplattformar och uppfarter. Särskild uppmärksamhet fästs vid att ställningen har ändamålsenliga skyddsräcken inklusive mellanräcken och fotlister och att arbetsplattformarna har fästs med till exempel fotlister. Uppfarten till ställningen ska bestå av trappor, lejdare eller stegar. Inget onödigt skräp eller material får finnas på arbetsplattformarna och uppfarterna. 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 att de hänger i luften om de riskerar att frysa fast i marken. Vid behov har kablarna skyddats till exempel med en rädda.

● Belysning

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

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.
- Observationen görs om varje enskilt räck 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 tak med lösa stenar i tunnlar. Stödkonstruktionerna och släntarna 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.
- Schaktjorden ska placeras på minst två meters avstånd från schaktets kant.
- Riskområdet för varje arbetsmaskin på området ska observeras.

Kriterier för godkännande

- **Fallskydd**

Fall förebyggs med räcken eller skyddslock (t.ex. på brunnar).

 - Räcken ska utifrån en okulär inspektion vara stadiga och försedda med handräcken, mellanräcken och fotlister.
 - Arbetsplattformar får inte ha springor som är över 30 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, och tunneltak ska befästas. Om andra åtgärder ännu inte vidtagits ska tillträdet till området förhindras.
- **Arbets**

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

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

Vägar och gångstråk

Begrepp som används i anvisningen

TRAFIKLED

Allmän väg för utomslående fordonstrafik

FOTGÅNGARLED

Fotgångarled för utomstående fotgångare.

ARBETSVÄG

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

GÅNGSTRÅK

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

TILLFÄLLIGTGÅNGSTRÅK

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

Observationer

- Även områden där arbetsplatsen påverkar den externa trafiken eller fotgångarna ska märkas ut på samma sätt som områdena på arbetsplatsen, även om de inte utgör delar av den egentliga arbetsplatsen. Trafik- och fotgångarleder observeras som separata områden och indelas vid behov in i flera delar.
- 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. Dessutom görs separata observationer om gångbroar, trappor och andra sådana konstruktioner. Tillfälliga gångstråk ingår i den allmänna ordningen på området.

Kriterier för godkännande

● Extern trafik och fotgångartrafik

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

● Arbetsvägar och gångstråk

Arbetsvägarna och gångstråken ligger på tillräckligt avstånd från arbetsobjekten och är i tillräckligt bra skick med tanke på ändamålet. 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.

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 samt magasin för sprängämnen.

Kriterier för godkännande

- **Allmän ordning**

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. Avfallskärlen är hela, korrekt lastade och vid behov har avfallet sorterats. Avfallet har inte spridits till omgivningen.

- **Lagring av farliga ämnen**

Oljor, gaser och brinnande vätskor och avfall som uppstår förvaras i hela och rena kärl. Bränsletankarna har dubbelt hölje eller skyddsbassäng.

Sprängämnen förvaras i ett godkänt, slutet och låst magasin. Endast den mängd sprängämnen får finnas på laddningsplatsen som behövs för fältet som ska laddas.

Ibruktagning

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

Både huvudentreprenörens arbetstagare och underentreprenörerna och deras arbetstagare informeras om ibruktagningen av MVR-mätaren. Man kan ta upp ärendet på ett samarbetsmöte genast i början av byggprocessen. Då kan man samtidigt komma överens om spelreglerna för säkerheten på arbetsplatsen.



Det lönar sig att göra några inspektionsrundor redan före samarbetsmötet. Resultaten av dem beskriver då utgångsläget som kan diskuteras på mötet. Då kan man också ställa upp en miniminivå för säkerhetsindexet. Målet borde vara tillräckligt utmanande men även möjligt att nå.

Mätresultaten tillkännages på en responstavla där indexet uppdateras varje vecka. Responstavlan tas i bruk genast efter samarbetsmötet.

Arbetsledningen och arbetstagarnas arbetskyddsfullmäktig 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 blanketten för föregående inspektionsrunda och kontrollerar om de upprepas. Om möjligt verifieras åtgärdade brister under nästa inspektionsrunda.

Källor

- Arbetarskyddslag (738/2002)
- 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 beslut om ordningsregler för sprängnings- och brytningsarbete (410/86)
- Statsrådets förordning om säkerheten vid sprängnings- och brytningsarbeten (644/2011)
- Kemikalielag (744/89)
- Kommunala ordningsregler

INFRA rf:s arbetarskyddsgrupp

Raimo Antila Destia Oy
Jukka Hietavirta ESAV, ansvarsområdet för arbetarskydd
Henrik Holmberg Terramare Oy
Tapani Karonen INFRA ry
Kati Kaskiala Lemminkäinen Infra Oy
Jari Korpisaari SRV Yhtiöt Oyj
Mika Kortene INFRA ry
Seppo Kumpulainen YIT Rakennus Oy
Pekka Koskipää Försäkringsbolaget Fennia
Teppo Lainio Rudus Oy
Reijo S. Lehtinen Rakennusteollisuus RT ry
Timo Pinomäki Skanska INFRA Oy
Timo Partanen Maanrakennusliike E.M. Pekkinen Oy
Risto Ruokamo INFRA ry

Layout för svenska version: Santeri Jusslin INFRA ry 2/2013

Finsk version ISBN 978-952-9697-11-2

Blanketter



DATUM _____

FÖRETAG _____

ARBETSPLATS / ARBETSNUMMER _____

GENOMFÖRD AV _____

MÄTOBJEKT	RÄTT	TOT.	FEL	TOT.
1. ARBETE OCH BRUK AV MASKINER • ANV. AV SKYDDSUTRUSTNING OCH RISKTAGANDE				
2. UTRUSTNING • ARBETSMASKINER OCH LYF- TANORDNINGAR • MINDRE UTRUSTNING • ELEKTRIFIERING • BELYSNING				
3. SKYDD OCH RISKOMRÅDEN • FALLSKYDD • RASRISK • MASKINRISKOMRÅDEN				
4. VÄGAR OCH GÅNGSTRÅK • EXTERN TRAFIK OCH GÅENDE • ARBETSVÄGAR • PASSAGER				
5. ORDNING OCH FÖRVARING • ALLMÄN ORDNING • AVFALLSKÄRL • FÖRVARING AV FARLIGA ÄMNEN				
	RÄTT TOT:		FEL TOT:	

$$\frac{\text{Antal observationer som är rätt}}{\text{Antal observationer som är rätt och fel}} \times 100$$

BRISTER	ANSVAR	ÅTGÄRDSDATUM

Arbetsgivarens representant

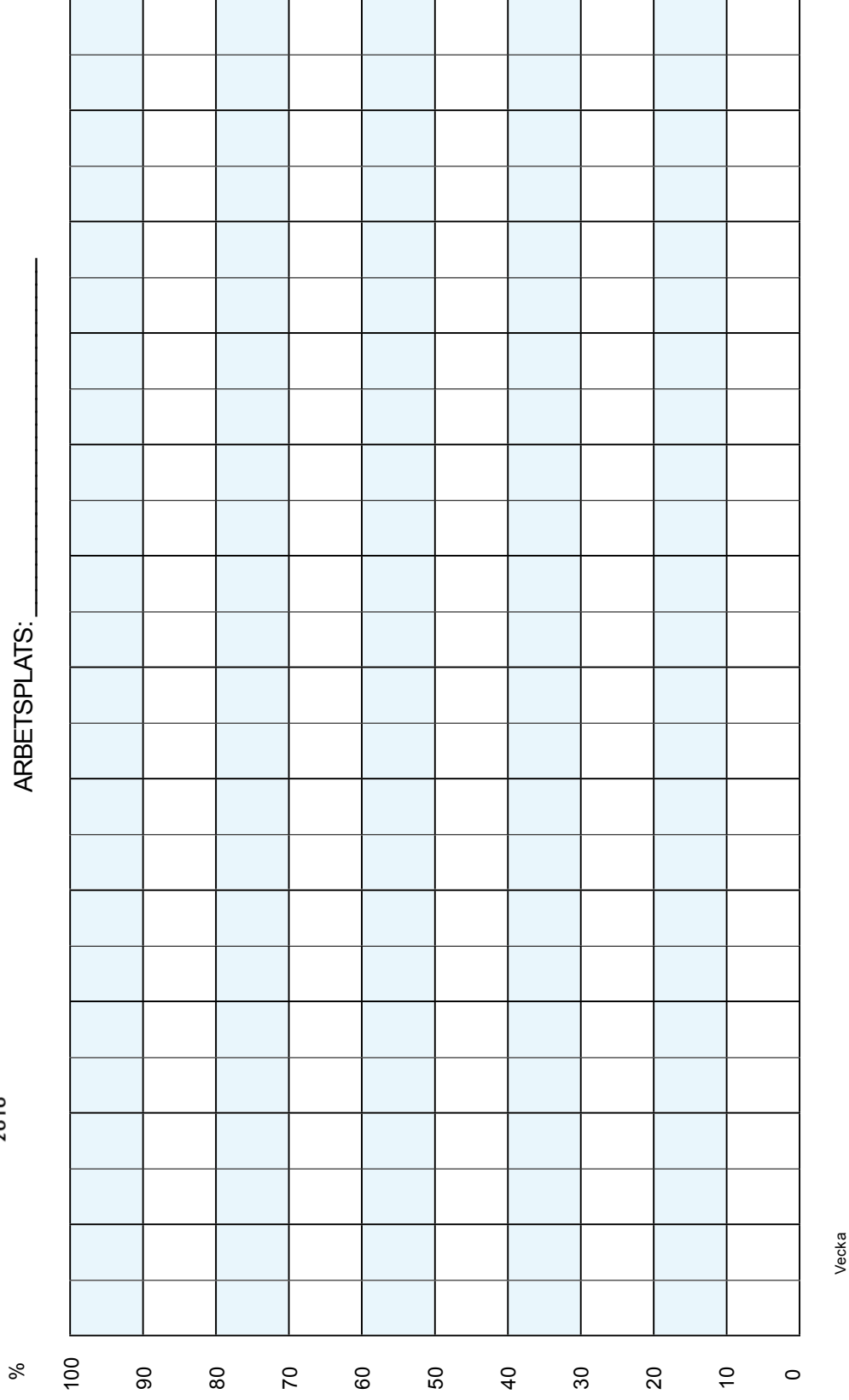
Arbetstagarnas representant

Mätobjekt	Antal	Kriterier för godkännande
1. ARBETE OCH BRUK AV MASKINER		
• ANVÄNDNING AV SKYDDS-UTRUSTNING OCH RISKTAGANDE	• en för varje arbetstagare, inklusive maskinförare	• använder personlig skyddsutrustning, tar inga onödiga risker (ex. fallrisk, maskiners olämplighet till arbetet etc.)
2. UTRUSTNING		
• ARBETSMASKINER OCH LYFTANORDNINGAR	• en för varje arbetsmaskin	• maskinernas arbetsplattformar och allmänt skick (belysning, gångplaner etc.)
• MINDRE UTRUSTNING	• en för varje verktygsmaskin (cirkelsåg, lyftredskap, svetsutrustning, "padda")	• allmänt skick och maskinspecifika regler för mindre utrustning
• ELEKTRIFIERING	• en för varje central (> 16A och kabel > 240 V)	• placering och skydd av centraler och kablar
• BELYSNING	• observation där belysning behövs.	• samt tillräcklig allmän- och arbetsbelysning
3. SKYDD OCH RISKOMRÅDEN		
• FALLSKYDD	• för fria kanter och öppningar	• fallskydd från och med 2 meters höjd • skyddsräcken (3 ledare)
• RASRISK	• för ställen med rasrisk (schaktropar, mark, tunneltak)	• schaktropar har ändamålsenliga stöd, berg har förstärkts med bultning/sprutbeton eller är skalad, slänter om det inte behövs stödkonstruktioner, isolering av farliga områden, upplag för jordmassor.
• MASKINRISKOMRÅDEN	• för varje maskin	• yta som behövs för arbetet, markeringar
4. VÄGAR OCH GÅNGSTRÅK		
• EXTERN TRAFIK OCH GÅENDE	• en för varje ställe där allmänna vägar eller gångstråk påverkas	• varningsskyltar och -ljus, avspärningar, fardvägar
• ARBETSVÄGAR	• arbetsvägen som helhet eller i delar	• vägamas skick och färdhinder
• PASSAGER	• för varje passage och trappa på området	• passageras placering, skick och färdhinder
5. ORDNING OCH FÖRVARING		
• ALLMÄN ORDNING	• en för varje område	• bra ordning med avseende på säkerhet och kvalitet, jord sprids inte i omgivningen/dammet minskas vid behov genom bevattning
• AVFALLSKÄRL	• för varje kärl	• rent kring avfallskärl, rätt lastat och sorterat
• FÖRVARING AV FARLIGA ÄMNEN	• för varje förråd för farliga ämnen (t.ex. bränsle och sprängmedel)	• sortering av oljeavfall, behållares skick • sprängmedel i låsta, lagenliga magasin

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

ARBETSPLATS SÄKERHETSNIVÅ

ARBETSPLATS: _____



Vecka

MVR-Mätare

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 tredje uppdaterade versionen av MVR-mätaren. Ansvaret för uppdateringen innehades av Infra ry:s arbetarskyddsgrupp.

För att främja användningen av MVR-mätaren har man även utvecklat ett interaktivt introduktionssystem för MVR-mätaren. Ytterligare information om systemet finns på www.infra.fi/tyoturvallisuus och mvrmittari.infra.fi

INFRA RF
Unionsgatan 14
00130 Helsingfors
TEL. (09) 12991
WWW.INFRA.FI



ARBETSKYDDSCENTRALEN
Lönrotsgatan 4 B
00120 Helsingfors
TEL. 09 616 261
WWW.TYOTURVA.FI



ARBETSHÄLSOINSTITUTET
Topeliusgatan 41 A A
00250 Helsingfors
TEL. 030 4741
WWW.TTL.FI



UNDERLAG FÖR RISKINVENTERING SPRÄNGNINGSARBETEN

Ombyggnad av landsväg nr 40, sträckan Bjerström-Emkarby, sektion 3900-6650 inklusive anslutningar samt byggande av parallell gång- och cykelväg i Bjerström, Kulla och Emkarby byar i Finströms kommun

Innehållsförteckning

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

1 UPPGIFTER OM BYGGNADSOBJEKTET

Denna riskinventering omfattar för ombyggnad av landsväg nr 40, sträckan Bjerström-Emkarby, sektion 3900-6650 inklusive anslutningar samt byggande av parallell gång- och cykelväg i Bjerström, Kulla och Emkarby byar i Finströms kommun.

På arbetsplatsen kommer att brytas ca 8330 ftr m³ berg. Bergets totala överyta är ca 6716 m². Bergschakt understigande 1 meter djup uppgår till ca 3557 m².

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	Yvonne Österlund/Lennart Nord
Projektchef	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 planerat 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. Dessa kan vara känsliga 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 vid projektets försynettillfälle. 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 för beställaren. Luftstötståg kan upplevas obehaglig för boende i närheten av brytningsarbetet, några risker med densamma förekommer troligen inte.

7 SÄKERHETSFORESKRIFTER

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

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.

Sprängjournaler ska innehålla uppgifter om håldjup, pallhöjd, hålsättning och laddning per hål, samverkande laddning, antal rader, antal hål, typ och mängd sprängämne i salvan samt tändplan. Även täckningsåtgärder samt kortaste avståndet mellan salva och varje mätpunkt ska ingå.

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

8 ÖVRIGT

- Innan arbetet påbörjas ska närboende/fastighetsägare informeras.

- Vid sprängning ska riskområdet spärras av och signalering ske enligt gällande regler.
- Sprängning ska bedrivas så att de i riskanalysen angivna gräns- eller vibrationsvärden inte överskrids.
- Entreprenören ska före sprängstart till beställaren överlämna sprängplan.

Sprängplan ska innehålla uppgift om håldimension, hålsättning, håldjup, sprängämnessorter och dimensioner, laddningskoncentrationer, beräknad största samverkande laddning, tändartyp, tändplan och intervallnummer. 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.

Sprängjournal ska innehålla

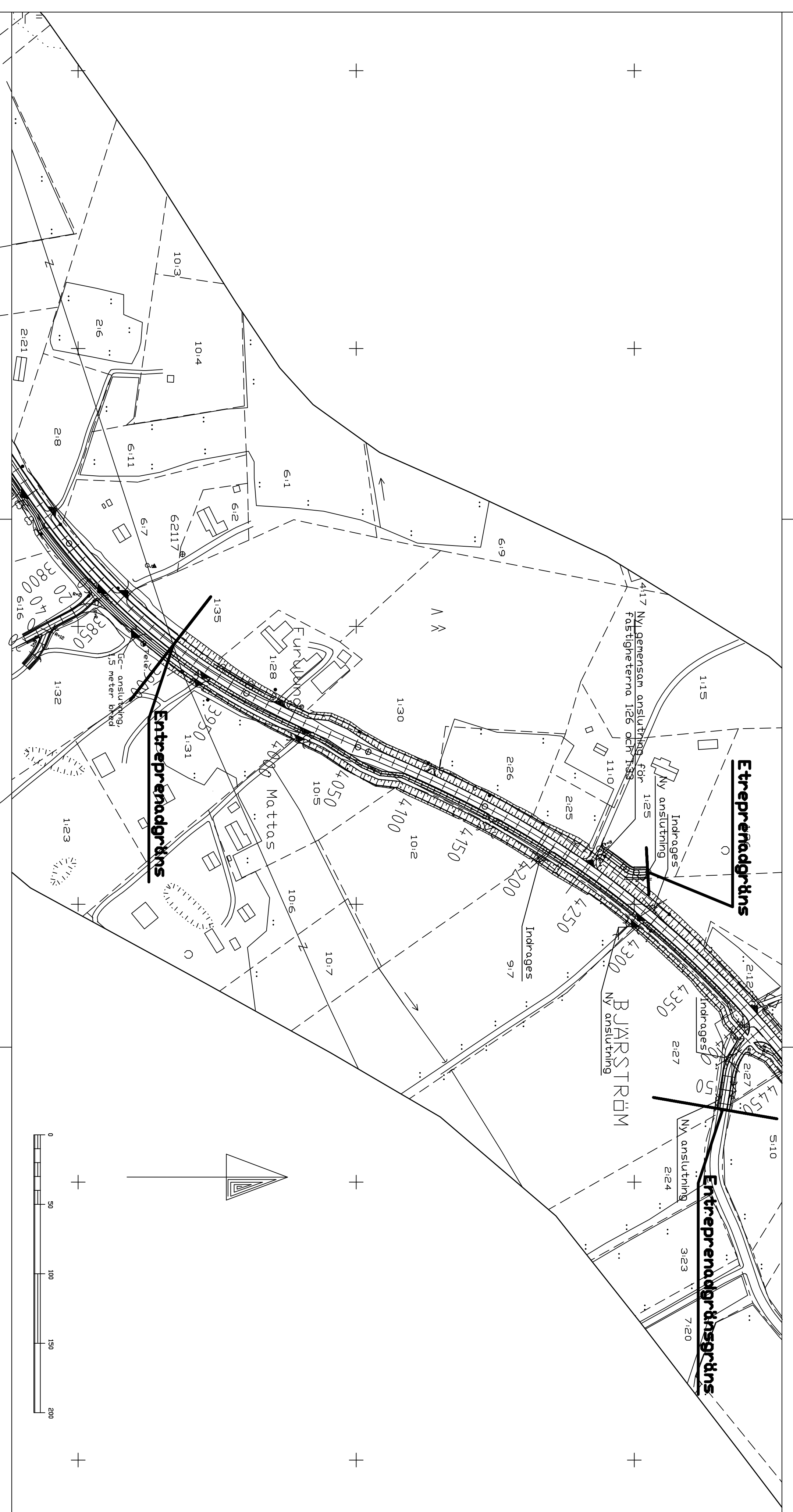
- salvnummer med datum och tid för sprängning
- hålsättning för salvhål och konturhål och håldjup
- pip- och bottenladdning
- samverkande laddningsmängd
- total laddning i salva
- tändföljd
- salvans läge i förhållande till sprängningsområde
- bergschaktningstoleranser och teoretisk skadezon.

Mariehamn 05.05.2017


Leif Hägglund
Projekteringsingenjör

RITNINGSFÖRTECKNING

Ritn.nr	Ritning	Sektion	Skala
E40-10-1	Planritning	3900-4400	1:2000
E40-10-2	Planritning	4400-5905	1:2000
E40-10-3	Planritning	5905-6650	1:2000
E40-20-4	Längdprofil, landsväg nr 40	3900-5000	1:2000/1:200
E40-20-5	Längdprofil, landsväg nr 40	5000-5800	1:2000/1:200
E40-20-6	Längdprofil, landsväg nr 40	5800-6650	1:2000/1:200
E40-20-7	Längdprofil, anslutning Västra Bjerström	0-64	1:2000/1:200
E40-20-8	Längdprofil, anslutning sektion 4240 vänster	0-41	1:2000/1:200
E40-20-9	Längdprofil, anslutning Östra Bjerström	0-60	1:2000/1:200
E40-20-10	Längdprofil, anslutning mot Pålsböle	0-100	1:2000/1:200
E40-20-11	Längdprofil, anslutning Västra Söderkulla	0-80	1:2000/1:200
E40-20-12	Längdprofil, anslutning Landell	0-25	1:2000/1:200
E40-20-13	Längdprofil, anslutning Hellberg	0-73	1:2000/1:200
E40-20-14	Längdprofil, anslutning Östra Söderkulla	0-100	1:2000/1:200
E40-30-15	Tvärsektioner, landsväg nr 40	3900-4160	1:200/1:200
E40-30-16	Tvärsektioner, landsväg nr 40	4180-4440	1:200/1:200
E40-30-17	Tvärsektioner, landsväg nr 40	4460-4720	1:200/1:200
E40-30-18	Tvärsektioner, landsväg nr 40	4740-5000	1:200/1:200
E40-30-19	Tvärsektioner, landsväg nr 40	5020-5280	1:200/1:200
E40-30-20	Tvärsektioner, landsväg nr 40	5300-5560	1:200/1:200
E40-30-21	Tvärsektioner, landsväg nr 40	5580-5840	1:200/1:200
E40-30-22	Tvärsektioner, landsväg nr 40	5860-6120	1:200/1:200
E40-30-23	Tvärsektioner, landsväg nr 40	6140-6400	1:200/1:200
E40-30-24	Tvärsektioner, landsväg nr 40	6420-6650	1:200/1:200
E40-30-25	Tvärsektioner, anslutning Västra Bjerström	0-60	1:200/1:200
E40-30-26	Tvärsektioner, anslutning sektion 4240 vänster	0-40	1:200/1:200
E40-30-27	Tvärsektioner, anslutning Östra Bjerström	0-60	1:200/1:200
E40-30-28	Tvärsektioner, anslutning mot Pålsböle	0-100	1:200/1:200
E40-30-29	Tvärsektioner, anslutning Västra Söderkulla	0-80	1:200/1:200
E40-30-30	Tvärsektioner, anslutning Landell	0-20	1:200/1:200
E40-30-31	Tvärsektioner, anslutning Hellberg	0-60	1:200/1:200
E40-30-32	Tvärsektioner, anslutning Östra Söderkulla	0-100	1:200/1:200
E40-60-33	Trumritning	5300	1:100/1:100
E40-60-34	Trumritning, Utterpassage	5302	1:100/1:100
E40-60-35	Rörbroritning, djur	5635	1:100/1:100
E40-80-36	Normalprofiler		1:100/1:100
E40-90-37	Bullerplank	5395-5485	1:10/1:10
S30	Teckenförklaring		

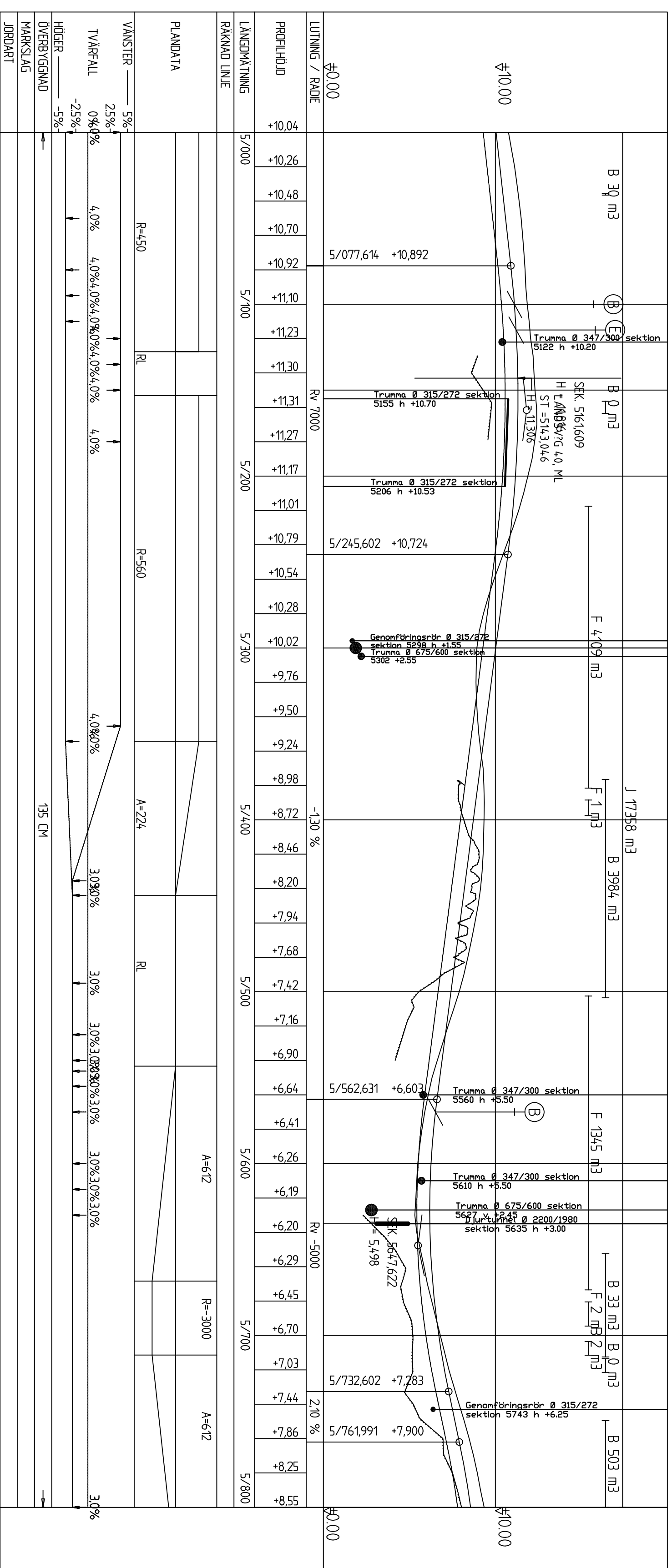


REV.	ANTAL	REVIDERINGEN AVSER	SIGNATUR	DATUM
		ARBETE		
		ENTREPRENADHANDLING		
		LANDSVÄG 40, BJARSTRÖM - EMKARBY		
		FINSTRÖM		
		RITNINGSSINNEHÅLL OCH SKALA		
		PLANRITNING		
		SEKTION 3900-4400		
		SKALA 1:2000		
		RITAT	GRANSKAT	
		LEIF HÄGGGLUND	BLÖRN EKBLÖM	
		PLANEKONT	GOODKÄNT	
		LEIF HÄGGGLUND	BLÖRN EKBLÖM	
		RITNINGSSINNEHÅLL		
		ARBETSNUMMER		
		ALR 2017/3370		
		DATUM		
		05.05.2017		
				E40-10-1



Alands
 landskapsregering

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

DIRIGENT/ARBETSNUMMER
 ALR 2017/3370
 DATUM 05.05.2017



REV.	ANTAL	REVIDERINGS ANSÖR	SIGNATUR	DATUM
ARBETE			RITNINGSSINNEHÅLL OCH SKALA	
ENTREPRENADHANDLING			LÅNGDPROFIL	
LANDSVÄG 40, BJERSTRÖM-EMKARBY			SEKTION 5000-5800	
FINSTRÖM			SKALA 1:2000/1:200	
RITAT			GRANSKAT	
LEIF HÄGGGLUND			BLÖRN EKBLÖM	
PLANERAT			GODKÄNT	
LEIF HÄGGGLUND			BLÖRN EKBLÖM	
ARBETSNUMMER			RITNINGSSINNEHÅLL	
ALR 2017/3370			E40-20-5	
DATUM				
05.05.2017				


Alands
 landskapsregering

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

DIREKTÖR/ARBETSNUMMER
ALR 2017/3370

RITNINGSSINNEHÅLL
 LEIF HÄGGGLUND

GRANSKAT
 BLÖRN EKBLÖM

PLANERAT
 LEIF HÄGGGLUND

GODKÄNT
 BLÖRN EKBLÖM

ARBETSNUMMER
ALR 2017/3370

RITNINGSSINNEHÅLL
E40-20-5

DATUM
 05.05.2017

ARBETE
 ENTREPRENADHANDLING
 LANDSVÄG 40, BJERSTRÖM-EMKARBY
 FINSTRÖM

RITNINGSSINNEHÅLL OCH SKALA
 LÅNGDPROFIL
 SEKTION 5000-5800
 SKALA 1:2000/1:200

RITAT
 LEIF HÄGGGLUND

GRANSKAT
 BLÖRN EKBLÖM

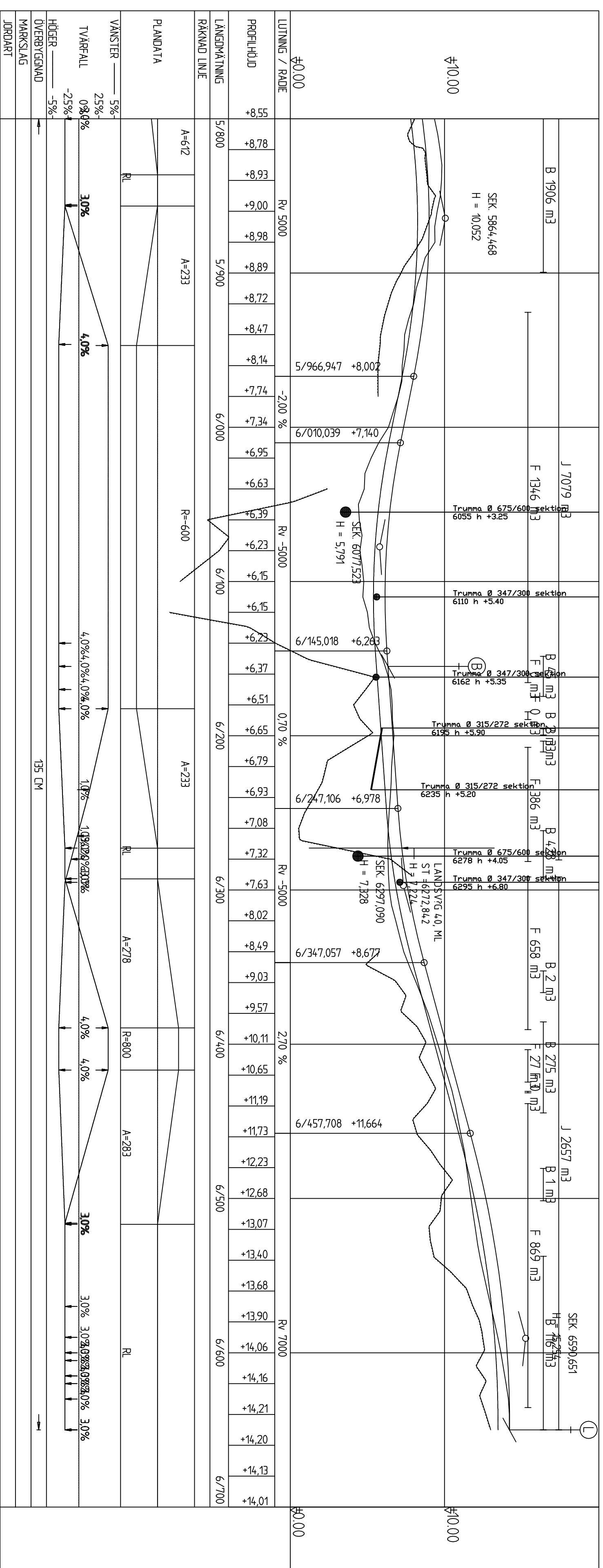
PLANERAT
 LEIF HÄGGGLUND

GODKÄNT
 BLÖRN EKBLÖM

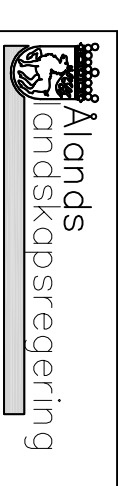
ARBETSNUMMER
ALR 2017/3370

RITNINGSSINNEHÅLL
E40-20-5

DATUM
 05.05.2017

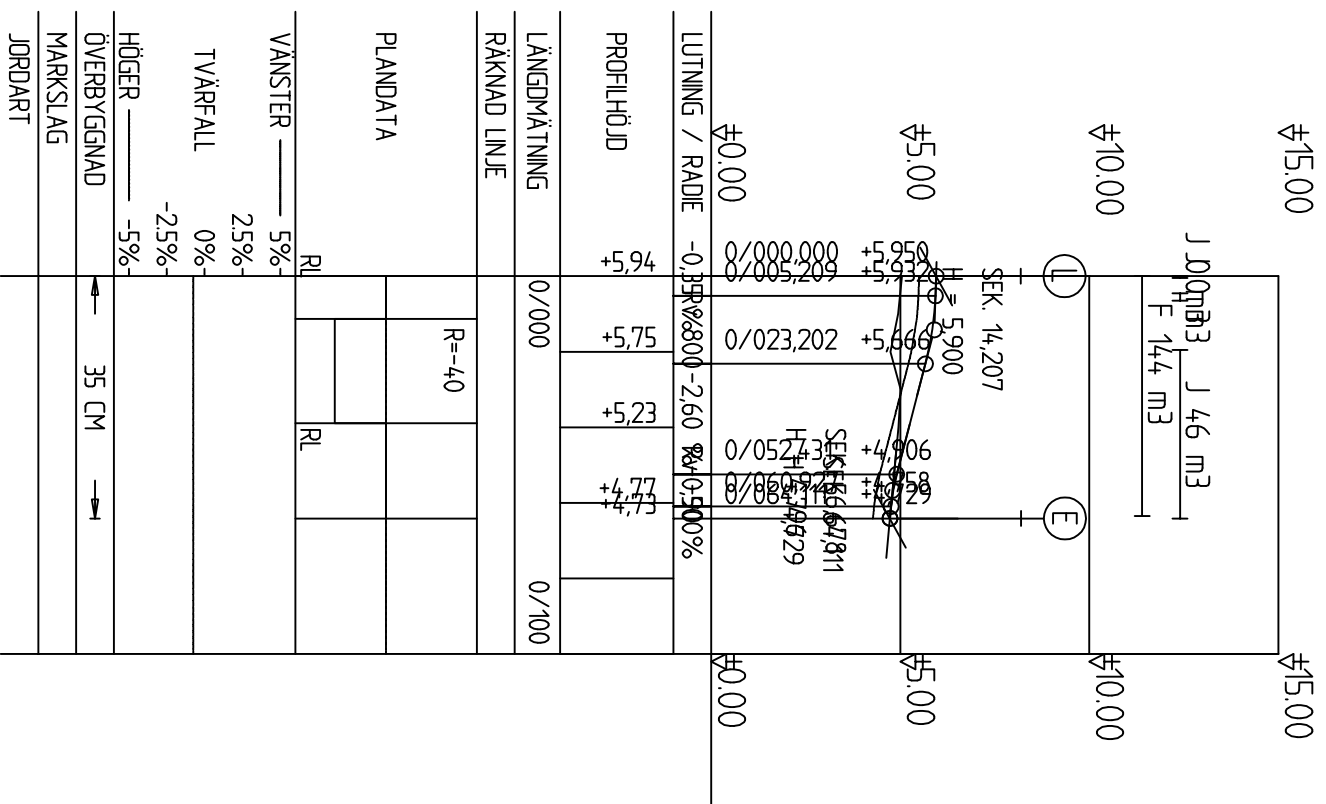


REV.	ANTAL	REVIDERINGEN AVSER	SIGNATUR	DATUM
ARBETE				
ENTREPRENADHANDLING				
LÄNGDPROFIL				
LANDSVÄG 40, BJERSTRÖM-EMKARBY				
FINSTRÖM				
SKALA 1:2000/1:200				
RITAT			GRANSKAT	
LEIF HÄGGGLUND			BLÖRN EKBLÖM	
PLANERAT			GODKÄNT	
LEIF HÄGGGLUND			BLÖRN EKBLÖM	
DIRIGENT/ARBETSNUMMER			RITINGSNUMMER	
ALR 2017/3370			E40-20-6	
DATUM 05.05.2017				

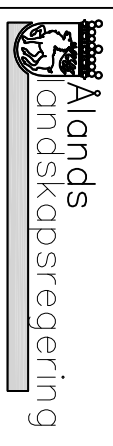


Alands
landskapsregering

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

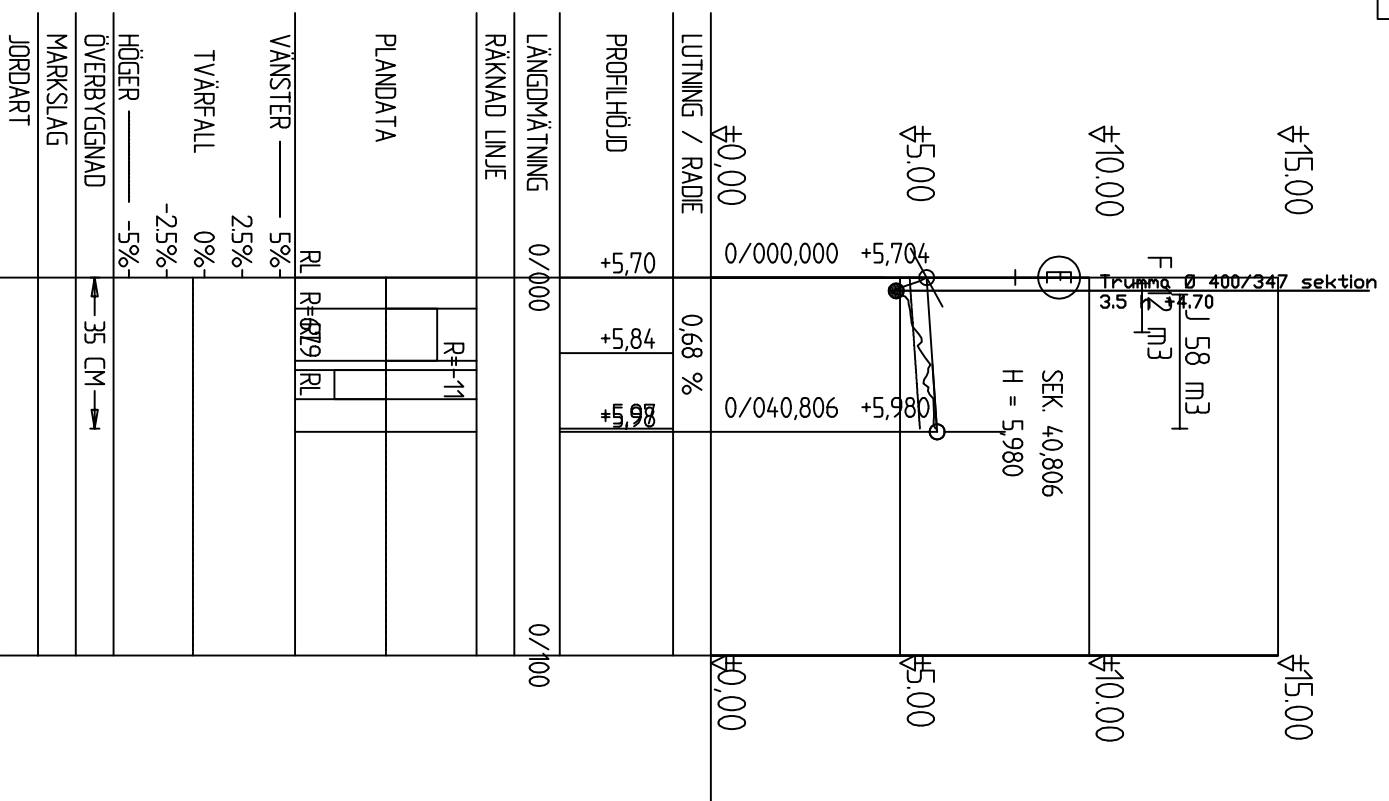


REV.	ANTAL	REVIDERINGEN AVSER	SIGNATUR	DATUM
ARBETE				
ENTREPRENADHANDLING				
LANDSVÄG 40, Anslutning västra Bjerström				
FINSTRÖM				
ARBETE			RITNINGSENHÄLL OCH SKALA	
ENTREPRENADHANDLING			LÄNGDPROFIL	
LANDSVÄG 40, Anslutning västra Bjerström			SEKTION 0-64	
FINSTRÖM			SKALA 1:2000/1:200	
RITAT			GRANSKAT	
LEIF HÄGGLUND			BJÖRN EKBLOM	
PLANERAT			GODKÄNT	
LEIF HÄGGLUND			BJÖRN EKBLOM	
RITNINGSNUMMER				
ARBETSNUMMER				
ALR 2017/3370				
DIARIENUMMER/				
ARBETSNUMMER				
05.05.2017				
DATUM				
E40-20-7				



Ålands
Landskapsregering

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



LÅNGDMÄTNING	0/000	0/100
RÄKNAD LINJE		
PLANDATA		
VÄNSTER	5% RL R=11	
	2.5% RL	
TVÄRFALL	0% RL	
	-2.5% RL	
HÖGER	-5% RL	
ÖVERBYGGNAD		35 CM
MARKSLAG		
JORDART		

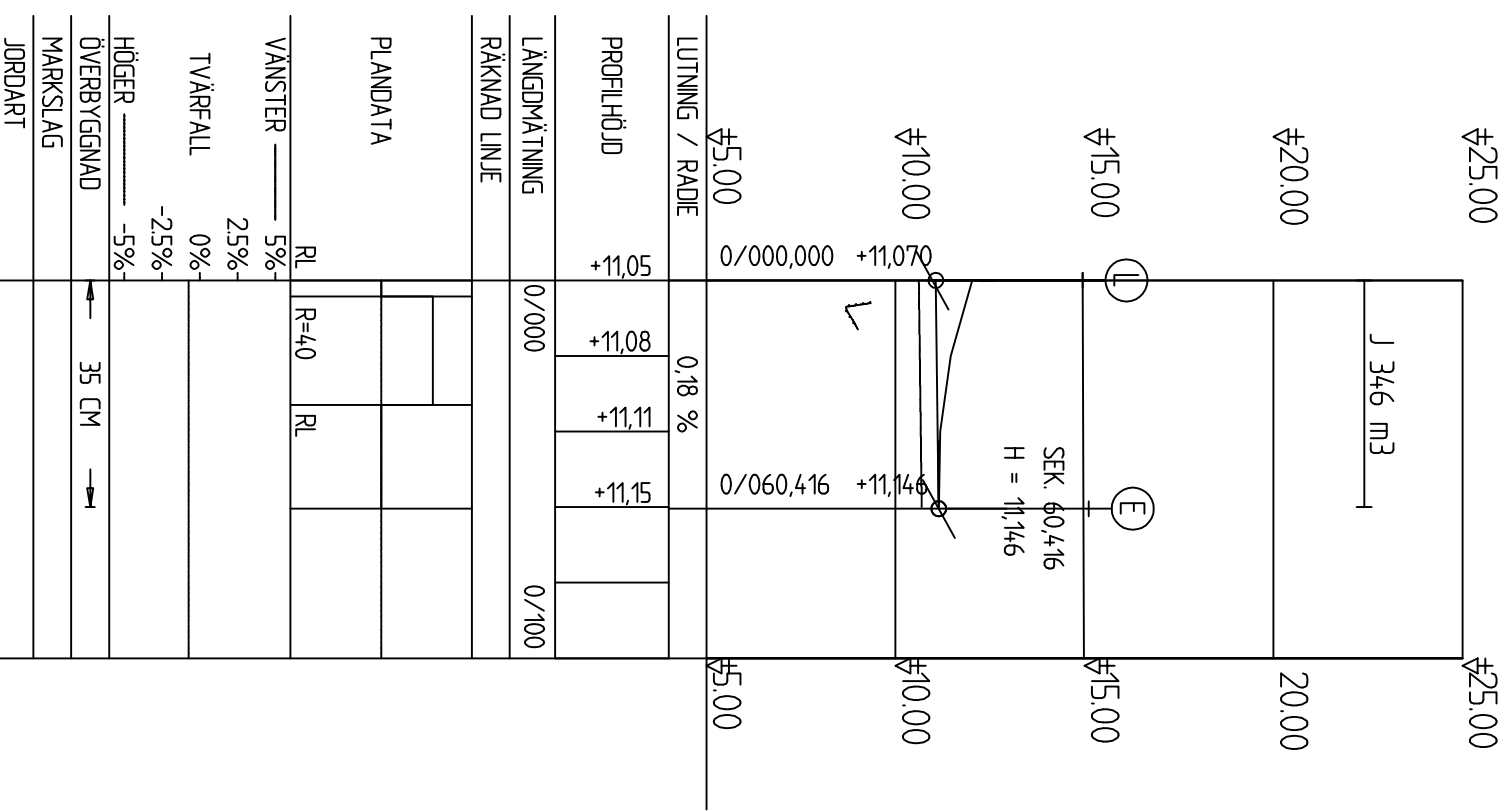
REV.	ANTAL	REVIDERINGEN AVSER	SIGNATUR	DATUM
ARBETE				
ENTREPRENADHANDLING				
LANDSVÄG 40, sektion 4240 vänster				
FINSTRÖM				
RITNINGSSINNEHÅLL OCH SKALA			LÅNGDPROFIL	
SEKTION 0-41			SEKTION 0-41	
SKALA 1:2000/1:200			SKALA 1:2000/1:200	
RITAT		GRANSKAT		
LEIF HÄGGELUND		BJÖRN EKBLÖM		
PLANERAT		GODKÄNT		
LEIF HÄGGELUND		BJÖRN EKBLÖM		
RITNINGSNUMMER			E40-20-8	



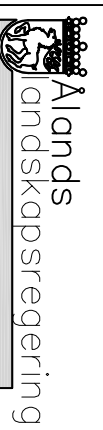
PB 1060, AX-22111 MARIHAMN
 Tel: 018-25000 Fax: 018-23790 www.regeringen.ax/trafik

DIARIENUMMER/
 ARBETSNUMMER ÅLR 2017/3370

DATUM 05.05.2017



LUTNING / RADIE	0,18 %
PROFILHÖJD	+11,05 +11,08 +11,11 +11,15
LÄNGDMÄTNING	0/000 0/100
RÄKNAD LINJE	
PLANDATA	
VÄNSTER	RL R=40
TVÄRFALL	RL
HÖGER	RL
ÖVERBYGGNAD	35 CM
MARKSLAG	
JORDART	



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

DIARIENUMMER / ARBETSNUMMER
 ÅLR 2017/3370

DATUM
 05.05.2017

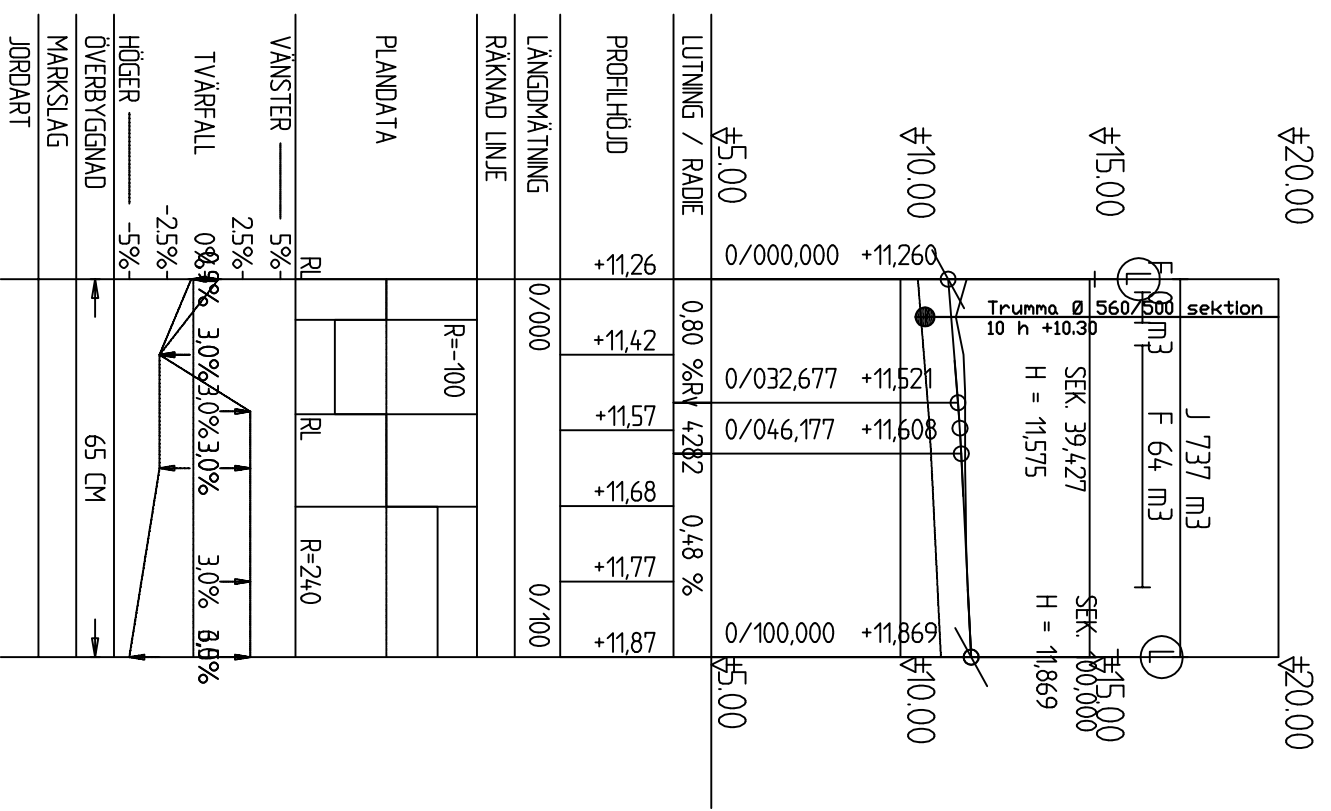
REV.	ANTAL	REVIDERINGEN AVSER	SIGNATUR	DATUM
------	-------	--------------------	----------	-------

ARBETE
ENTREPRENADHANDLING
 LANDSVÄG 40, Anslutning östra Bjerström
 FINSTRÖM

RITNINGSSINNEHÅLL OCH SKALA
LÄNGDPROFIL
 SEKTION 0-60
 SKALA 1:2000/1:200

RITAT	GRANSKAT
LEIF HÄGGLUND	BJÖRN EKBLOM
PLANERAT	GODKÄNT
LEIF HÄGGLUND	BJÖRN EKBLOM
RITNINGSSUMMER	

E40-20-9



LUTNING / RADIE	0,80 %	4,20 %	0,48 %	0,10 %
PROFILHÖJD	+11,26	+11,42	+11,57	+11,68
LÄNGDMÄTNING	0/000			0/100
RÄKNAD LINJE		R=-100		
PLANDATA		RL	RL	R=240
VÄNSTER	5%			
	2,5%			
TVÄRFALL	0%	3,0%	3,0%	3,0%
	-2,5%			
HÖGER	-5%			
ÖVERBYGGNAD				65 CM
MARKSLAG				
JORDART				

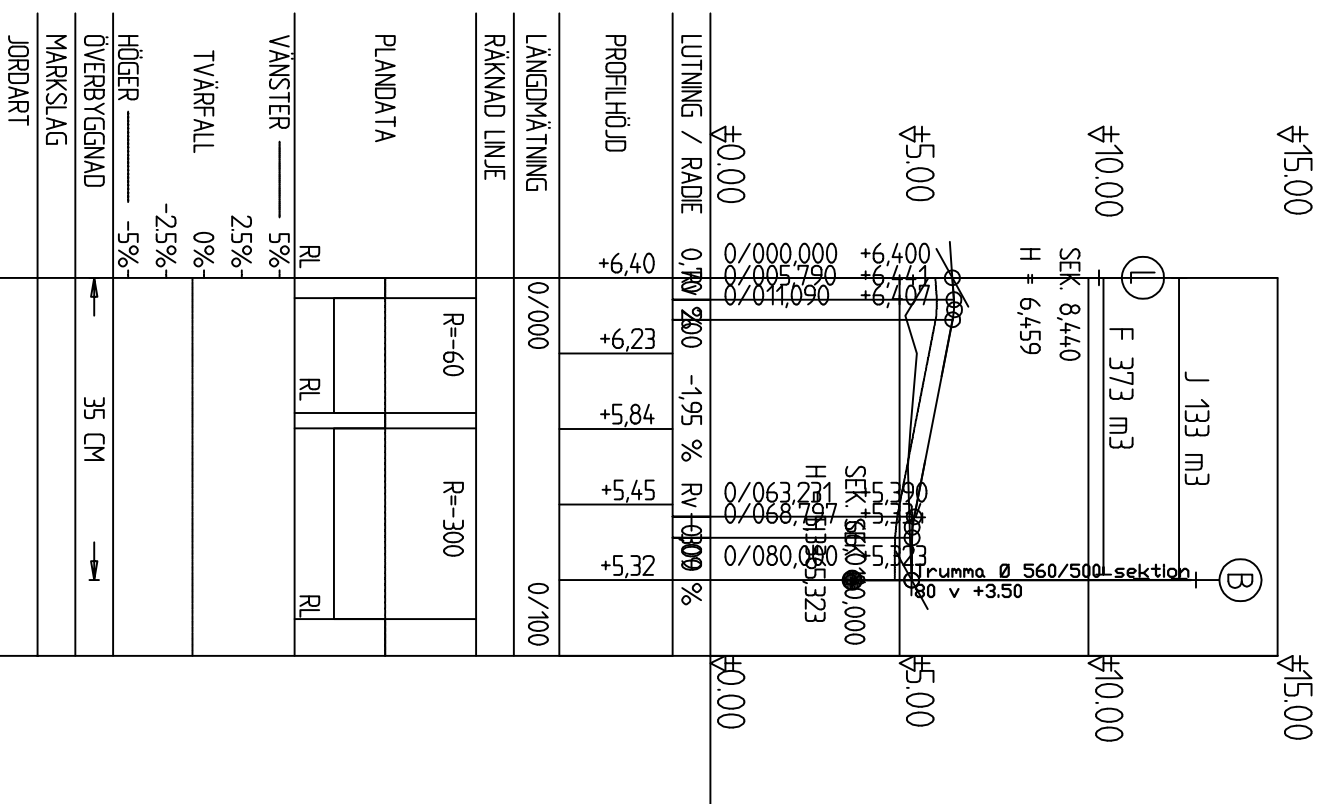
REV.	ANTAL	REVIDERINGEN AVSER	SIGNATUR	DATUM
ARBETE				
ENTREPRENADHANDLING				
LANDSVÄG 40, Anslutning mot Pålsböle				
FINSTRÖM				
ARBETE			RITNINGSSINNEHÅLL OCH SKALA	
ENTREPRENADHANDLING			LÄNGDPROFIL	
LANDSVÄG 40, Anslutning mot Pålsböle			SEKTION 0-100	
FINSTRÖM			SKALA 1:2000/1:200	
RITAT			GRANSKAT	
LEIF HÄGGLUND			BJÖRN EKBLÖM	
PLANERAT			GODKÄNT	
LEIF HÄGGLUND			BJÖRN EKBLÖM	
RITNINGSNUMMER			RITNINGSNUMMER	
E40-20-10			E40-20-10	



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

DIARIENUMMER / ARBETSNUMMER
ÅLR 2017/3370

DATUM
05.05.2017



LUTNING / RADIE	0/100	0/100	-1.95 %	Rv	0/100	0/100	%
PROFILHÖJD	+6.40	+6.23	+5.84	+5.45	+5.32		
LÄNGDMÄTNING	0/1000				0/100		
RÄKNAD LINJE	R=-60		R=-300				
PLANDATA	RL	RL	RL	RL	RL	RL	RL
VÄNSTER	5% -		25% -		0% -		
TVÄRFALL	0% -		-25% -		-5% -		
HÖGER	5% -		-5% -		35 CM		
ÖVERBYGGNAD			35 CM				
MARKSLAG							
JORDART							

REV.	ANTAL	REVIDERINGEN AVSER	SIGNATUR	DATUM
ARBETE				
ENTREPRENADHANDLING				
LANDSVÄG 40, Anslutning västra Söderkulla				
FINSTRÖM				
RITNINGSSINNEHÅLL OCH SKALA			LÄNGDPROFIL	
SEKTION 0-80			SKALA 1:2000/1:200	



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

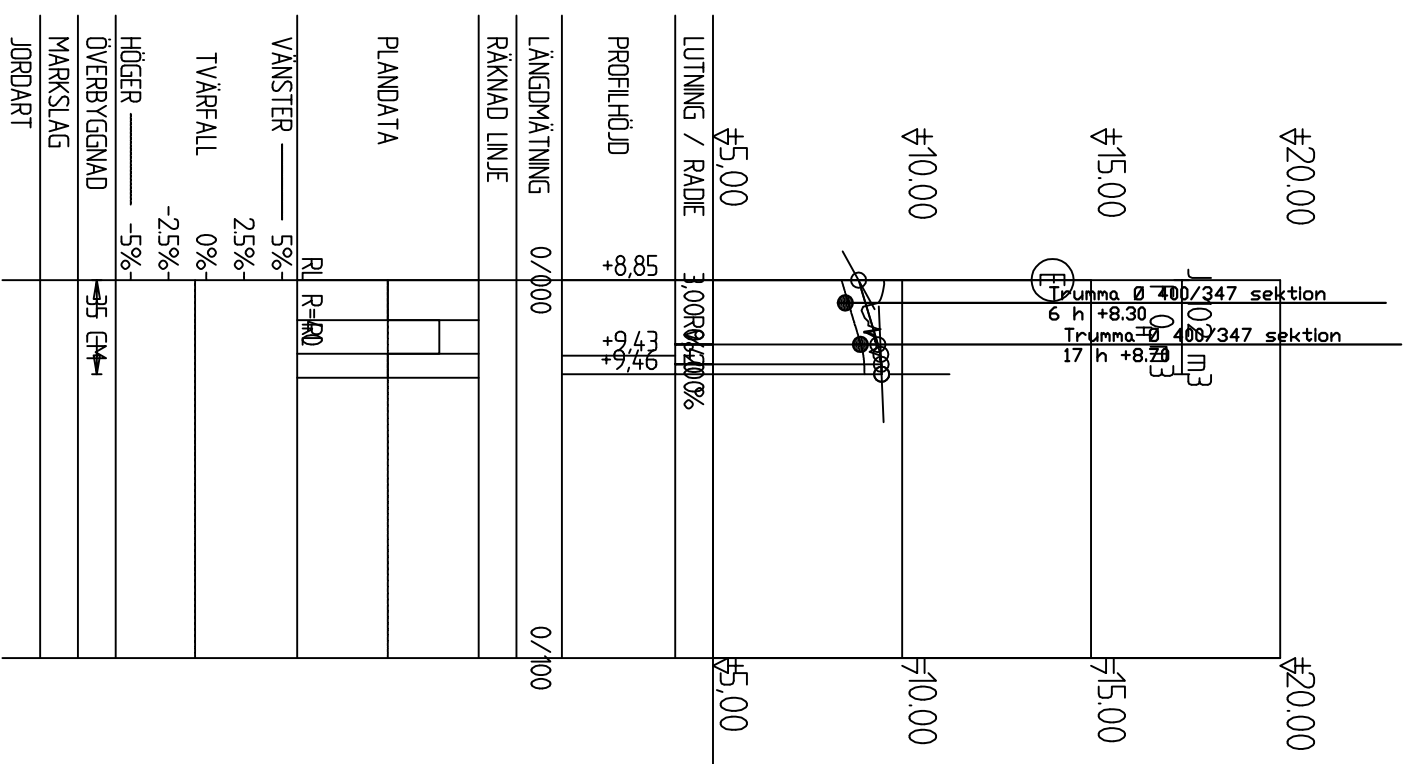
DIARIENUMMER/ ARBETSNUMMER
ÅLR 2017/3370

DATUM
05.05.2017

RITAT	GRANSKAT
LEIF HÄGGLUND	BJÖRN EKBLÖM
PLANERAT	GODKÄNT
LEIF HÄGGLUND	BJÖRN EKBLÖM

RITNINGSSNUMMER

E40-20-11



REV.	ANTAL	REVIDERINGEN AVSER	SIGNATUR	DATUM

ARBETE
ENTREPRENADHANDLING
 LANDSVÄG 40, Anslutning Landell
 FINSTRÖM

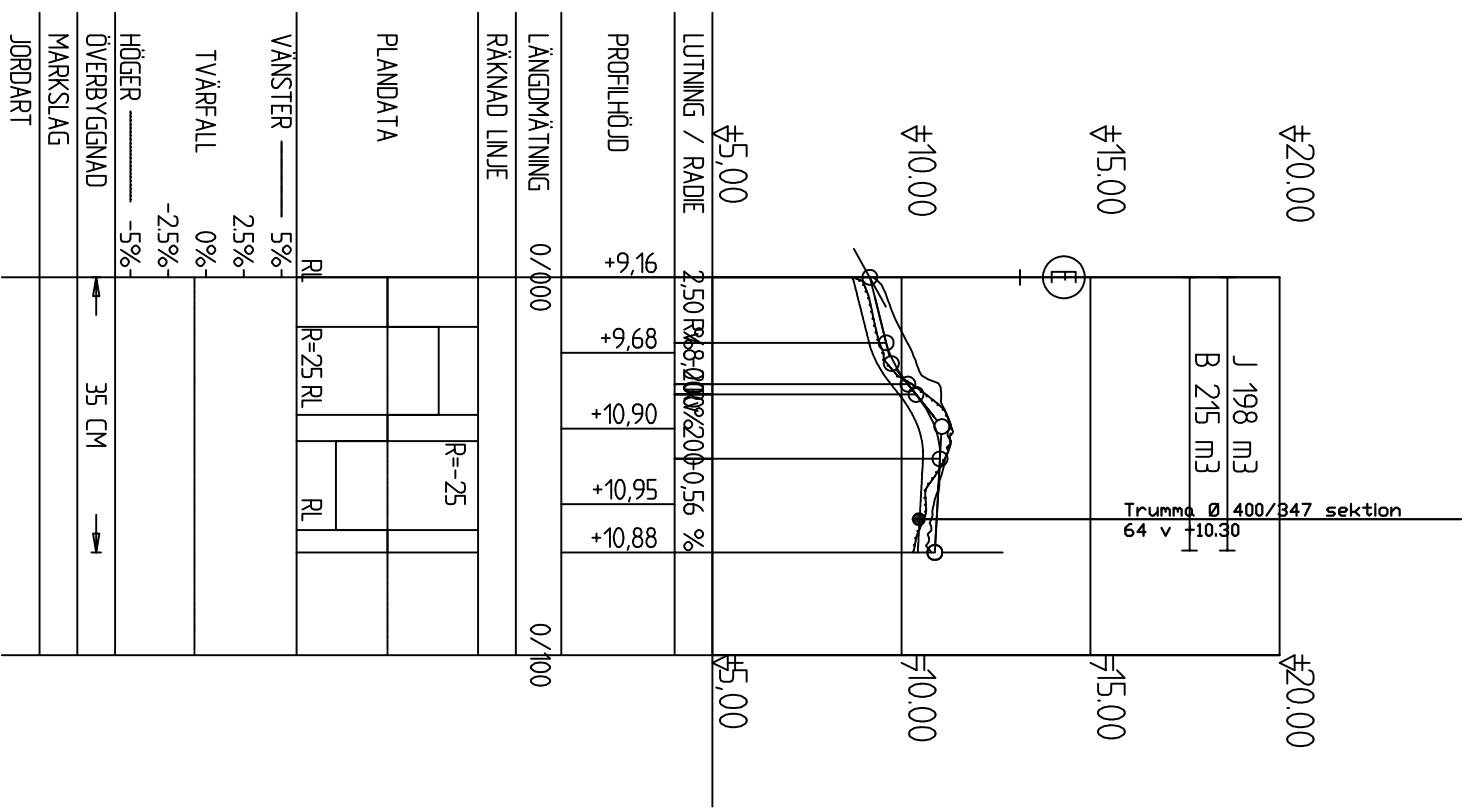
RITNINGSSINNEHÅLL OCH SKALA
LÄNGDPROFIL
 SEKTION 0-25
 SKALA 1:2000/1:200



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

DIARIENUMMER/ ARBETSNUMMER **ÅLR 2017/3370**

RITNINGSSINNEHÅLL OCH SKALA
 RITNINGSSINNEHÅLL OCH SKALA
E40-20-12



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

DIARIENUMMER/ARBETSNUMMER
ÅLR 2017/3370

DATUM
05.05.2017

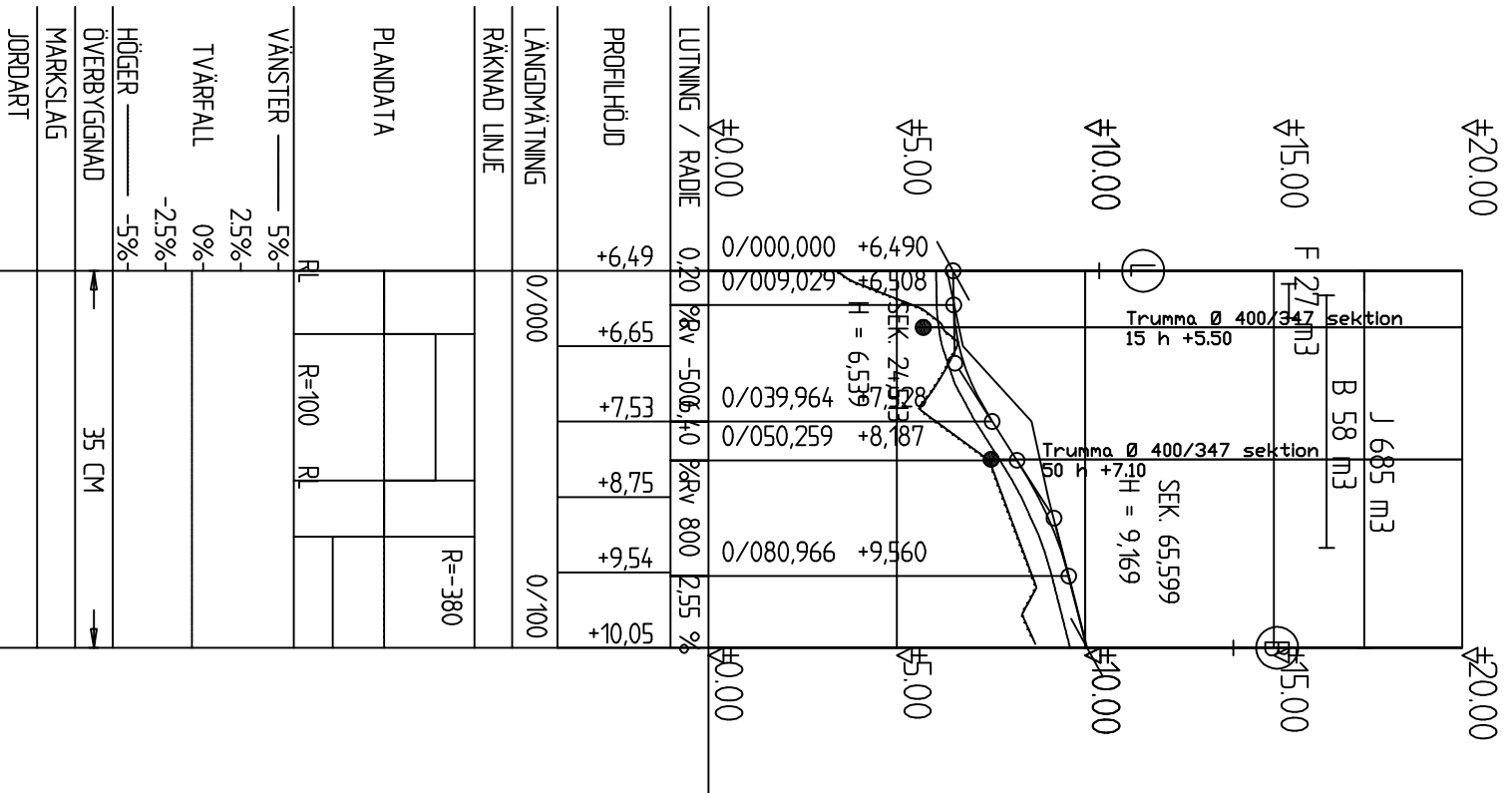
REV.	ANTAL	REVIDERINGEN AVSER	SIGNATUR	DATUM
------	-------	--------------------	----------	-------

ARBETE
ENTREPRENADHANDLING
LANDSVÄG 40, anslutning Hellberg
FINSTRÖM

RITNINGSSINNEHÅLL OCH SKALA
LÄNGDPROFIL
SEKTION 0-73
SKALA 1:2000/1:200

RITAT	GRANSKAT
LEIF HÄGGLUND	BJÖRN EKBLOM
PLANERAT	GODKÄNT
LEIF HÄGGLUND	BJÖRN EKBLOM
RITNINGNUMMER	

E40-20-13



ARBETE
ENTREPRENADHANDLING
LANDSVÄG 40, Anslutning östra Söderkulla
FINSTRÖM

RITNINGSSINNEHÅLL OCH SKALA
LÄNGDPROFIL
SEKTION 0-100
SKALA 1:2000/1:200

RITAT
LEIF HÄGGLUND

GRANSKAT
BJÖRN EKBLÖM

PLANERAT
LEIF HÄGGLUND

GODKÄNT
BJÖRN EKBLÖM

PB 1060, AX-221111 MAREHAMN
Tel: 018-25000 Fax: 018-23790 www.regeringen.ax/trafik

DARIENUMMER/
ARBETSNUMMER

ÅLR 2017/3370

RITINGSNUMMER

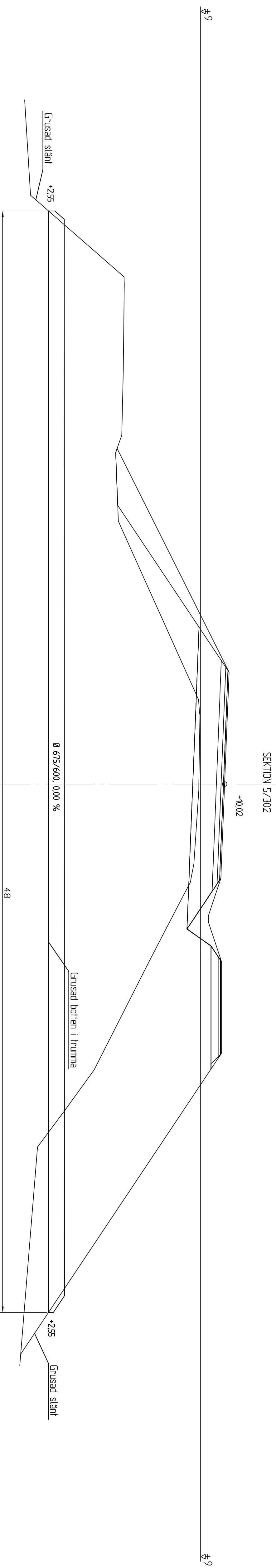
E40-20-14

DATUM 05.05.2017

REV. ANTA REVIDERINGEN AVSER

SIGNATUR

DATUM



SEKTION 5/302

+10.02

Ø 675/600, 0,00 %

48

REV.	ANTAL	REVIDERINGSN AVSER	SIGNATUR	DATUM
ARBETE			RITNINGSENHET OCH SKALA	
ENTREPRENADHANDLING			TRUMRITNING FÖR UTTERPASSAGE	
LANDSVÄG 40, BJERSTRÖM-EMKARBY			SEKTION 5302	
FINSTRÖM			SKALA 1:100/1:100	
RITAT			GRANSKAT	
LEIF HÄGGGLUND			BJÖRN EKBLÖM	
PLANEKONT			GOODKANT	
LEIF HÄGGGLUND			BJÖRN EKBLÖM	
DIRIGENT/ARBETSNUMMER			RITNINGSENHET	
ALR 2017/3370			E40-60-34	
DATUM				
05.05.2017				


Alands
 landskapsregering

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

DIRIGENT/ARBETSNUMMER

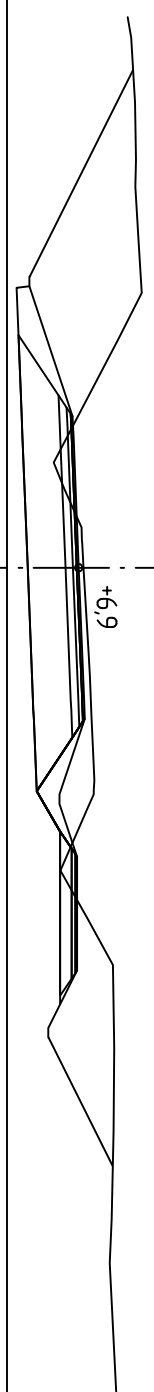
ALR 2017/3370

DATUM

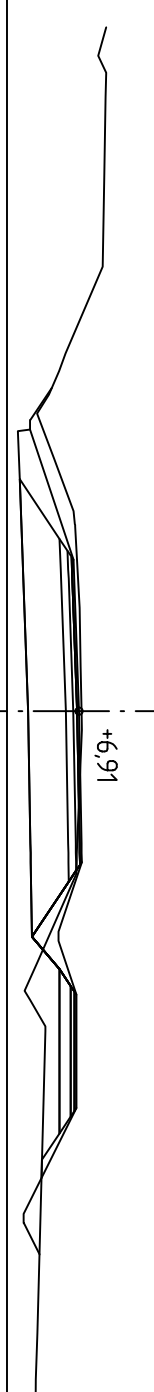
05.05.2017

E40-60-34

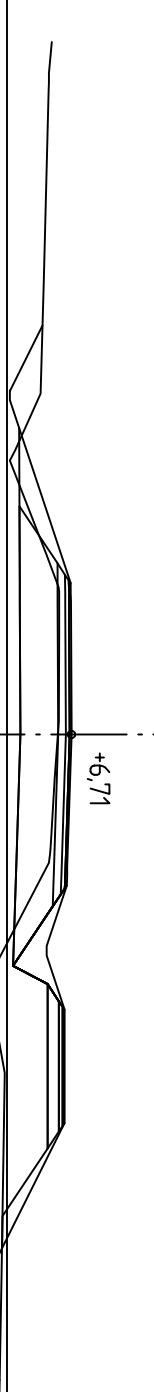
SEKTION 3/900
 Jord : 0 m²
 Berg : 0 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 0 m²



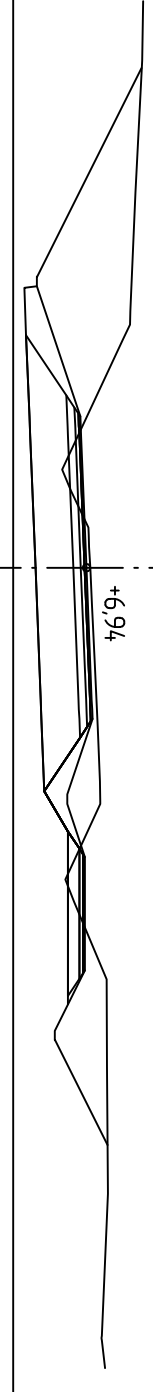
SEKTION 4/000
 Jord : 17,55 m²
 Berg : 0 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 2,58 m²



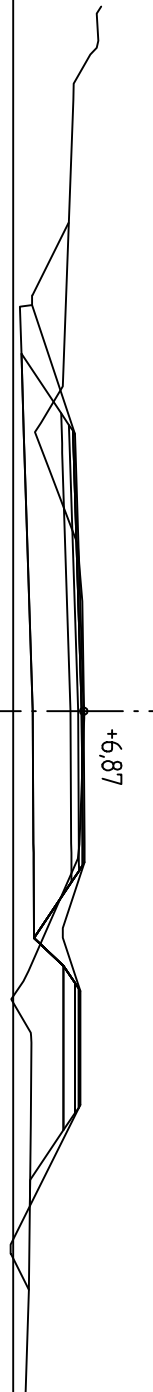
SEKTION 4/100
 Jord : 12,13 m²
 Berg : 0 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 7,58 m²



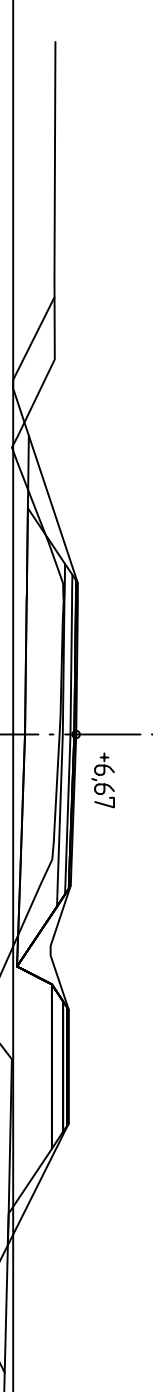
SEKTION 3/920
 Jord : 35,46 m²
 Berg : 0 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 0,01 m²



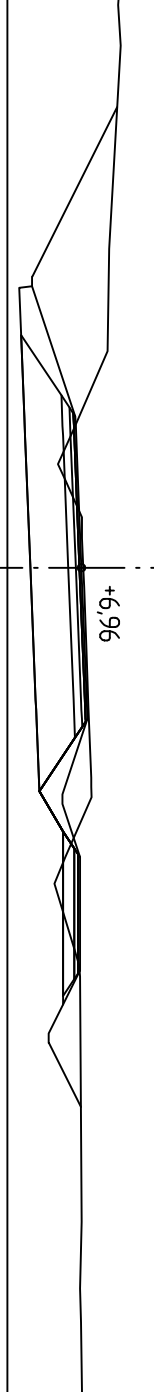
SEKTION 4/020
 Jord : 19,94 m²
 Berg : 0 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 5,04 m²



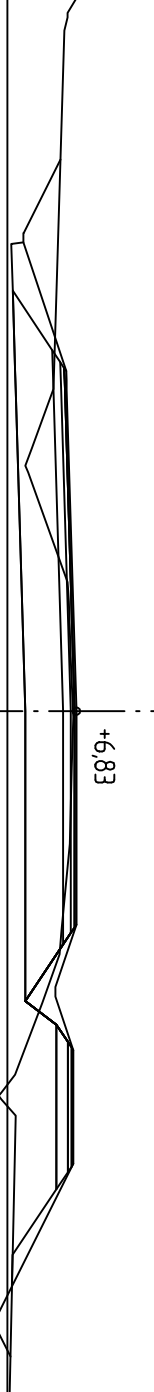
SEKTION 4/120
 Jord : 11,78 m²
 Berg : 0 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 7,53 m²



SEKTION 3/940
 Jord : 28,51 m²
 Berg : 0 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 0,15 m²



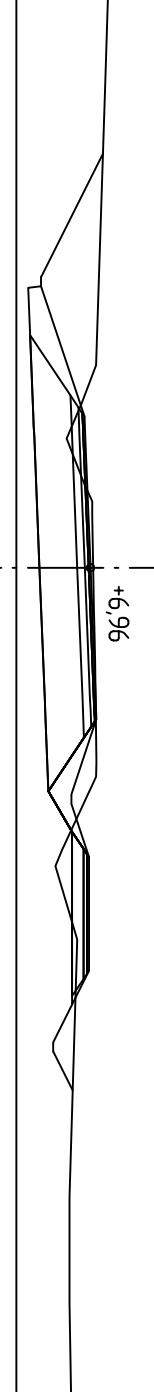
SEKTION 4/040
 Jord : 21,75 m²
 Berg : 0 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 5,78 m²



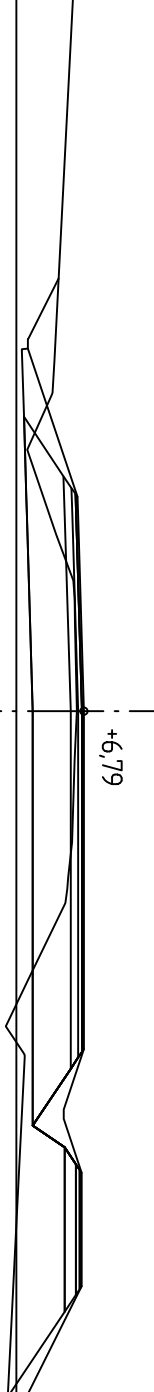
SEKTION 4/140
 Jord : 10,63 m²
 Berg : 0 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 7,17 m²



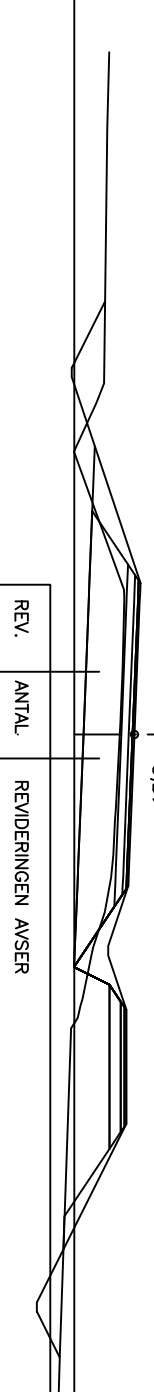
SEKTION 3/960
 Jord : 22,99 m²
 Berg : 0 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 0,56 m²



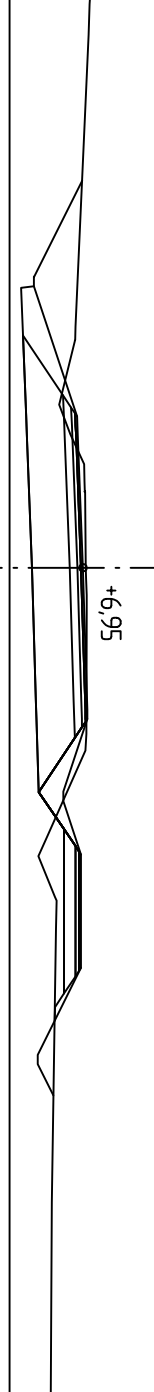
SEKTION 4/060
 Jord : 14,61 m²
 Berg : 0 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 8,96 m²



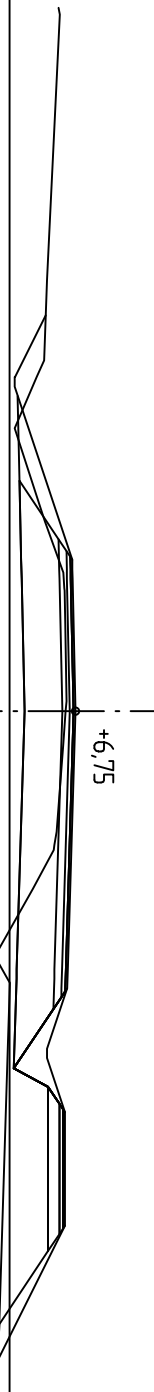
SEKTION 4/160
 Jord : 12,36 m²
 Berg : 0 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 5,95 m²




SEKTION 3/980
 Jord : 20 m²
 Berg : 0 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 1,54 m²

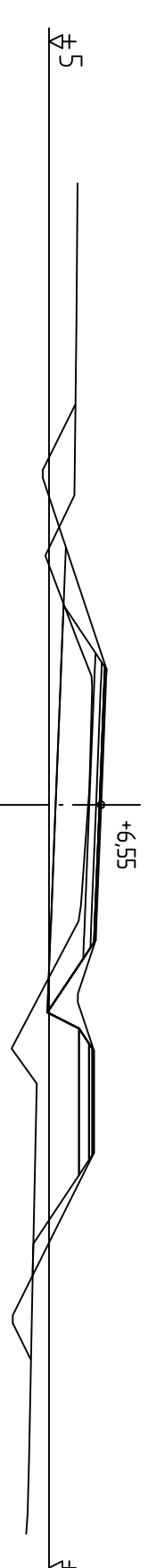


SEKTION 4/080
 Jord : 11,82 m²
 Berg : 0 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 7,53 m²

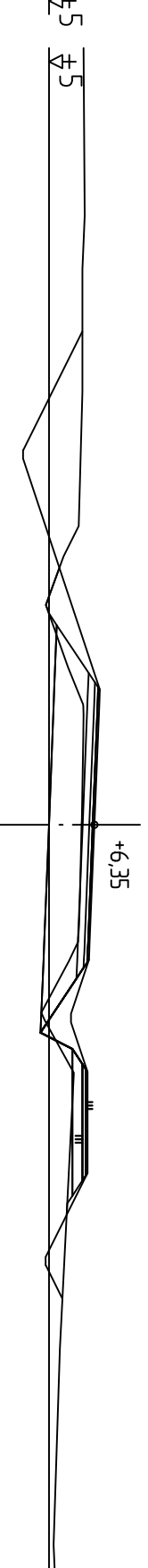


REV.	ANTAL	REVIDERENGEN ANSÄSER	SIGNATUR	DATUM
ARBETE				
ENTRPRENADHANDLING				
LANDSVÄG 40, BJERSTRÖM-EMKARBY				
FINSTRÖM				
 Länsstyrelsen i Åland Länsstyrelsen i Åland Länsstyrelsen i Åland				
PB 1060, ÅK-22111 MARIEHAMN Tel: 018-25000 Fax: 018-23790 www.regeringen.ov/ovrik				
DIARENUMMER/ ARBETSNUMMER ALR 2017/3370				
DATUM 05.05.2017				
RITNINGENHÄLL OCH SKALA			SIGNATUR	
TVARPROFILER			GRANSKAT	
SEKTION 3900-4160			BJÖRN EKBLÖM	
SKALA 1:200/1:200			BJÖRN EKBLÖM	
RITAT			GRANSKAT	
LEIF HÄGGELUND			BJÖRN EKBLÖM	
PLANERAT			GRANSKAT	
LEIF HÄGGELUND			BJÖRN EKBLÖM	
ARBETSNUMMER			GRANSKAT	
RITNINGENHÄLL OCH SKALA			GRANSKAT	
E40-30-15			GRANSKAT	

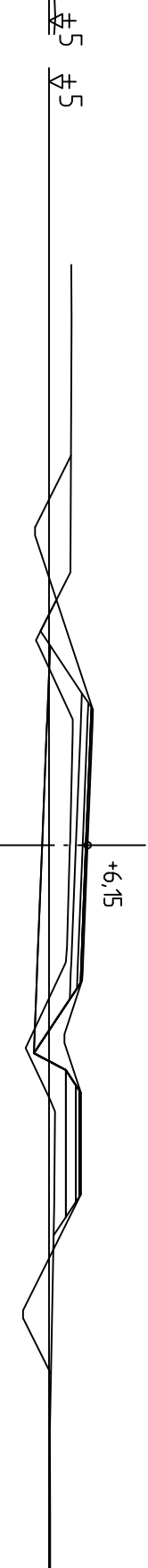
SEKTION 4./180
 Jord : 11,4 m²
 Berg : 0 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 8,97 m²



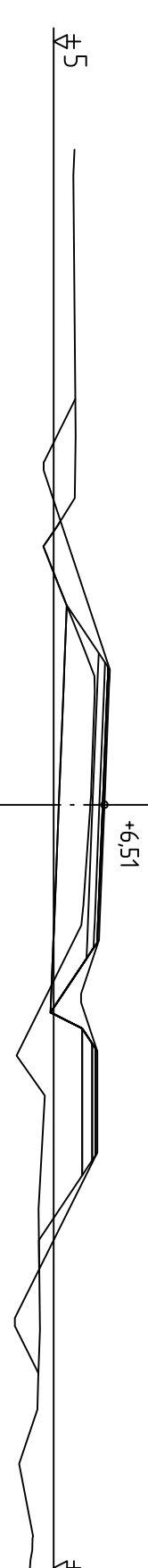
SEKTION 4./280
 Jord : 16,51 m²
 Berg : 0 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 0,38 m²



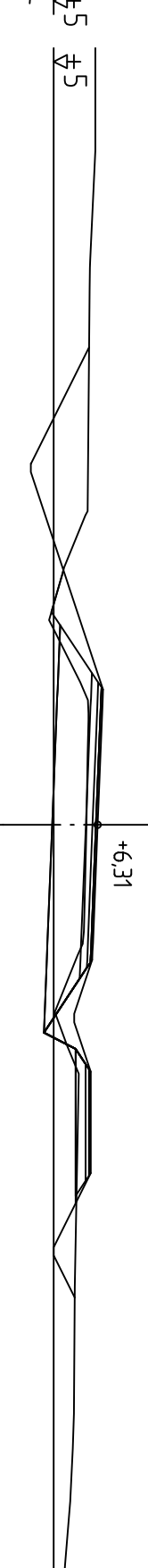
SEKTION 4./380
 Jord : 11,55 m²
 Berg : 0 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 2,43 m²



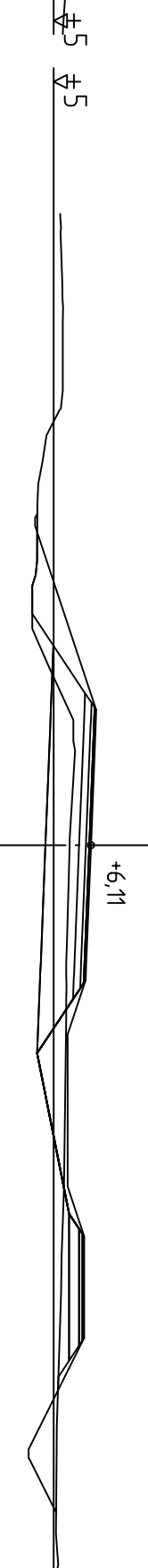
SEKTION 4./200
 Jord : 11,59 m²
 Berg : 0 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 7,72 m²



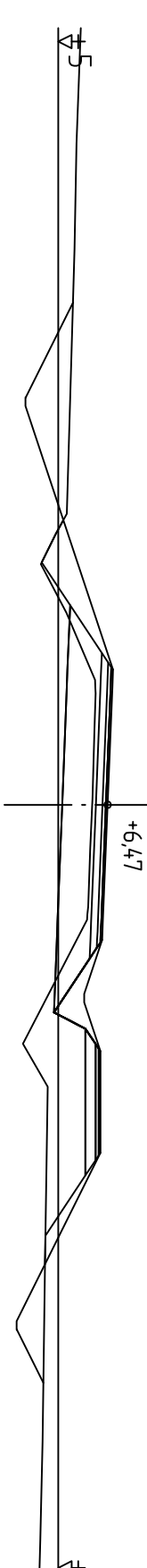
SEKTION 4./300
 Jord : 17,3 m²
 Berg : 0 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 0,19 m²



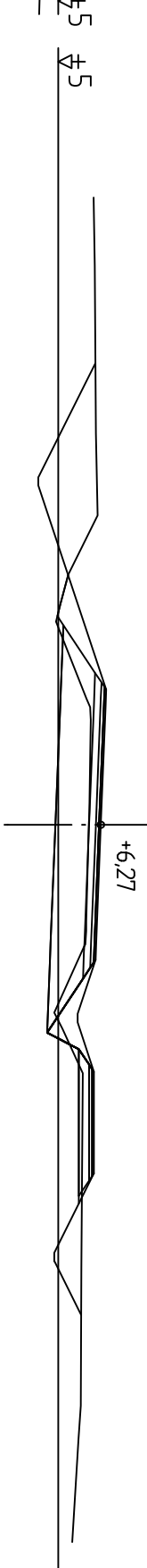
SEKTION 4./400
 Jord : 11,12 m²
 Berg : 0 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 1,58 m²



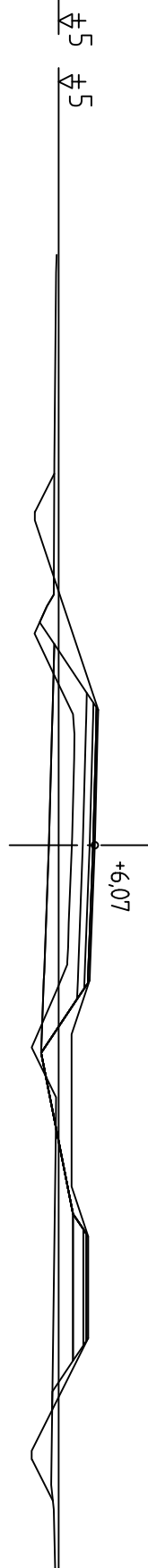
SEKTION 4./220
 Jord : 13,96 m²
 Berg : 0 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 7,52 m²



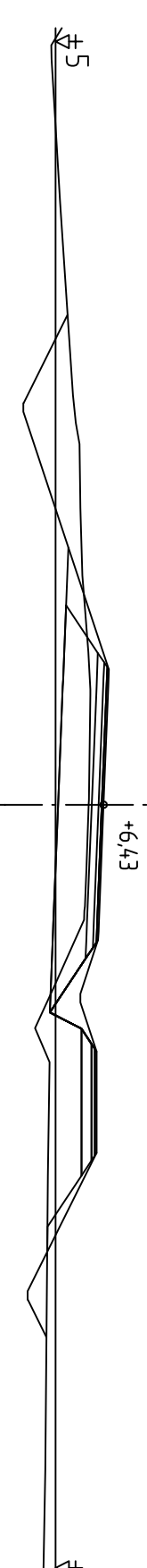
SEKTION 4./320
 Jord : 17,33 m²
 Berg : 0 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 0,13 m²



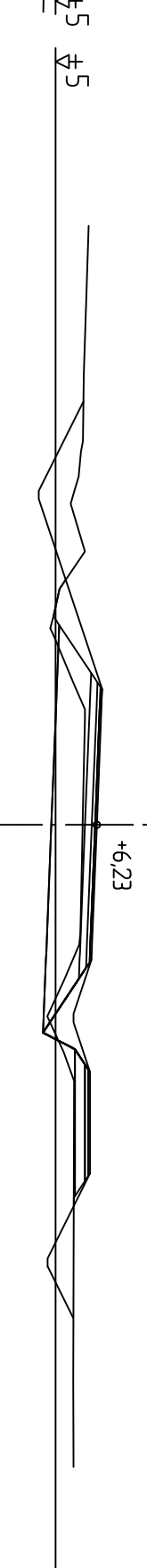
SEKTION 4./420
 Jord : 7,83 m²
 Berg : 0 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 3,97 m²



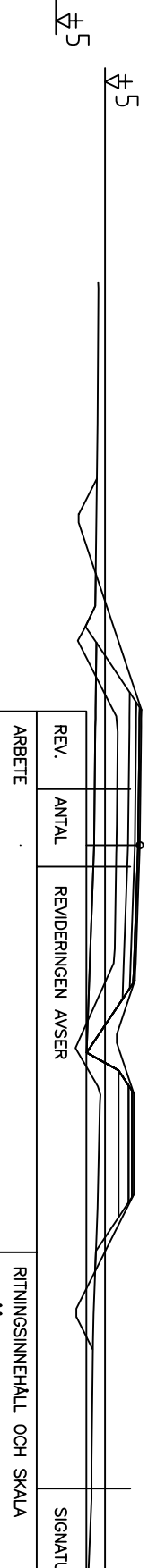
SEKTION 4./240
 Jord : 16,83 m²
 Berg : 0 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 5,52 m²



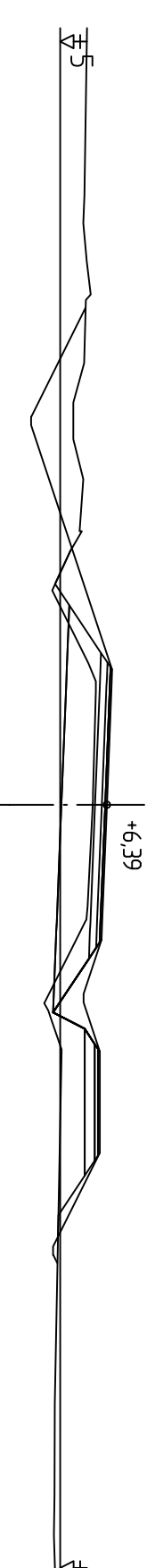
SEKTION 4./340
 Jord : 13,48 m²
 Berg : 0 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 0,44 m²



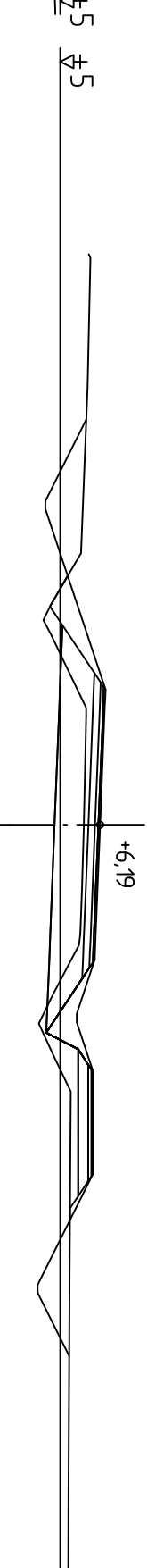
SEKTION 4./440
 Jord : 7,31 m²
 Berg : 0 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 3,77 m²

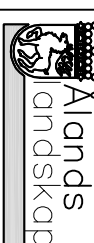


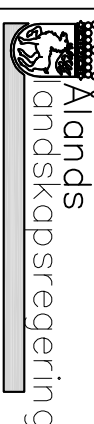
SEKTION 4./260
 Jord : 13,64 m²
 Berg : 0 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 4,18 m²



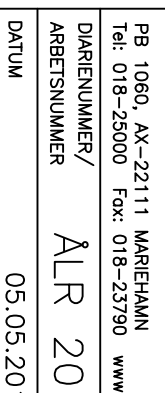
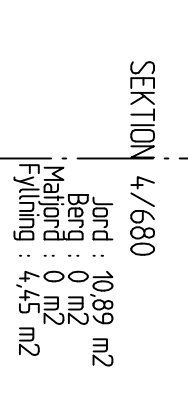
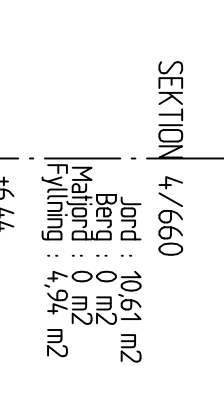
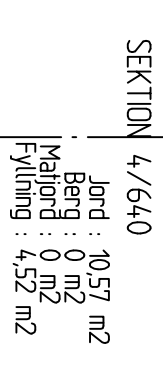
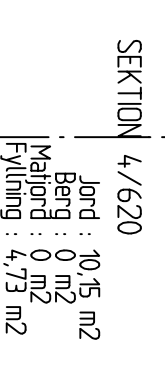
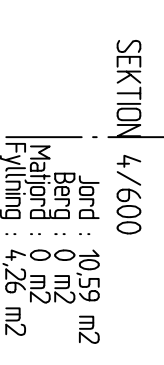
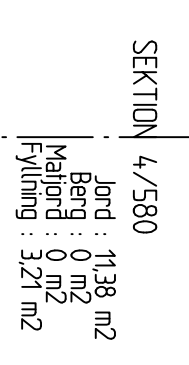
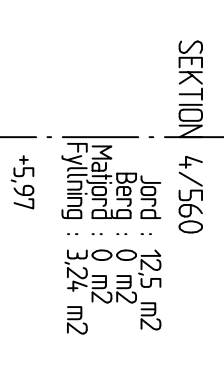
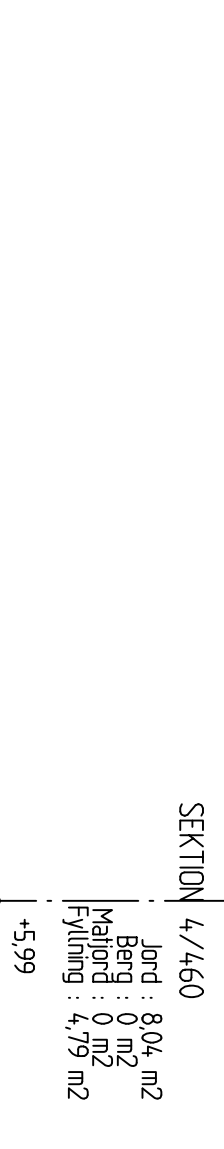
SEKTION 4./360
 Jord : 12,36 m²
 Berg : 0 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 2,11 m²

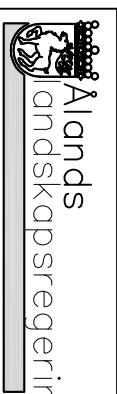


REV.	ANTAL	REVIDERENGEN ANSÄR	SIGNATUR	DATUM
ARBETE				
ENTRPRENADHANDLING				
LANDSÄG 40, BJERSTRÖM-EMKARBY				
FINSTRÖM				
 RITAT LEIF HÄGGGLUND				
PLANERAT LEIF HÄGGGLUND				
GODKÄNT BJÖRN EKBLÖM				
DÄRENUMMER/ ARBETSNUMMER			ALR 2017/3370	
DATUM			05.05.2017	
RITINGSNUMMER E40-30-16				



PB 1060, AX-22111 MAREHAMN
 Tel: 018-25000 Fax: 018-23790 www.regeringen.se/vr/rik



REV.	ANTAL	REVIDERENGEN ANSÄSER	SIGNATUR	DATUM
ARBETE				
ENTRPRENADHANDLING				
LANDSÄG 40, BJERSTRÖM-EMKARBY				
FINSTRÖM				
 Ålandskapsregering		RITNINGSHÄLL OCH SKALA TVÄRPROFILER SEKTION 4460-4720 SKALA 1:200/1:200		
RITAT LEIF HÄGGELUND		GRANSKAT BJÖRN EKBLÖM		
PLANERAT LEIF HÄGGELUND		GODKÄNT BJÖRN EKBLÖM		
DIARENUMMER/ ARBETSNUMMER	ALR 2017/3370		RITINGSNUMMER	
PB 1060, ÅK-22111 MAREHAMN Tel: 018-25000 Fax: 018-23790 www.regeringen.ax/trfik	DATUM 05.05.2017		E40-30-17	

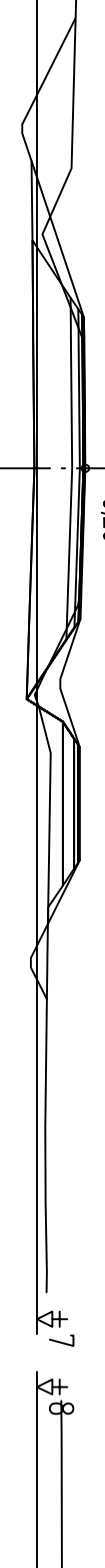
SEKTION 4/7740
 Jord : 10,36 m²
 Berg : 0 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 3,34 m²



+7,18

±6 ±7

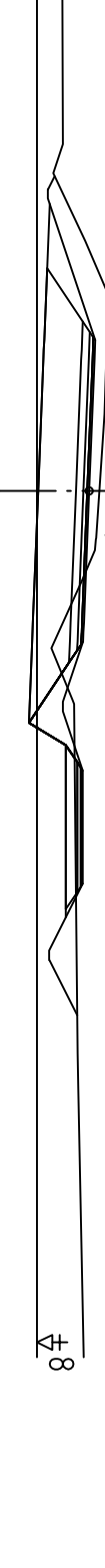
SEKTION 4/840
 Jord : 18,4 m²
 Berg : 0 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 1,79 m²



+8,28

±7 ±8

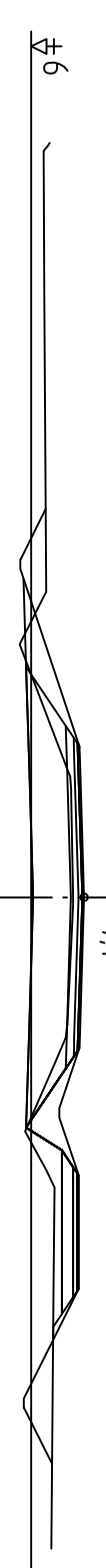
SEKTION 4/940
 Jord : 21,21 m²
 Berg : 0 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 0 m²



+9,38

±8

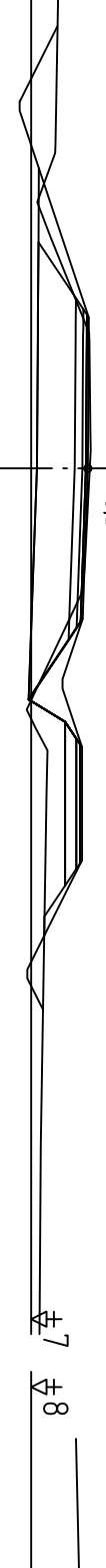
SEKTION 4/7760
 Jord : 12,83 m²
 Berg : 0 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 1,46 m²



+7,14

±6 ±7

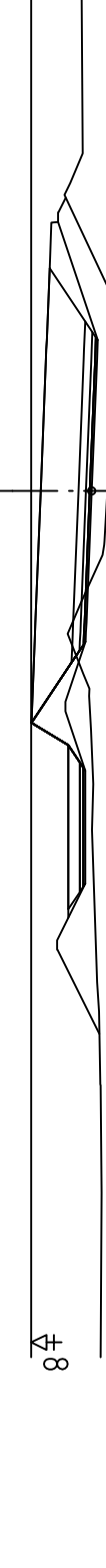
SEKTION 4/860
 Jord : 16,59 m²
 Berg : 0 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 2,78 m²



+8,5

±7 ±8

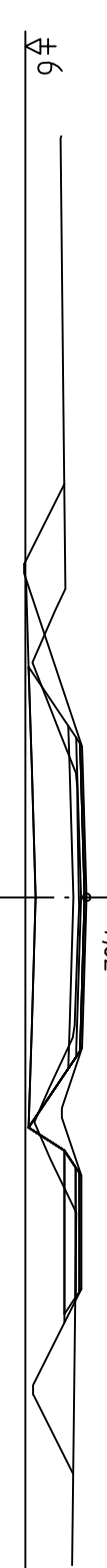
SEKTION 4/960
 Jord : 25,72 m²
 Berg : 0 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 0 m²



+9,6

±8

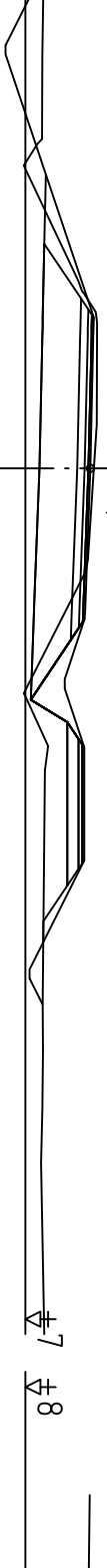
SEKTION 4/7780
 Jord : 17,86 m²
 Berg : 0 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 0,34 m²



+7,62

±6 ±7

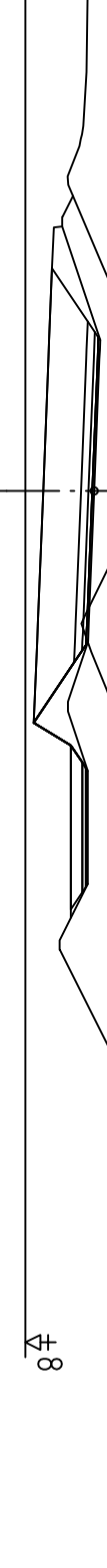
SEKTION 4/880
 Jord : 16,55 m²
 Berg : 0 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 3,69 m²



+8,72

±7 ±8

SEKTION 4/980
 Jord : 34,4 m²
 Berg : 0 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 0 m²



+9,82

±8

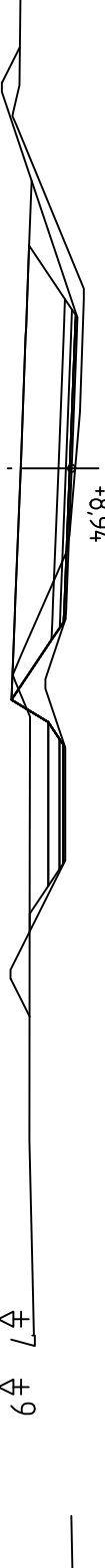
SEKTION 4/800
 Jord : 21,31 m²
 Berg : 0 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 0,34 m²



+7,84

±6 ±7

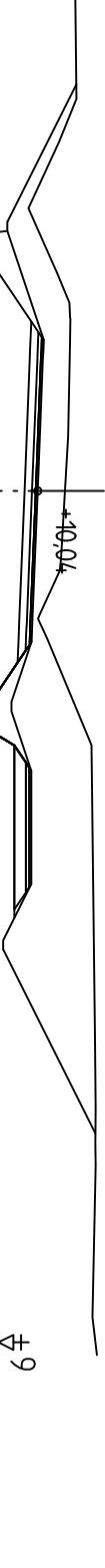
SEKTION 4/900
 Jord : 16,31 m²
 Berg : 0 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 2,32 m²



+8,94

±7 ±9

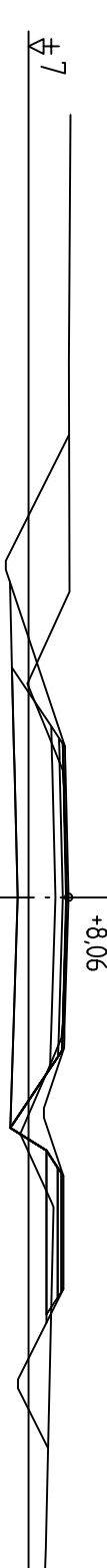
SEKTION 5/000
 Jord : 45,4 m²
 Berg : 0 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 0 m²



+10,04

±9

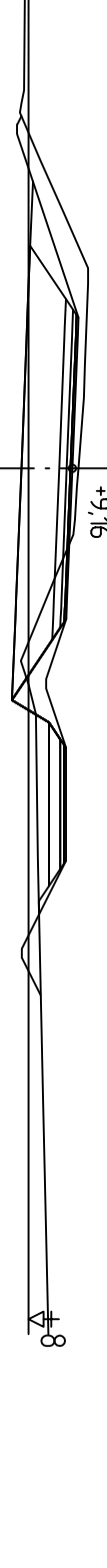
SEKTION 4/820
 Jord : 21,7 m²
 Berg : 0 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 0,37 m²



+8,06

±7 ±8

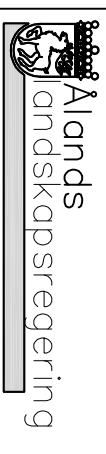
SEKTION 4/920
 Jord : 17,62 m²
 Berg : 0 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 1,42 m²



+9,16

±8

REV.	ANTAL	REVIDERINGEN ANSÄS	SIGNATUR	DATUM
ARBETE				
ENTRPRENADHANDLING				
LANDSÄG 40, BJERSTRÖM-EMKARBY				
FINSTRÖM				
RITAT				
LEIF HÄGGGLUND				
GRANSKAT				
LEIF HÄGGGLUND				
BUDÖRN EKBLÖM				
PLANERAT				
LEIF HÄGGGLUND				
GODKÄNT				
BUDÖRN EKBLÖM				
RITINGSNUMMER				
E40-30-18				



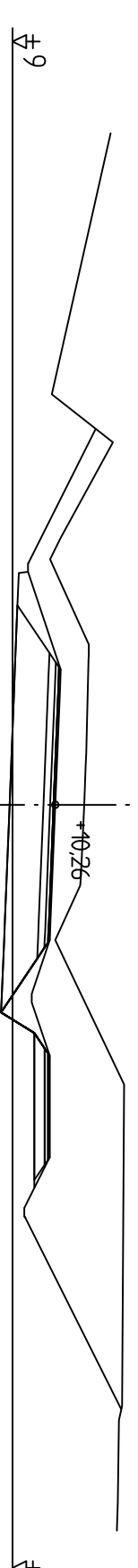
Regeringen
 Sveriges
 landskapsregering

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

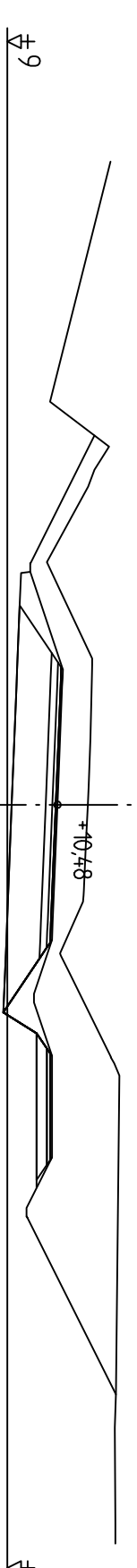
DIARENUMMER/ ARBETSNUMMER
 ALR 2017/3370

DATUM
 05.05.2017

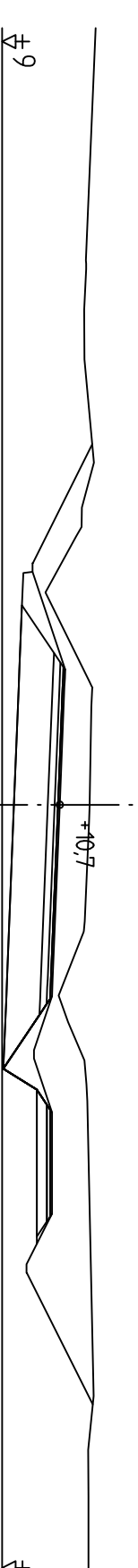
SEKTION 5/020
 Jord : 52,29 m²
 Berg : 0 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 0 m²



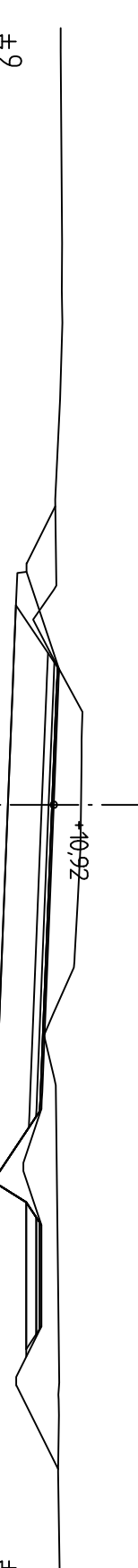
SEKTION 5/040
 Jord : 49,63 m²
 Berg : 0 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 0 m²



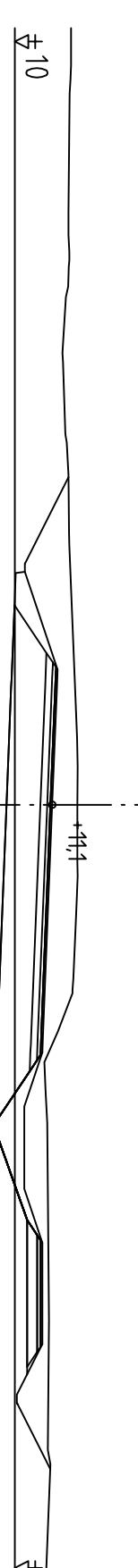
SEKTION 5/060
 Jord : 43,82 m²
 Berg : 0 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 0 m²



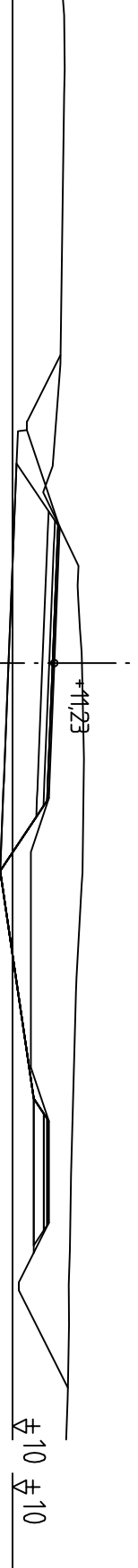
SEKTION 5/080
 Jord : 40,32 m²
 Berg : 0 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 0 m²



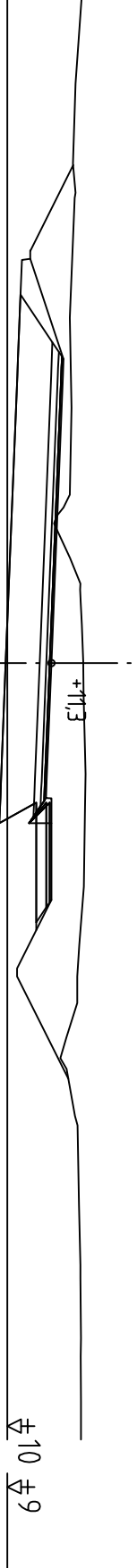
SEKTION 5/100
 Jord : 40,78 m²
 Berg : 0 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 0 m²



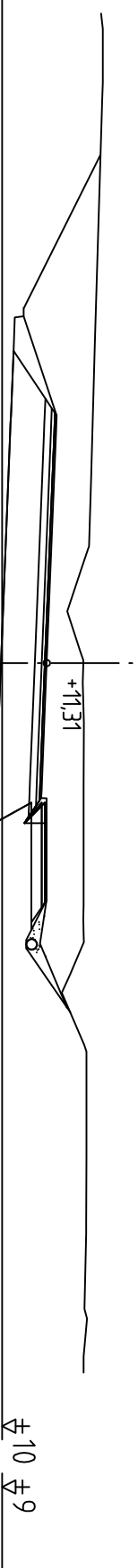
SEKTION 5/120
 Jord : 46,14 m²
 Berg : 0 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 0 m²



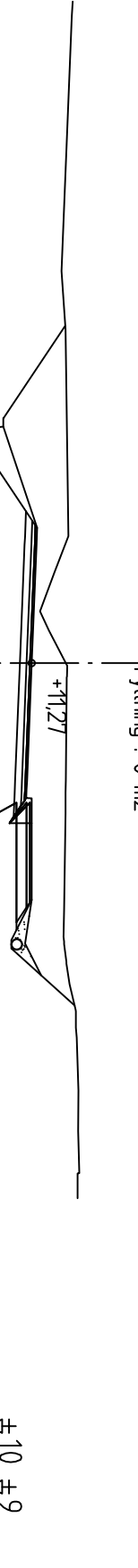
SEKTION 5/140
 Jord : 42,97 m²
 Berg : 0 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 0 m²



SEKTION 5/160
 Jord : 48,57 m²
 Berg : 0,01 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 0 m²



SEKTION 5/180
 Jord : 35,58 m²
 Berg : 0 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 0 m²



SEKTION 5/200
 Jord : 27,67 m²
 Berg : 0 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 0 m²



SEKTION 5/220
 Jord : 23,77 m²
 Berg : 0 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 0,03 m²



SEKTION 5/240
 Jord : 12,81 m²
 Berg : 0 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 6,66 m²



SEKTION 5/260
 Jord : 6,95 m²
 Berg : 0 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 20,66 m²



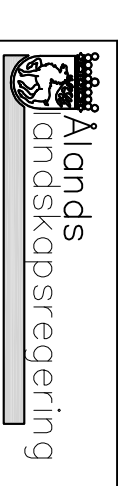
SEKTION 5/280
 Jord : 2,88 m²
 Berg : 0 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 34,51 m²



REV.	ANTAL	REVIDERENGEN ANSÄS	SIGNATUR	DATUM
ARBETE				
ENTRPRENADHANDLING				
LANDSÄG 40, BJERSTRÖM-EMKARBY				
FINSTRÖM				
RITAT				
GRANSKAT				
PLANERAT				
GODKÄNT				

ARBETSNUMMER	ALR 2017/3370	RITINGSNUMMER	E40-30-19
ARBETSNUMMER	ALR 2017/3370	RITINGSNUMMER	E40-30-19

ARBETSNUMMER	ALR 2017/3370	RITINGSNUMMER	E40-30-19
ARBETSNUMMER	ALR 2017/3370	RITINGSNUMMER	E40-30-19



Ålännsregionens regering
 PB 1060, ÅK-22111 MARIEHAMN
 Tel: 018-25000 Fax: 018-23790 www.regeringen.ay.fi/rrik

ARBETSNUMMER ALR 2017/3370
 DATUM 05.05.2017

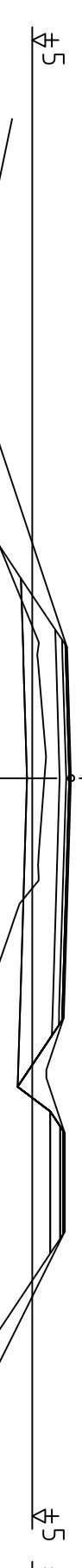
SEKTION 5/580
 Jord : 7,4 m²
 Berg : 0 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 11,28 m²



SEKTION 5/600
 Jord : 5,58 m²
 Berg : 0 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 9,3 m²



SEKTION 5/620
 Jord : 8,56 m²
 Berg : 0 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 15,97 m²



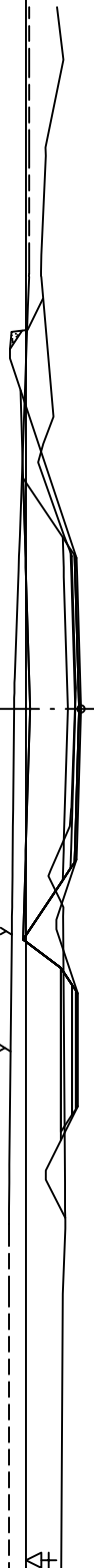
SEKTION 5/640
 Jord : 5,96 m²
 Berg : 0 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 11,09 m²



SEKTION 5/660
 Jord : 9,58 m²
 Berg : 1,55 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 1,92 m²



SEKTION 5/680
 Jord : 17,19 m²
 Berg : 0,66 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 0 m²



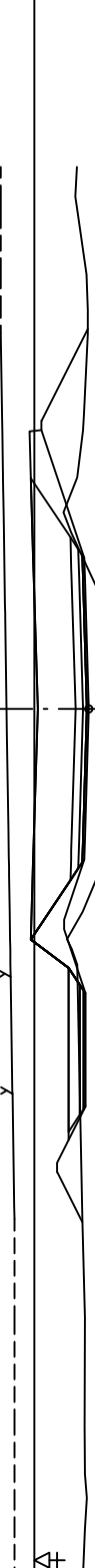
SEKTION 5/700
 Jord : 18,5 m²
 Berg : 0,43 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 0 m²



SEKTION 5/720
 Jord : 20,9 m²
 Berg : 0,07 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 0 m²



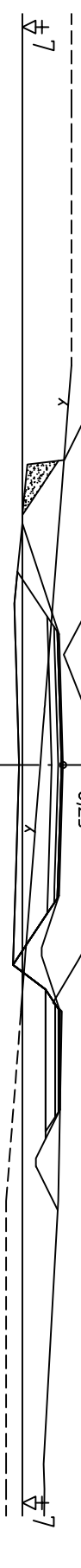
SEKTION 5/740
 Jord : 25,42 m²
 Berg : 0 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 0 m²



SEKTION 5/760
 Jord : 26,53 m²
 Berg : 8,79 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 0 m²



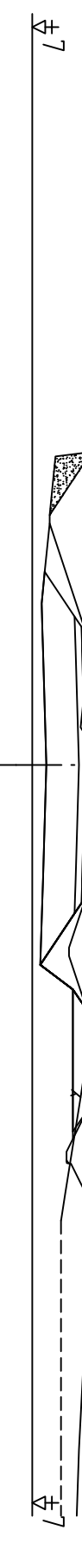
SEKTION 5/780
 Jord : 27,94 m²
 Berg : 12,58 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 0 m²



SEKTION 5/800
 Jord : 23,74 m²
 Berg : 16,42 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 0 m²

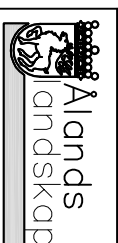


SEKTION 5/820
 Jord : 20,55 m²
 Berg : 2,46 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 0 m²



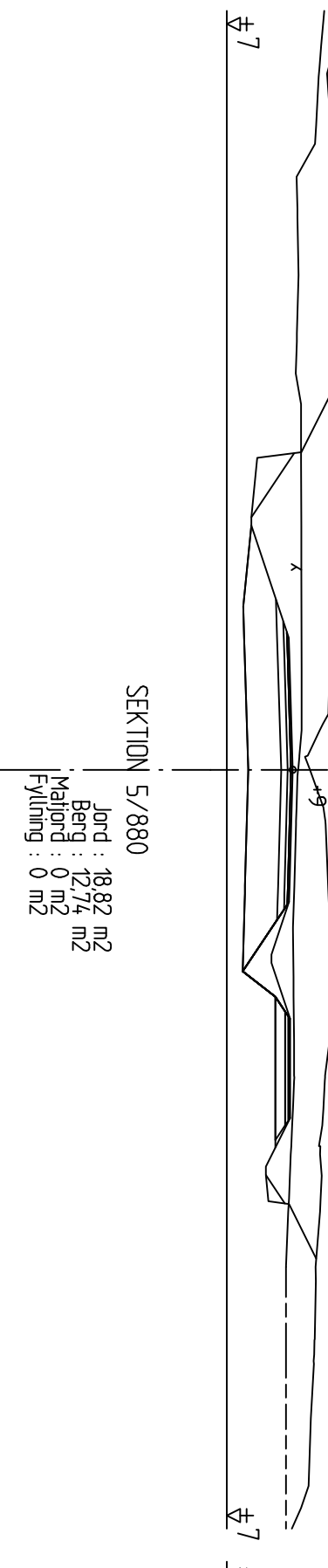
SEKTION 5/840
 Jord : 22,6 m²
 Berg : 26,19 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 0 m²



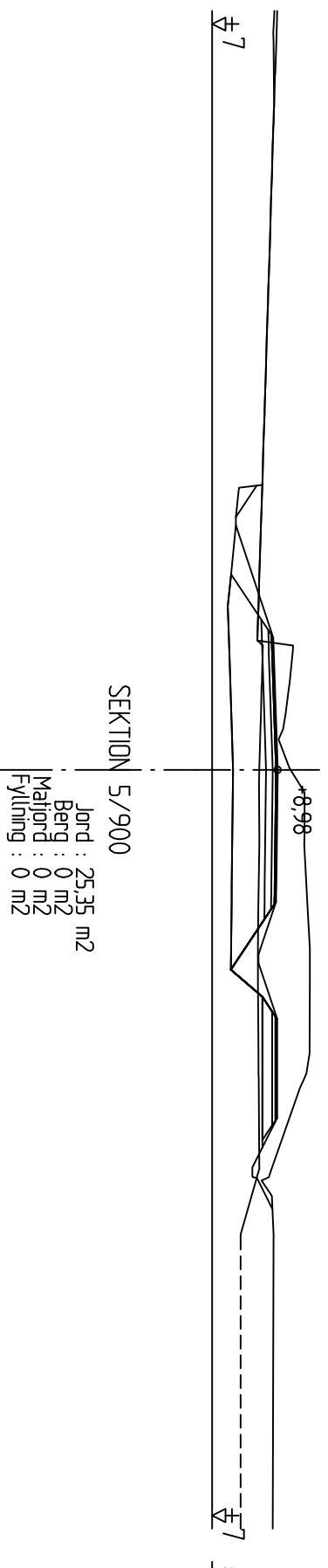
REV.	ANTAL	REVIDERINGEN ANSÄS	SIGNATUR	DATUM
ARBETE				
ENTRPRENADHANDLING				
LANDSÄG 40, BJERSTRÖM-EMKARBY				
FINSTRÖM				
 Länsstyrelsen i Åland Länsstyrelsen i Åland Länsstyrelsen i Åland				
PB 1060, ÅK-22111 MARIEHAMN Tel: 018-25000 Fax: 018-23790 www.regeringen.or/trfik		PLANERAT LEIF HÄGGGLUND		
DIARENUMMER/ ARBETSNUMMER		GRANSKAT BJÖRN EKBLÖM		
ALR 2017/3370		RITINGSNUMMER E40-30-21		
DATUM		05.05.2017		



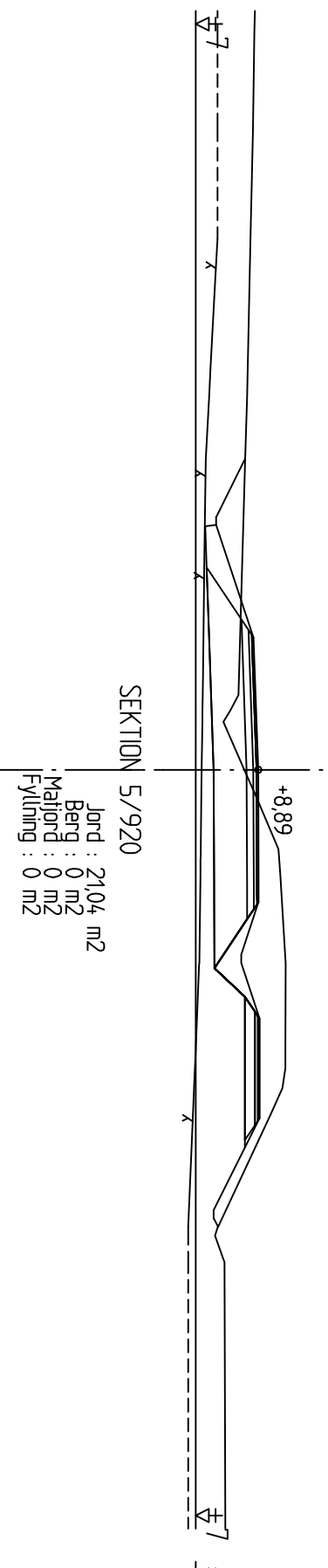
SEKTION 5/860
 Jord : 22,4 m²
 Berg : 26,93 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 0 m²



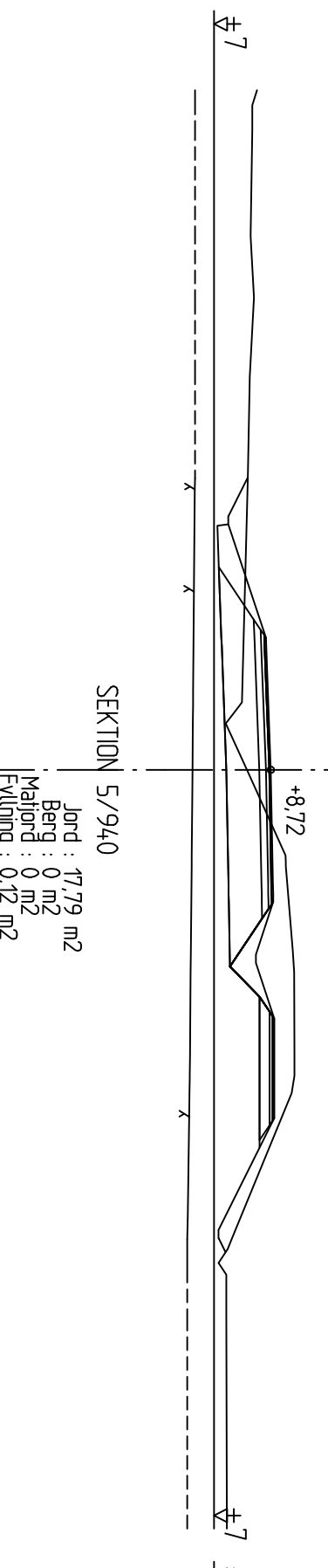
SEKTION 5/880
 Jord : 18,82 m²
 Berg : 12,74 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 0 m²



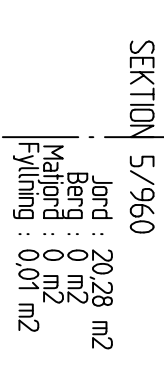
SEKTION 5/900
 Jord : 25,35 m²
 Berg : 0 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 0 m²



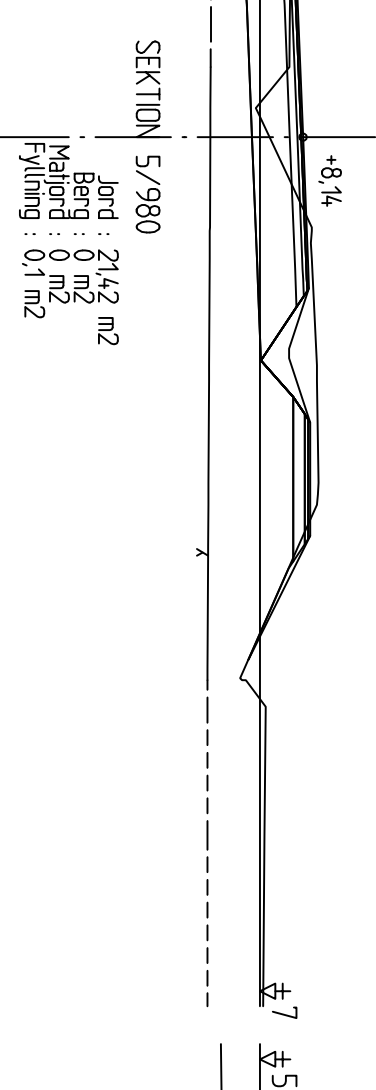
SEKTION 5/920
 Jord : 21,04 m²
 Berg : 0 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 0 m²



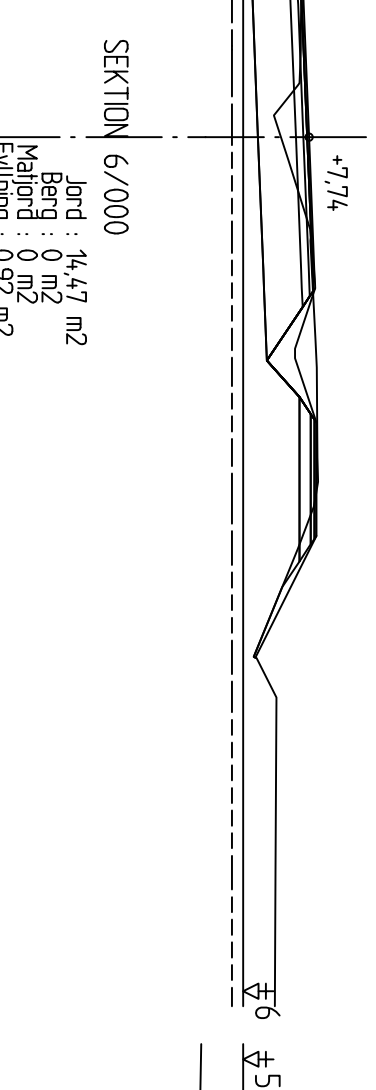
SEKTION 5/940
 Jord : 17,79 m²
 Berg : 0 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 0,42 m²



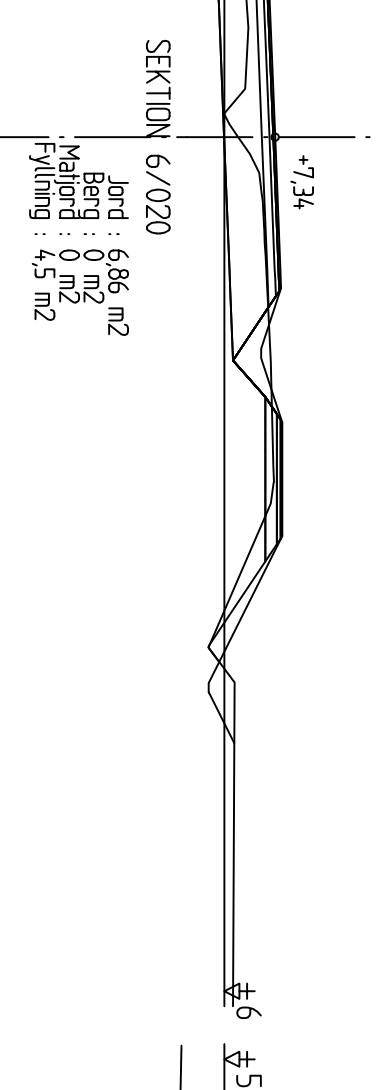
SEKTION 5/960
 Jord : 20,28 m²
 Berg : 0 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 0,01 m²



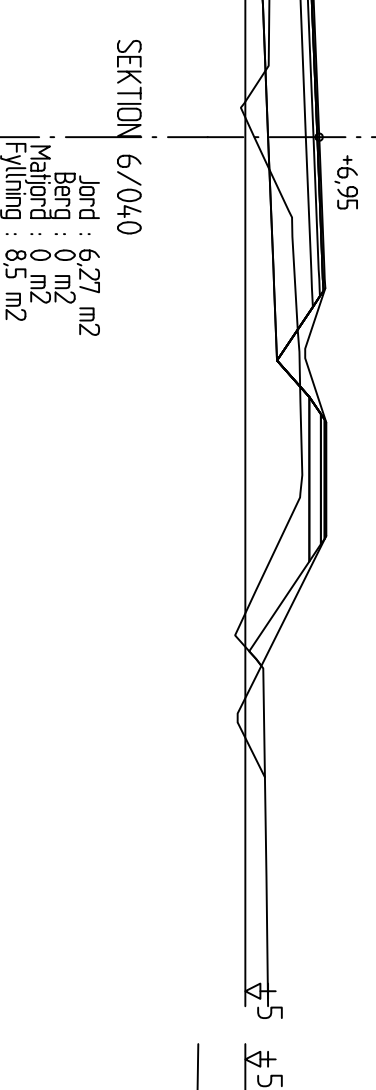
SEKTION 5/980
 Jord : 21,42 m²
 Berg : 0 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 0,1 m²



SEKTION 6/000
 Jord : 14,47 m²
 Berg : 0 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 0,92 m²



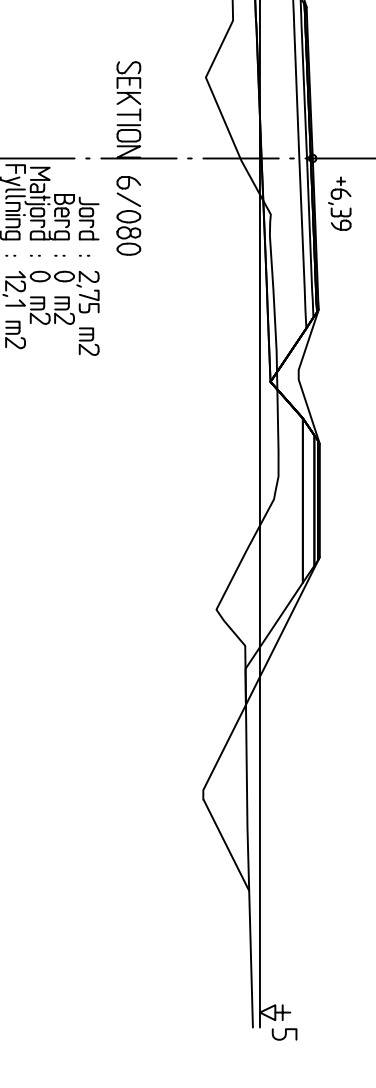
SEKTION 6/020
 Jord : 6,86 m²
 Berg : 0 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 4,5 m²



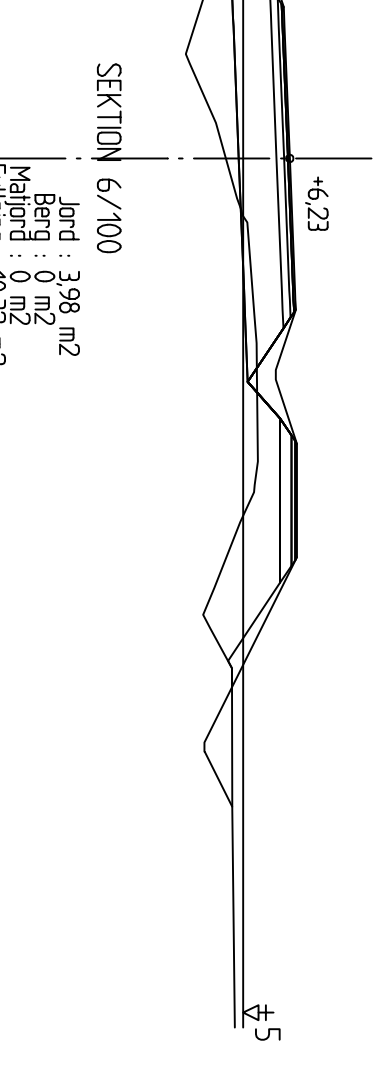
SEKTION 6/040
 Jord : 6,27 m²
 Berg : 0 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 8,5 m²



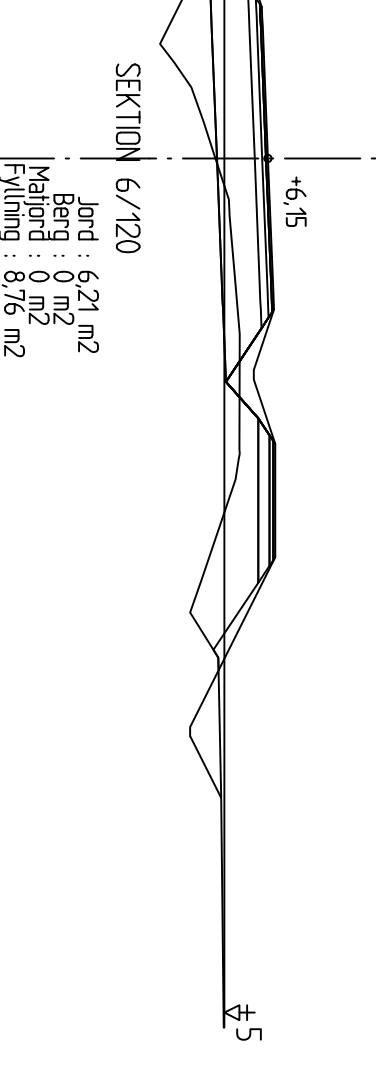
SEKTION 6/060
 Jord : 5,63 m²
 Berg : 0 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 12,9 m²



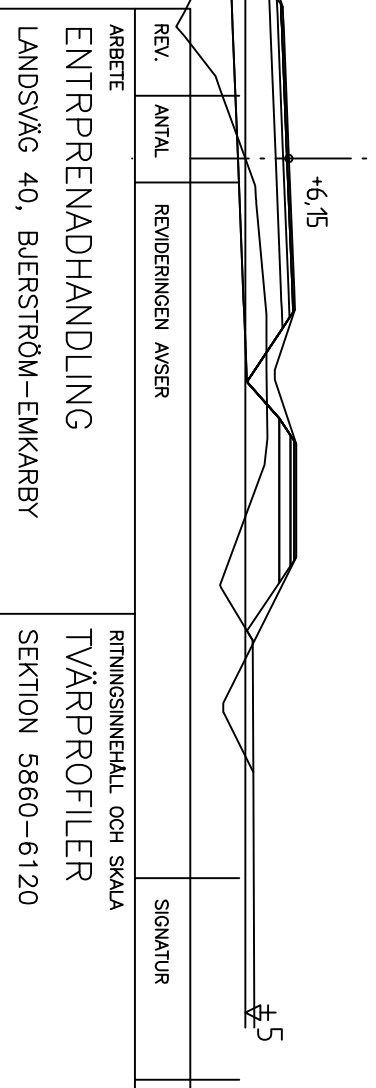
SEKTION 6/080
 Jord : 2,75 m²
 Berg : 0 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 12,1 m²



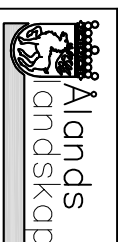
SEKTION 6/100
 Jord : 3,98 m²
 Berg : 0 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 10,32 m²



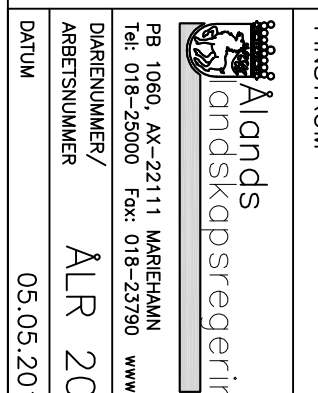
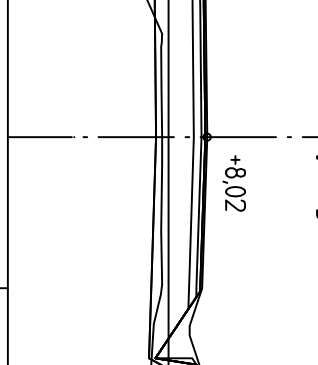
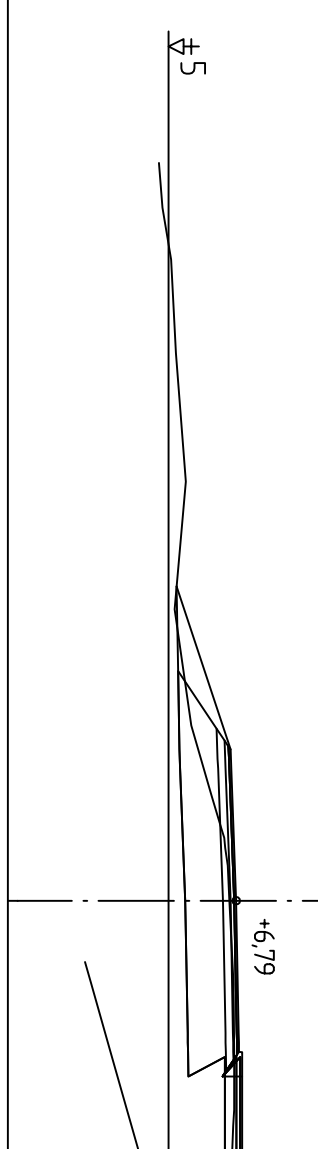
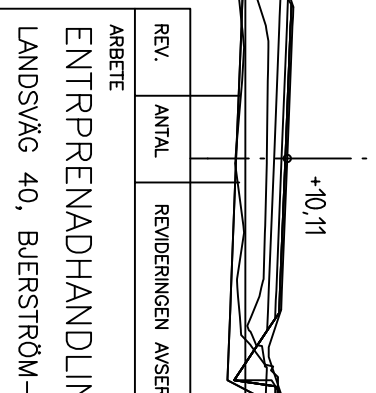
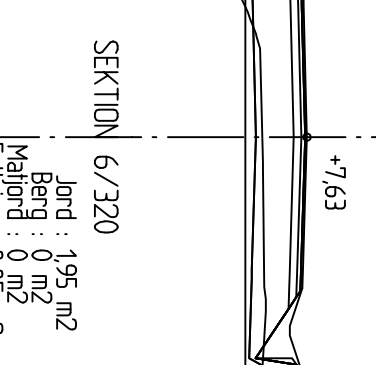
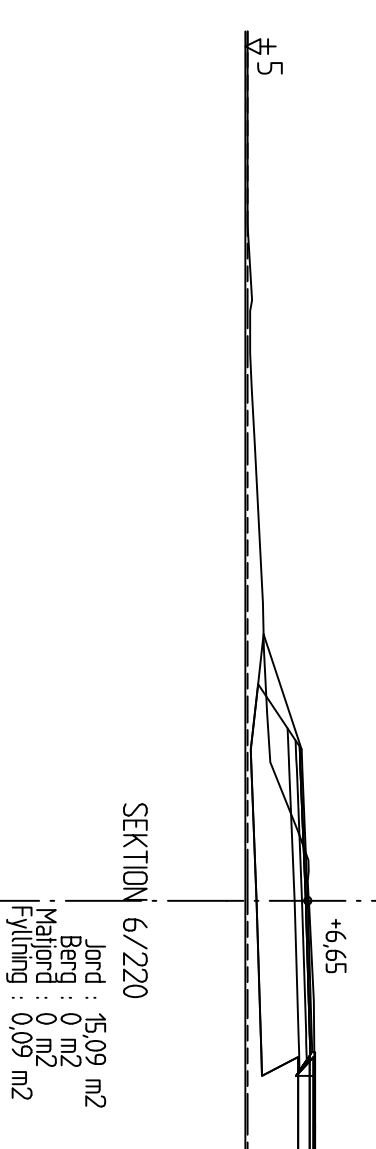
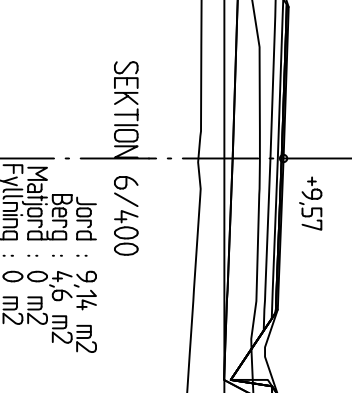
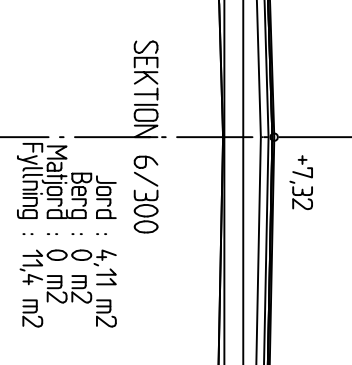
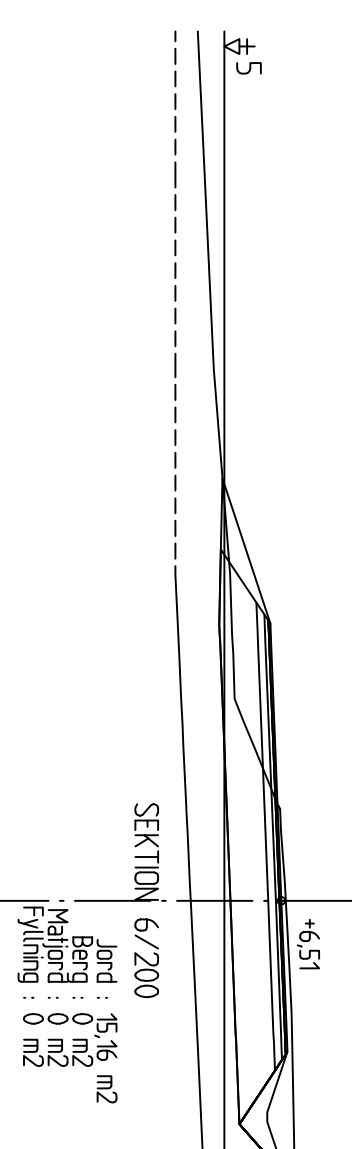
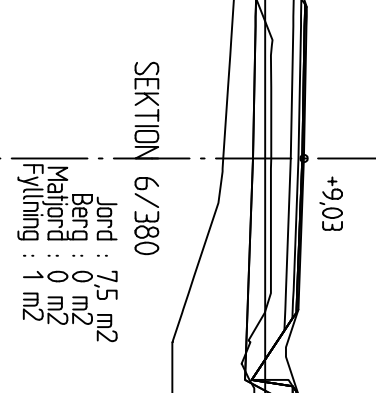
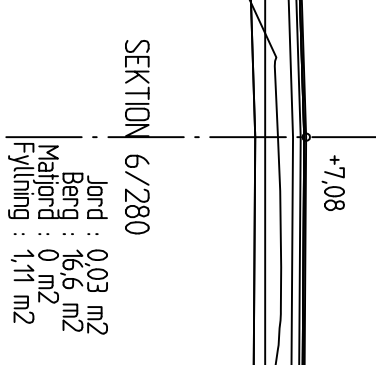
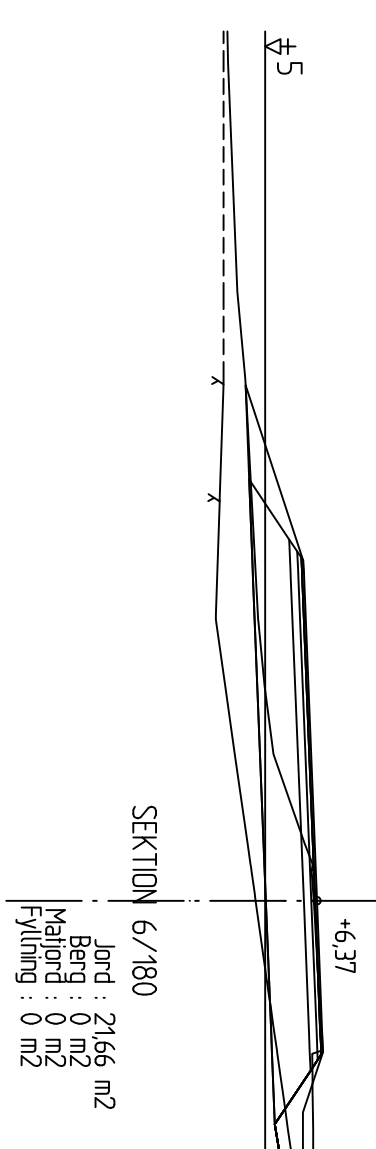
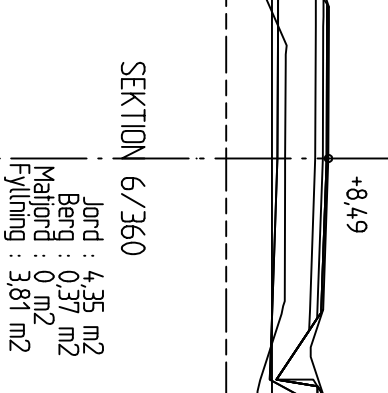
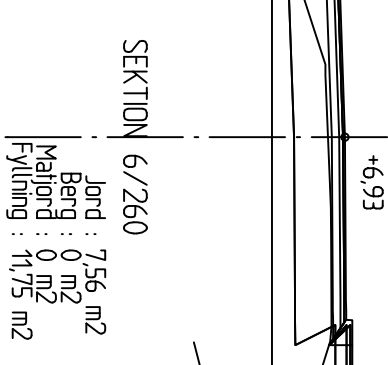
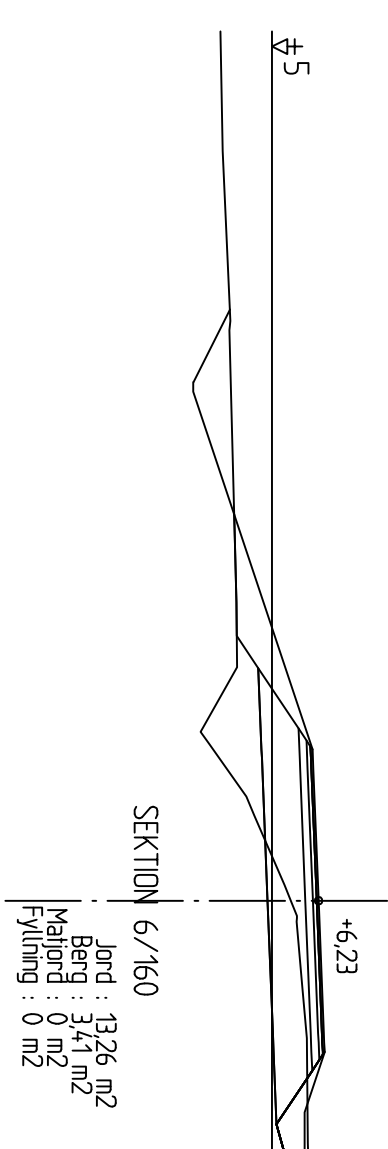
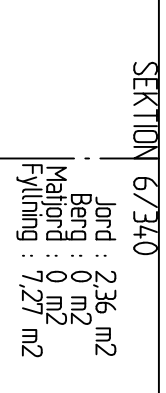
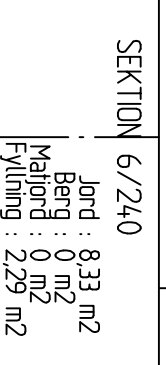
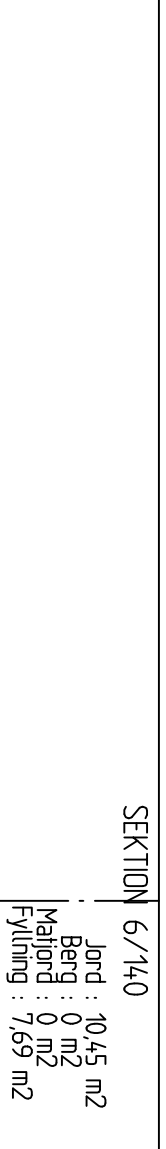
SEKTION 6/120
 Jord : 6,21 m²
 Berg : 0 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 8,76 m²



SEKTION 6/140
 Jord : 6,21 m²
 Berg : 0 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 8,76 m²

REV.	ANTAL	REVIDERENGEN ANSÄSER	SIGNATUR	DATUM
ARBETE		ENTRPRENADHANDLING		
		LANDSÄG 40, BJERSTRÖM-EMKARBY		
		FINSTRÖM		
 Länsstyrelsen i Åland Länsstyrelsen i Åland Länsstyrelsen i Åland				
PB 1060, ÅK-22111 MARIEHAMN Tel: 018-25000 Fax: 018-23790 www.regeringen.ax/trafik				
DIREKTÖR/		ALR 2017/3370		
ARBETSNUMMER				
DATUM		05.05.2017		
RITNINGENHÄLL OCH SKALA			RITNINGENHÄLL OCH SKALA	
TVARPROFILER			TVARPROFILER	
SEKTION 5860-6120			SEKTION 5860-6120	
SKALA 1:200/1:200			SKALA 1:200/1:200	
RITAT			GRANSKAT	
LEIF HÄGGELUND			BJÖRN EKBLÖM	
PLANNERAT			GODKÄNT	
LEIF HÄGGELUND			BJÖRN EKBLÖM	

E40-30-22



REV.	ANTAL	REVIDERENGEN ANSÄS	SIGNATUR	DATUM
ARBETE				
ENTRPRENADHANDLING				
LANDSÄG 40, BJERSTRÖM-EMKARBY				
FINSTRÖM				
RITNINGENHÄLL OCH SKALA TVÄRPROFILER SEKTION 6140-6400 SKALA 1:200/1:200				
RITAT LEIF HÄGGELUND			GRANSKAT BJÖRN EKBLÖM	
PLANERAT LEIF HÄGGELUND			GODKÄNT BJÖRN EKBLÖM	
DÄRENUMMER/ ARBETSNUMMER			RITNINGNUMMER	
ALR 2017/3370			E40-30-23	
DATUM 05.05.2017				

PB 1060, AX-22111 MAREHAMN
 Tel: 018-25000 Fax: 018-23790 www.regeringen.se/vr/rik
 Landskapsregering

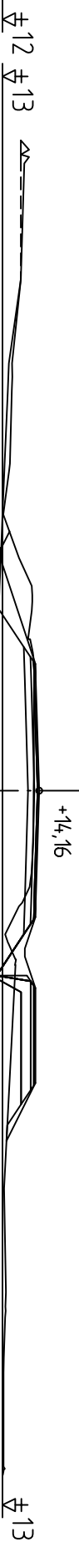
SEKTION 6/420
 Jord : 822 m²
 Berg : 0,96 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 1,78 m²



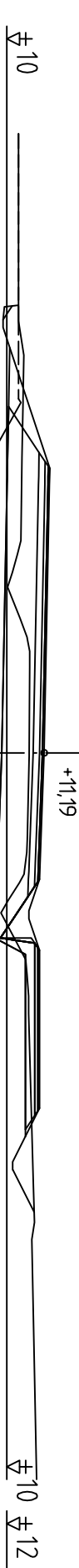
SEKTION 6/520
 Jord : 289 m²
 Berg : 0 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 9,08 m²



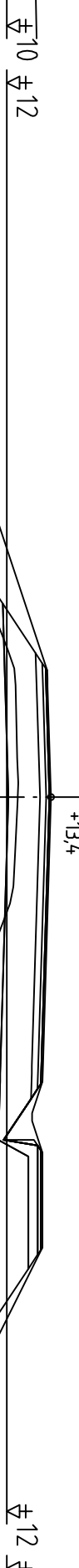
SEKTION 6/620
 Jord : 14,31 m²
 Berg : 0,42 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 1,26 m²



SEKTION 6/440
 Jord : 1253 m²
 Berg : 125 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 0,01 m²



SEKTION 6/540
 Jord : 314 m²
 Berg : 0,03 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 11,03 m²



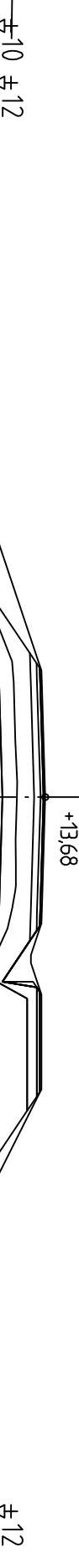
SEKTION 6/640
 Jord : 1688 m²
 Berg : 2,48 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 0 m²



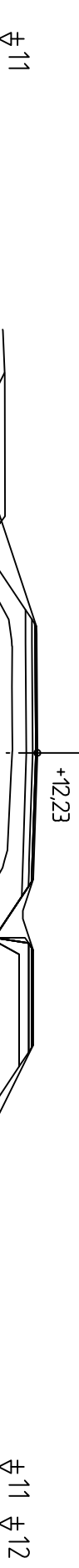
SEKTION 6/460
 Jord : 649 m²
 Berg : 0 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 3,66 m²



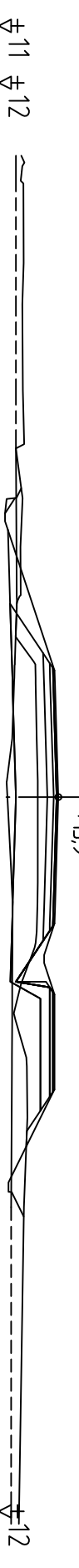
SEKTION 6/560
 Jord : 475 m²
 Berg : 0,13 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 4,86 m²



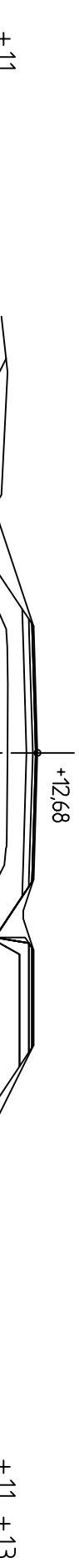
SEKTION 6/480
 Jord : 699 m²
 Berg : 0 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 7,1 m²



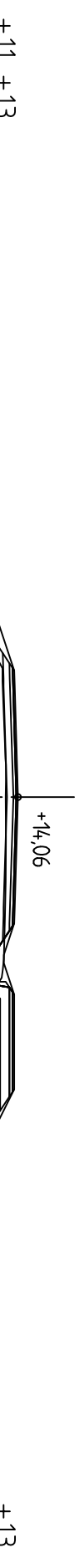
SEKTION 6/580
 Jord : 848 m²
 Berg : 136 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 2,26 m²

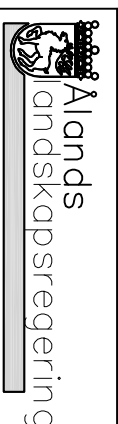


SEKTION 6/500
 Jord : 675 m²
 Berg : 0,01 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 4,57 m²



SEKTION 6/600
 Jord : 111 m²
 Berg : 0,46 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 2,2 m²



REV.	ANTAL	REVIDERENGEN ANSÄR	SIGNATUR	DATUM
ARBETE				
ENTRPRENADHANDLING				
LANDSÄG 40, BJERSTRÖM-EMKARBY				
FINSTRÖM				
 Ålands länsskapsregering			RITNINGSHÄLL OCH SKALA TVÄRPROFILER SEKTION 6420-6640 SKALA 1:200/1:200	
PLANERAT LEIF HÄGGGLUND			GRANSKAT BJÖRN EKBLÖM	
DIARENUMMER/ ARBETSNUMMER			GODKÄNT BJÖRN EKBLÖM	
ALR 2017/3370			RITNINGSNUMMER	
DATUM 05.05.2017			E40-30-24	

SEKTION 0/000
 Jord : 0,01 m²
 Berg : 0 m²
 Majford : 0 m²
 Fyllning : 3,65 m²

SEKTION 0/060
 Jord : 2,35 m²
 Berg : 0 m²
 Majford : 0 m²
 Fyllning : 0 m²

+5,94

+4,77

±4

±4

±3

±3

SEKTION 0/020

Jord : 0 m²
 Berg : 0 m²
 Majford : 0 m²
 Fyllning : 4,45 m²

+5,75

±4

±4

SEKTION 0/040

Jord : 0,44 m²
 Berg : 0 m²
 Majford : 0 m²
 Fyllning : 0,28 m²

+5,23

±4

±4



ARBETE
ENTREPRENADHANDLING
 LANDSVÄG 40, Anslutning västra Bjeström
 FINSTRÖM

RITNINGSNÄRHÅLL OCH SKALA
TVÄRRÖFILER
 SEKTION 0-60
 SKALA 1:200/1:200

RITAT
 LEIF HÄGGGLUND

GRANSKAT
 BJÖRN EKBLÖM

PLANERAT
 LEIF HÄGGGLUND

GODKÄNT
 BJÖRN EKBLÖM

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

DIARIENUMMER/
 ARBETSNUMMER

ÅLR 2017/3370

RITNINGSNUMMER

E40-30-25

REV. ANTA

REVIDERINGEN AVSER

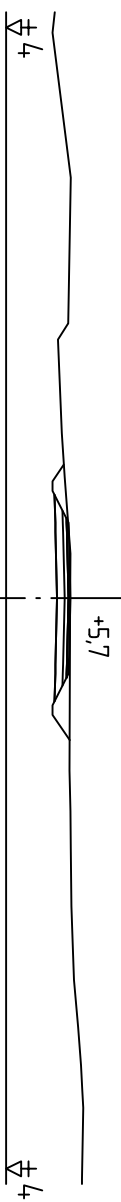
SIGNATUR

DATUM

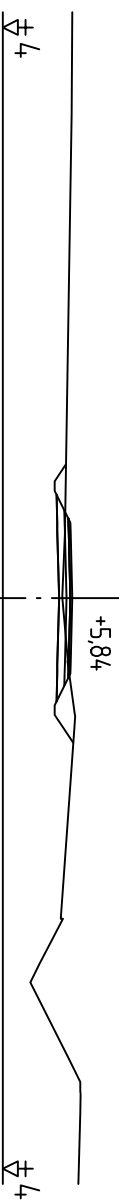
DATUM

05.05.2017

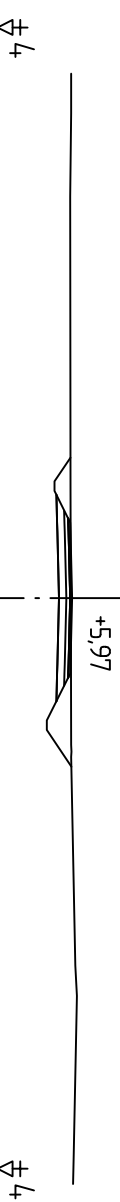
SEKTION 0/000
 Jord : 248 m²
 Berg : 0 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 0 m²



SEKTION 0/020
 Jord : 1,7 m²
 Berg : 0 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 0 m²



SEKTION 0/040
 Jord : 2,92 m²
 Berg : 0 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 0 m²



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

DIARIENUMMER/ARBETSNUMMER
 ÅLR 2017/3370

DATUM
 05.05.2017

ARBETE
 ENTREPRENADHANDLING
 LANDSVÄG 40, sektion 4240 vänster
 FINSTRÖM

RITNINGSENHÄLL OCH SKALA
 TVÄRPROFILER
 SEKTION 0-40
 SKALA 1:200/1:200

REV. ANTAL REVIDERINGEN AVSER

SIGNATUR

DATUM

RITAT
 LEIF HÄGGLUND

GRANSKAT
 BJÖRN EKBLOM

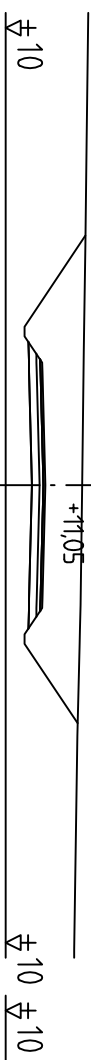
PLNERAT
 LEIF HÄGGLUND

GODKÄNT
 BJÖRN EKBLOM

RITNINGSNUMMER

E40-30-26

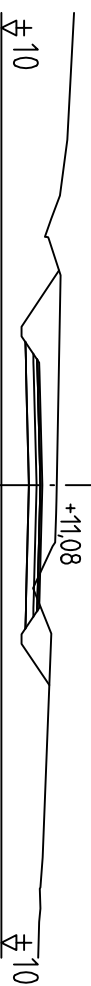
SEKTION 0/000
 Jord : 15,06 m²
 Berg : 0 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 0 m²



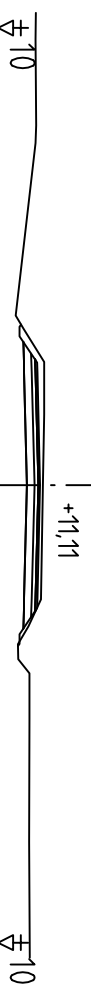
SEKTION 0/060
 Jord : 2,7 m²
 Berg : 0 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 0,04 m²



SEKTION 0/020
 Jord : 7,19 m²
 Berg : 0 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 0 m²



SEKTION 0/040
 Jord : 3,42 m²
 Berg : 0 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 0 m²



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

DIARIENUMMER/ ARBETSNUMMER
 ÅLR 2017/3370

DATUM
 05.05.2017

ARBETE
ENTREPRENADHANDLING
 LANDSVÄG 40, Anslutning östra Bjerström
 FINSTRÖM

RITNINGSSINNEHÅLL OCH SKALA
TVÄRPROFILER
 SEKTION 0-60
 SKALA 1:200/1:200

REV. ANTAL REVIDERINGEN AVSER

SIGNATUR

DATUM

RITAT
 LEIF HÄGGLUND

GRANSKAT
 BJÖRN EKBLOM

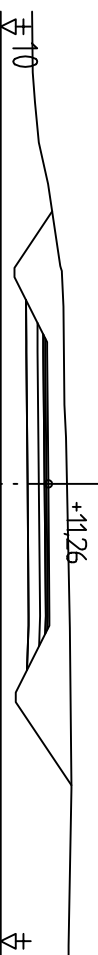
PLNERAT
 LEIF HÄGGLUND

GODKÄNT
 BJÖRN EKBLOM

RITNINGNUMMER

E40-30-27

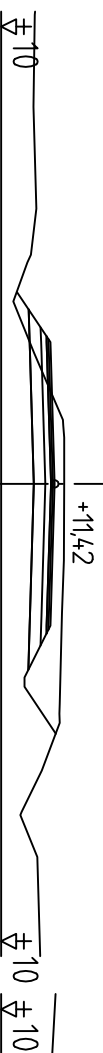
SEKTION 0/000
 Jord : 14,84 m²
 Berg : 0 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 0 m²



SEKTION 0/080
 Jord : 4,8 m²
 Berg : 0 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 0,04 m²



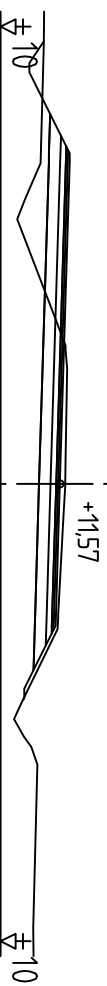
SEKTION 0/020
 Jord : 7,53 m²
 Berg : 0 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 0,22 m²



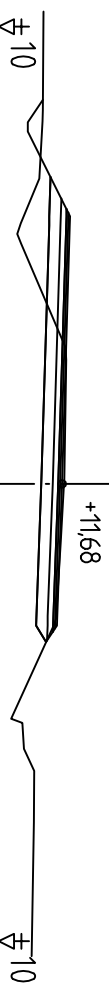
SEKTION 0/100
 Jord : 4,56 m²
 Berg : 0 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 0 m²



SEKTION 0/040
 Jord : 6,11 m²
 Berg : 0 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 1,83 m²



SEKTION 0/060
 Jord : 4,91 m²
 Berg : 0 m²
 Maljord : 0 m²
 Fyllning : 1,71 m²



Alands
 Landskapsregering

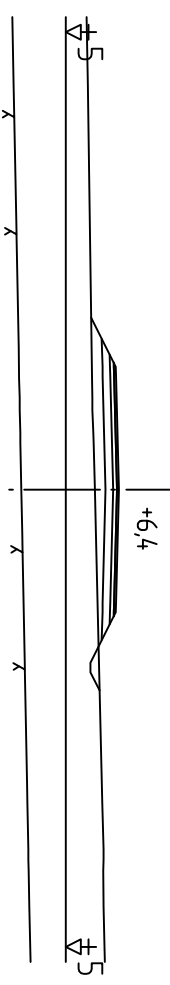
PB 1060, AX-22111 MARIHAMN
 Tel: 018-25000 Fax: 018-23790 www.regeringen.ax/trofik

DIARIENUMMER/ ARBETSNUMMER
 ÅLR 2017/3370

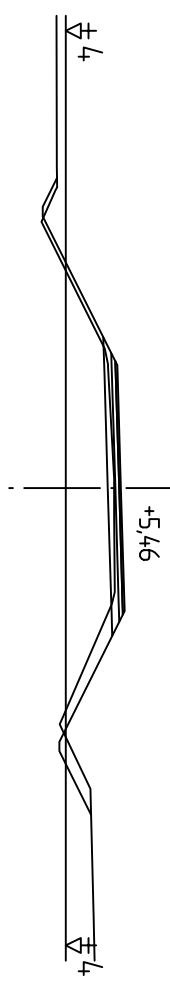
ARBETSNUMMER
 E40-30-28

REV.	ANTAL	REVIDERINGEN AVSER	SIGNATUR	DATUM
ARBETE				
ENTREPRENADHANDLING				
LANDSVÄG 40, Anslutning mot Pålshöje				
FINSTRÖM				
RITNINGSSINNEHÅLL OCH SKALA			RITNINGSSINNEHÅLL OCH SKALA	
TVÄRPROFILER			TVÄRPROFILER	
SEKTION 0-100			SEKTION 0-100	
SKALA 1:200/1:200			SKALA 1:200/1:200	
RITAT		GRANSKAT		
LEIF HÄGGLUND		BJÖRN EKBLÖM		
PLANERAT		GODKÄNT		
LEIF HÄGGLUND		BJÖRN EKBLÖM		
RITNINGSSINNEHÅLL OCH SKALA			RITNINGSSINNEHÅLL OCH SKALA	
RITNINGSSINNEHÅLL OCH SKALA			RITNINGSSINNEHÅLL OCH SKALA	

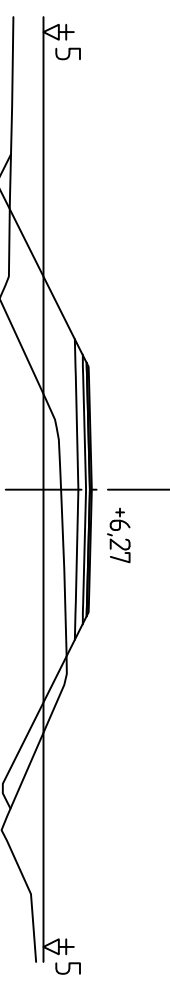
SEKTION 0/000
 Jord : 0,16 m²
 Berg : 0 m²
 Majford : 0 m²
 Fyllning : 1,95 m²



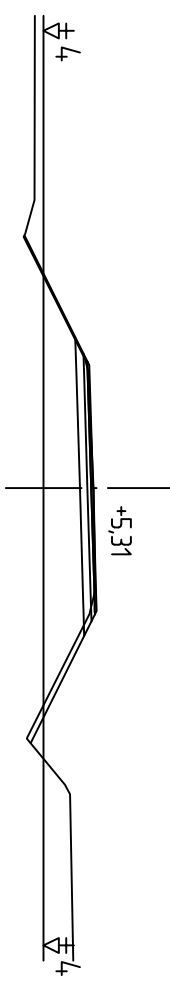
SEKTION 0/060
 Jord : 1,54 m²
 Berg : 0 m²
 Majford : 0 m²
 Fyllning : 1,26 m²



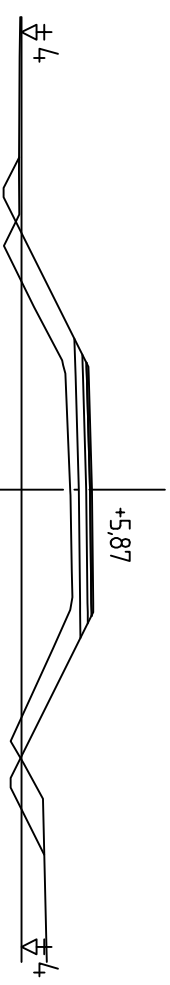
SEKTION 0/020
 Jord : 1,74 m²
 Berg : 0 m²
 Majford : 0 m²
 Fyllning : 7,24 m²



SEKTION 0/080
 Jord : 2,31 m²
 Berg : 0 m²
 Majford : 0 m²
 Fyllning : 0,59 m²



SEKTION 0/040
 Jord : 14,7 m²
 Berg : 0 m²
 Majford : 0 m²
 Fyllning : 5,52 m²



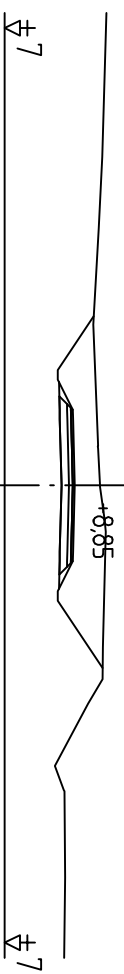
Ålands landskapsregering
 PB 1060, AX-22111 MARIEHAMN
 Tel: 018-25000 Fax: 018-23790 www.regeringen.ax/trafik

DIARIENUMMER/ARBETSNUMMER
 ÅLR 2017/3370

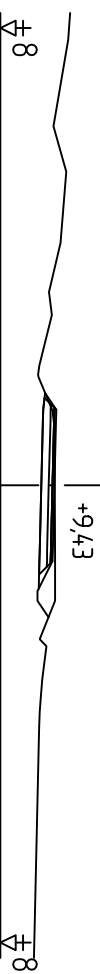
DATUM
 05.05.2017

REV.	ANTAL	REVIDERINGEN AVSER	SIGNATUR	DATUM
ARBETE				
ENTREPRENADHANDLING				
LANDSVÄG 40, Anslutning västra Söderkulla				
FINSTRÖM				
RITNINGSSINNEHÅLL OCH SKALA			TVÄRPROFILER	
SEKTION 0-80			SKALA 1:200/1:200	
RITAT			GRANSKAT	
LEIF HÄGGLUND			BUÖRN EKBLOM	
PLANERAT			GODKÄNT	
LEIF HÄGGLUND			BUÖRN EKBLOM	
RITNINGSGNUMMER				
E40-30-29				

SEKTION 0/000
 Jord : 8,36 m²
 Berg : 0 m²
 Majord : 0 m²
 Fyllning : 0 m²



SEKTION 0/020
 Jord : 2,04 m²
 Berg : 0 m²
 Majord : 0 m²
 Fyllning : 0 m²



REV.	ANTAL	REVIDERINGEN AVSER	SIGNATUR	DATUM
ARBETE				
ENTREPRENADHANDLING				
LANDSVÄG 40, Anslutning Landell				
FINSTRÖM				
RITNINGSSINNEHÅLL OCH SKALA			RITAT	
TVÄRPROFILER			LEIF HÄGGLUND	
SEKTION 0-20			GRANSKAT	
SKALA 1:200/1:200			BJÖRN EKBLÖM	
PLANERAT			LEIF HÄGGLUND	
GODKÄNT			BJÖRN EKBLÖM	



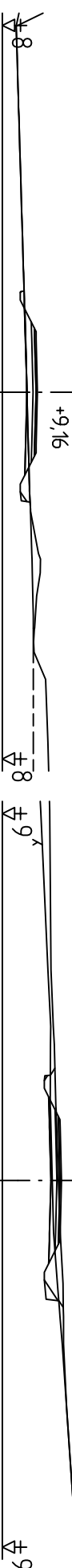
PB 1060, AX-22111 MARIEHAMN
 Tel: 018-25000 Fax: 018-23790 www.regeringen.ax/trafik

DIARIENUMMER/
 ARBETSNUMMER ALR 2017/3370

DATUM 05.05.2017

E40-30-30

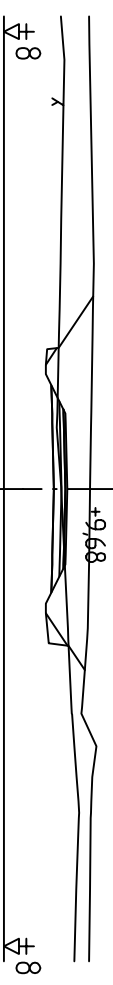
SEKTION 0/000
 Jord : 0 m²
 Berg : 0,48 m²
 Majord : 0 m²
 Fyllning : 0,01 m²



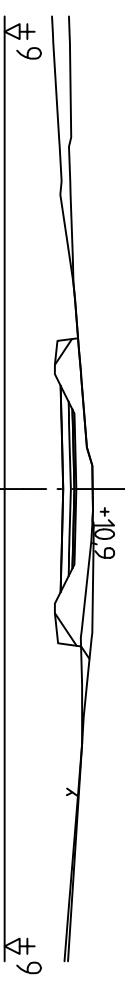
SEKTION 0/060
 Jord : 152 m²
 Berg : 111 m²
 Majord : 0 m²
 Fyllning : 0 m²



SEKTION 0/020
 Jord : 6,75 m²
 Berg : 2,15 m²
 Majord : 0 m²
 Fyllning : 0 m²



SEKTION 0/040
 Jord : 0,59 m²
 Berg : 5,63 m²
 Majord : 0 m²
 Fyllning : 0 m²



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

DIARIENUMMER/
 ARBETSNUMMER ALR 2017/3370

DATUM 05.05.2017

REV.	ANTAL	REVIDERINGEN AVSER	SIGNATUR	DATUM

ARBETE
ENTREPRENADHANDLING
 LANDSVÄG 40, Anslutning Hellberg
 FINSTRÖM

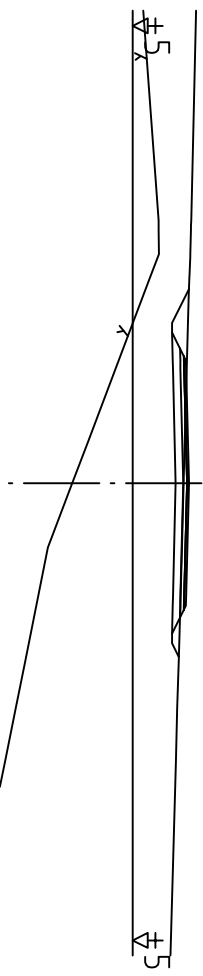
RITNINGSSINNEHÅLL OCH SKALA
TVÄRPROFILER
 SEKTION 0-60
 SKALA 1:200/1:200

RITAT LEIF HÄGGLUND	GRANSKAT BJÖRN EKBLÖM
PLANERAT	GODKÄNT BJÖRN EKBLÖM

RITNINGSNUMMER
E40-30-31

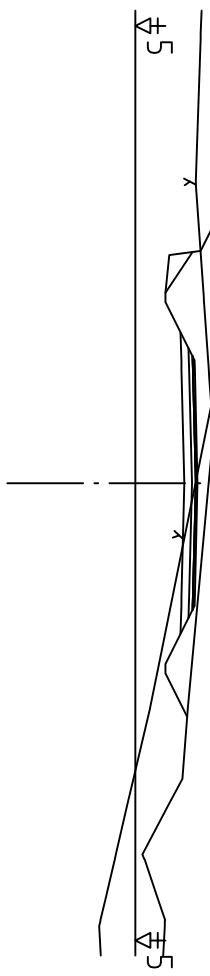
SEKTION 0/000
 Jord : 2,44 m²
 Berg : 0 m²
 Matjord : 0 m²
 Fyllning : 0 m²

+6,49



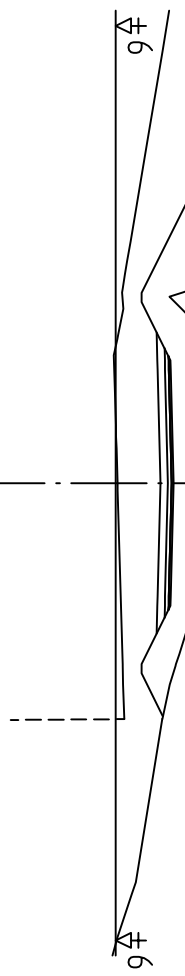
SEKTION 0/020
 Jord : 6,89 m²
 Berg : 4,77 m²
 Matjord : 0 m²
 Fyllning : 0 m²

+6,65



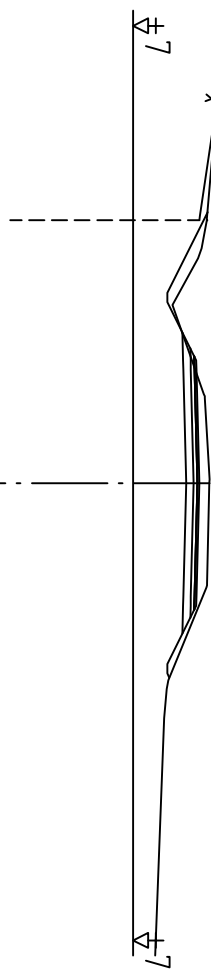
SEKTION 0/040
 Jord : 16,47 m²
 Berg : 0 m²
 Matjord : 0 m²
 Fyllning : 0 m²

+7,53



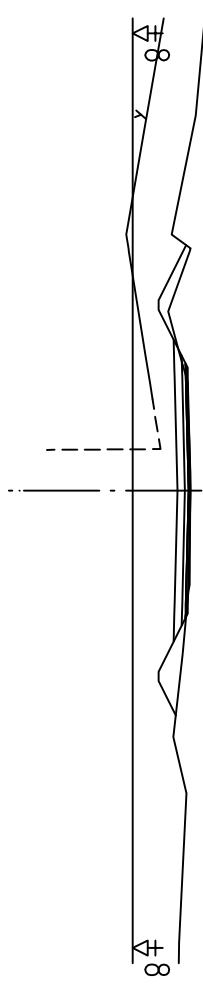
SEKTION 0/060
 Jord : 4,8 m²
 Berg : 0 m²
 Matjord : 0 m²
 Fyllning : 0 m²

+8,75



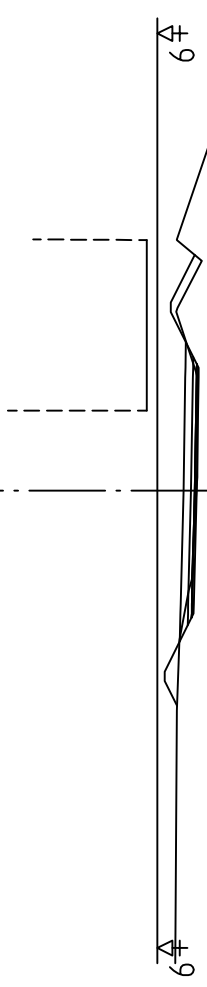
SEKTION 0/080
 Jord : 3,9 m²
 Berg : 0 m²
 Matjord : 0 m²
 Fyllning : 0 m²


+9,54



SEKTION 0/100
 Jord : 2,87 m²
 Berg : 0 m²
 Matjord : 0 m²
 Fyllning : 0 m²

+10,05



REV.	ANTAL	REVIDERINGEN AVSER	SIGNATUR	DATUM
ARBETE				
ENTREPRENADHANDLING				
LANDSVÄG 40, Anslutning östra Söderkulla				
FINSTRÖM				
 Alands landskapsregering			RITNINGSSINNEHÅLL OCH SKALA TVÄRPROFILER SEKTION 0-100 SKALA 1:200/1:200	
RITAT LEIF HÄGGLUND			GRANSKAT BJÖRN EKBLOM	
PLANERAT LEIF HÄGGLUND			GODKÄNT BJÖRN EKBLOM	

DIARIENUMMER/ ARBETSNUMMER	ÅLR 2017/3370	RITNINGNUMMER	E40-30-32
DATUM	05.05.2017		

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

Massasammanställning

Ettap 3

3900- 6650

Vägkonstruktion

ftr m³

ftr m³

ftr m³

m²

m²

ftr m³

ftr m³

Väg

ftr m³

ftr m³

undre

Gc

ftr m³

ftr m³

lm

ftr m³
Fräsning

	Jordskärning	Fyllning	Berg	Överyta berg	Berg < 1 m	0-12 Slitlager 5 cm	0-32 Bärlager 10 cm	ca. 0-64 Först. lager 20 cm, fräsmaterial	0-64 Först. lager 20 cm	0-200 Först. lager 30 cm	0-85 mm Först. lager 30 cm asf. kross	Bergbank	Diken	30 cm av hela väggroppen
Lv 40, etapp 3	44583	35456	8057	6062	2918	Beläggs	3397	5208			3250	30883	4944	5775
Ansl 4240 v	58	12				8	18		40				69	
Gla Lv 40 V. Bjerström	46	144				18	38		83				66	
Korsning Bjerström- Pålsböle	737	64				Beläggs	98		207	340			187	
Gla Lv 40 Ö. Bjerström	346					20	41		87				119	
Söderkullavägen, väster	133	373				Beläggs	55		119				115	
Ansl. Landell	102					5	10		22				43	
Ansl. Hellberg	198		215	520	503	15	32		74				145	
Söderkullavägen, öster	685	27	58	134	136	Beläggs	69		151				189	
Privata anslutningar						50	101		202					
	46888	36076	8330	6716	3557	116	3859	5208	985	340	3250	30883	5877	5775

41113 Jordskärning - fräsningmassor borttagna

Teoretiskt berg

LV 40:

5377-5503

5653-5721

5749-5900

6149-6174

6195-6211

6261-6280

6353-6366

6388-6444

6481-6500

6538-6550

	Berg m ³	Överyta berg m ²	Berg < 1 m
5377-5503	4887	2543	707
5653-5721	40	220	220
5749-5900	2724	2460	1234
6149-6174	57	179	178
6195-6211	4	22	28
6261-6280	17	38	39
6353-6366	2	12	12
6388-6444	324	565	477
6481-6500	1	13	13
6538-6550	1	10	10
	8057	6062	2918

Ansl. Hellberg

0-

	Berg m ³	Överyta berg m ²	Berg < 1 m
0-	215	520	503
	215	520	503

Söderkullavägen öster:

8-34

50-73

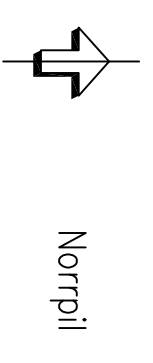
	Berg m ³	Överyta berg m ²	Berg < 1 m
8-34	54	119	118
50-73	4	15	18
	58	134	136

Totalt:

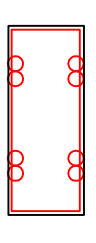
8330 6716 3557

Symboler i planritning

	Väg med vägrenar $\geq 1,0m$		Busshållplats
	Väg med vägrenar $< 1,0m$		Elledning Luftlinje
	Gång- och cykelväg		Elledning Underjordisk
	Anslutning för kommunal- bygde- eller landsväg samt byggnadsplanväg / Gata		Tele Luftlinje
	Anslutning för bostadstomt eller bebyggelseområde		Tele Underjordisk
	Anslutning för bostadstomt eller bebyggelseområde		Optofiberkabel
	Lantbruksanslutning		Bef. fjärrvärmekulvert
	Anslutning för bostadstomt eller bebyggelseområde		Bef. vattenledning
	Lantbruksanslutning		Bef. dagvattenledning
	Anslutning för skogsbilväg där timmerlastning utförs		Bef. avloppsvattenledning
	Anslutning för bostadstomt eller bebyggelseområde		Gräns för stadsplane- och byggnadsplaneområde
	Anslutning för bostadstomt eller bebyggelseområde		Vägplanegräns
	Anslutning för bostadstomt eller bebyggelseområde		Entreprenadgräns



Norripil



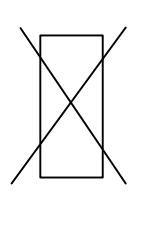
Gräns för trafikområde på stads- och byggnadsplaneområde



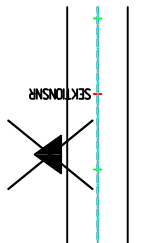
Fixpunkt



Trumma



Byggnad som avvägsnas

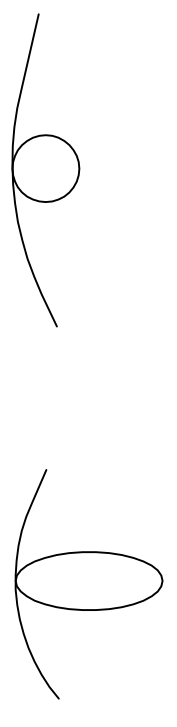


Befintlig anslutning som tas bort eller flyttas

Symboler i längdprofilritning

	Landsväg		Anslutning för bostadstomt eller bebyggelseområde
	Bygdeväg		Kommundlväg

Gata, byggnadsplanväg



Trumma $\leq 500mm$ Trumma $\geq 500mm$

REV.	ANTAL	REVIDERINGEN AVSER	SIGNATUR	DATUM
		Rörbro		

ARBETE RITNINGSSINNEHÅLL OCH SKALA
TECKENFÖRKLARING

W:\Trafik\Projektering\Övrigt



PB 1060, AX-221111 MARIEHAMN
Tel: 018-25000 Fax: 018-25790 www.regeringen.ax/trafik

RISSKALA	GRANSKAT
PLANERAT	GODKÄNT
DIREKTOR/ARBETSNUMMER	RITINGSNUMMER
	S 30
DATUM	20.04.2011

ANBU DS FÖRFRÅGAN

Vägbelysningsentreprenad

Anläggande av vägbelysning längs landsväg nr 2, sträckan Svensbölevägen - Mångstektavägen, i Finby by, Sunds kommun

Härmed inbjuds ni att inkomma med anbud för en vägbelysningsentreprenad gällande anläggande av vägbelysning längs landsväg nr 2, sträckan Svensbölevägen - Mångstektavägen, i Finby by, Sunds kommun, enligt till denna anbudsfrågan bifogade handlingar.

Omfattningen av uppdraget framgår av bifogat förfrågningsunderlag enligt förteckning nedan.

Sista inlämningsdag och klockslag är den **10.07.2017 finsk tid kl. 15:00**. Anbud som lämnats in för sent beaktas inte, oavsett orsak.

Anbudet ska sändas i slutet kuvert till Ålands landskapsregering, PB 1060, AX-22111 MARIEHAMN eller lämnas in till Ålands landskapsregering, Registraturen, Strandgatan 37, Mariehamn. Kuvertet bör märkas med texten "Anbud – Vägbelysning Finby".

Kontaktperson under anbudstiden är:

Björn Ekblom, bjorn.ekblom@regeringen.ax

Förteckning över förfrågningsunderlag:

1. Anbudsfrågan 01.06.2017 (detta dokument)
2. Upphandlingsföreskrift 01.06.2017
3. Entreprenadprogram 01.06.2017
4. Avtalsmall RT 80260 SV (bifogas inte)
5. Allmänna avtalsvillkor för byggnadsentreprenader YSE 1998 (bifogas inte)
6. Anbudsformulär inkl. mängd- och enhetspriserförteckning daterat 01.06.2017
7. Teknisk beskrivning 01.06.2017
8. AMA Anläggning 13 (bifogas ej)
9. Säkerhetsdokument 01.06.2017
10. Riskinventering 01.06.2017
11. MVR mätare, säkerhetsmätningar på arbetsplats
12. Säkerhet vid arbete på väg IFS 2009:4 (bifogas inte)
13. Ritningsförteckning
14. Ritningar E02-50-01 – E02-50-03
15. Materialförteckning
16. Dimningsprofil DIM-AUTO (P123)
17. Belysningsberäkningar

Upphandlingsföreskrift (UF)

Anläggande av vägbelysning längs landsväg nr 2,
sträckan Svensbölevägen - Mångstektavägen, i
Finby by, Sunds kommun.

Innehåll

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

1 Allmänt om upphandlingen

1.1 Förfrågningsunderlagets innehåll och disposition

Detta dokument är indelat i tre avsnitt:

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

Förfrågningsunderlaget består av följande dokument:

1. Anbudsfrågan 01.06.2017
2. Upphandlingsföreskrift 01.06.2017 (detta dokument)
3. Entreprenadprogram 01.06.2017
4. Avtalsmall RT 80260 SV (bifogas inte)
5. Allmänna avtalsvillkor för byggnadsentreprenader YSE 1998 (bifogas inte)
6. Anbudsformulär inkl. mängd- och enhetspriserförteckning daterat 01.06.2017
7. Teknisk beskrivning 01.06.2017
8. AMA Anläggning 13 (bifogas ej)
9. Säkerhetsdokument 01.06.2017
10. Riskinventering 01.06.2017
11. MVR mätare, säkerhetsmätningar på arbetsplats
12. Säkerhet vid arbete på väg IFS 2009:4 (bifogas inte)
13. Ritningsförteckning
14. Ritningar E02-50-01 – E02-50-03
15. Materialförteckning
16. Dimningsprofil DIM-AUTO (P123)
17. Belysningsberäkningar

Anbudsgivaren ansvarar för att denne erhåller ett fullständigt förfrågningsunderlag.

1.2 Beskrivning av uppdraget

1.2.1 Byggnadsobjektet

Upphandlingen omfattar entreprenaden för anläggande av vägbelysning längs landsväg nr 2, sträckan Svensbölevägen - Mångstektavägen, i Finby by, Sunds kommun.

Entreprenadens vidare omfattning framgår av till denna handling bifogade dokument, se även Entreprenadprogrammet, punkt 3. Avtal kommer att tecknas med en huvudentreprenör.

1.3 Avtalsperiod

Entreprenaden är planerad att starta omgående efter att avtalets påtecknats och byggtida bankgarantin överlämnats till beställaren. Arbetena ska vara färdigställda 16.10.2017.

Avtalsperioden definieras i Entreprenadprogrammet punkt 8.1 och punkt 8.2.

1.4 Upphandlingens värde

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

1.5 Annonsering

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

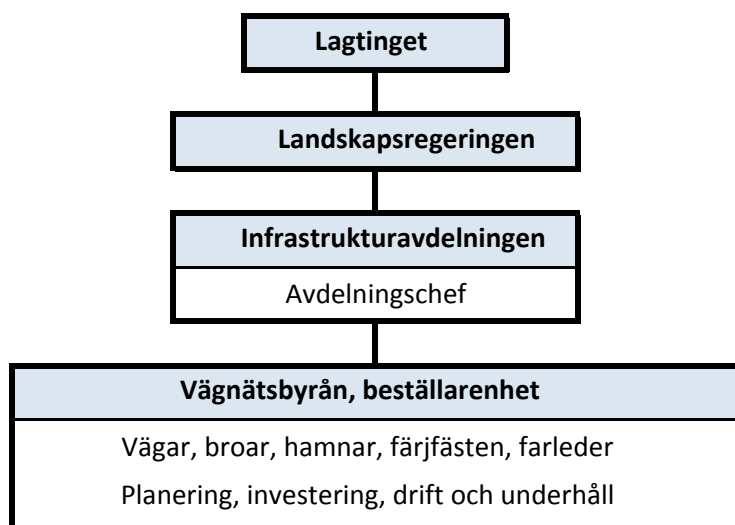
1.6 Upphandlande enhet

Upphandlande enhet är:

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

1.6.1 Organisation

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



1.7 Kontaktperson under anbudstiden

Namn: Björn Ekblom, telefon 018 25000

E-post: bjorn.ekblom@regeringen.ax

1.8 Tidplan för upphandlingen

	Aktivitet
08.06.2017	Annonsering av upphandlingen
29.06.2017 kl 15:00	Sista dag att ställa frågor
03.07.2017 kl 15:00	Sista dag för svar
10.07.2017 kl 15:00	Sista dag att lämna anbud
Vecka 28 (2017)	Utvärdering
Vecka 29 (2017)	Antagande av anbud
Vecka 29 (2017)	Tilldelningsbesked – delgivning av val av leverantör, inklusive besvärstid
Vecka 35 (2017)	Avtalstecknande
Vecka 35 (2017)	Start av entreprenadavtal
16.10.2017	Mottagningsbesiktning av entreprenaden

2 Regler för upphandling och anbud

2.1 Upphandlingsform

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

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

2.2 Inlämning av anbud

Sista inlämningsdag och klockslag är den **10.07 2017 finsk tid kl. 15:00**. Anbud som lämnats in för sent beaktas inte, oavsett orsak.

Anbudet ska sändas i slutet kuvert till:

Ålands landskapsregering
PB 1060
AX-22111 MARIEHAMN

eller lämnas in till

Ålands landskapsregering
Registraturen
Strandgatan 37
Mariehamn.

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

2.3 Formkrav på anbud

På anbud ställs följande formkrav:

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

Ifyllnad av anbudsformulär etc:

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

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

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

2.4 Reservationer och alternativa anbud (sidoanbud)

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

2.5 Anbudsgivarens kontaktuppgifter

Anbudsgivarens kontaktuppgifter ska anges i bilagan Anbudsformulär.

2.6 Oklarheter avseende anbudsförfrågan och komplettering av anbudsförfrågan

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

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

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

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

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

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

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

2.7 Ersättning för anbud

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

2.8 Tilldelningsbesked (delgivning av beslut)

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

2.9 Avslutad upphandling och tecknande av avtal

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

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

2.10 Allmänna handlingars offentlighet och sekretess

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

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

2.11 Bedömning av anbud

Anbudsutvärderingen sker i tre steg:

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

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

2.12 Utvärdering av anbud

2.12.1 Lägsta pris

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

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

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

2.13 Hänvisningar till standarder

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

3 Krav på anbudsgivaren (kvalifikationskrav)

3.1 Språk

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

3.2 Anbudsgivaren och eventuella underentreprenörer

Anbud kan lämnas av en leverantör.

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

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

3.3 Uteslutningsgrunder

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

Anbudsgivare kan uteslutas från upphandlingen om anbudsgivaren

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

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

3.4 Ekonomisk och finansiell situation och beställansvarslagen

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

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

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

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

samt någon av nedanstående handlingar:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

10. Överlämna en redogörelse för hur företagshälsovården är ordnad.

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

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

3.5 Teknisk prestationsförmåga och yrkesmässiga kvalifikationer

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

1. Anbudsgivaren ska till anbudet bifoga en kortfattad beskrivning av företaget/organisationen gällande företags-/organisationsform, branschfarenhet, verksamhet, teknisk utrustning, erfarenhet av likande uppdrag, omsättning, bemanning, kompetensutveckling etc.
2. Anbudsgivaren ska ange två referensuppdrag. På referensuppdragen ställs följande krav:
 - Två uppdrag ska ha varit el-entreprenader

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

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

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

3.6 Miljöarbete

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

3.7 Kvalitetsarbete

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

3.8 Arbetsmiljöarbete

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

ENTREPRENADPROGRAM

för anläggande av vägbelysning längs landsväg nr 2, sträckan
Svensbölevägen - Mångstektavägen, i Finby by, Sunds kommun.

Innehållsförteckning:

1	UPPGIFTER OM BYGGNADSOBJEKTET	5
1.1	Byggnadsobjektet	5
1.2	Beställare	5
1.3	Beställare och organisation	5
1.4	Planerare	5
2	ENTREPRENADFORM	5
2.1	Allmänt	5
2.2	Förhållande till andra entreprenader	5
2.3	Betalningsgrund	5
2.4	Avtalsvillkor	6
3	ENTREPRENADENS OMFATTNING	6
3.1	Huvudentreprenaden	6
3.2	Sidoentreprenader	6
3.3	Beställarens anskaffningar	6
4	PRESTATIONER	6
4.1	Allmänt	6
4.2	Prover	7
4.3	Installationsmetoder och arbetsförhållanden	8
4.4	Dolda arbeten	8
5	FÖRHÅLLANDEN PÅ ARBETSPLATSEN	8
5.1	Allmänt	8
5.2	Kontors- och sociala utrymmen	8
5.3	Arbetsområde och vägar för intern trafik	8
5.4	Installationer under pågående projekt	8
5.5	Lagring på arbetsplatsen	9
5.6	Bevakning	9
5.7	Måltider	9
5.8	Arbetstider och skälig lön	9
5.9	Samarbete och underentreprenörer, YSE § 7	10
5.10	Lag om beställaransvar och andra utredningar	11
5.11	Utländsk arbetskraft	12
5.12	Avfallshantering, renhållning och miljö	13
5.13	Skyddsåtgärder	13
5.14	Parkering	14
6	ARBETARSKYDD, ÖVERVAKNING OCH SÄKERHET PÅ ARBETSPLATS	14
6.1	Allmänt	14
6.2	Vitesföreläggande; bruk av personlig skyddsutrustning och bruk av rusmedel	14
6.3	Vitesföreläggande – säkerhet på arbetsplatsen	15
7	BESTÄLLARENS BETALNINGSSKYLDIGHET OCH GRUNDER FÖR PRISSÄTTNING	15
7.1	Prisbindning	15
7.2	Entreprenadsumman	15

7.3	Beställarens betalningsskyldighet och betalning av entreprenadsumman.....	16
7.4	Ändrings- och tillägsarbeten	17
7.5	Krediteringar	18
8	ENTREPRENADTID.....	18
8.1	Inledning av arbeten	18
8.2	Färdigställande av entreprenaden	18
8.3	Förseningsböter	18
9	ENTREPRENÖRENS ANSVARSSKYLDIGHET	19
9.1	Answarets omfattning, ansvar för felaktigt slutresultat och produktansvar	19
9.2	Garantitid	19
9.3	Bankgarantier	19
9.4	Försäkringar.....	19
10	BESTÄLLARENS OCH ENTREPRENÖRENS ANSVARSSKYLDIGHETER OCH ÅTAGANDEN UNDER BYGGTID.....	20
10.1	Allmänt.....	20
10.2	Informationsskyldighet och ansvar	21
10.3	Rapportering och protokollföring.....	21
10.4	Arbetsplatsmöten.....	22
10.5	Dokument och planer.....	22
10.6	Genomgång av planer	22
10.7	Projektets tidsplanering, uppföljning och rapportering.....	22
10.8	Distribution av dokument	22
10.9	Entreprenörens ritningar och andra dokument	22
11	KVALITETSKONTROLL	23
11.1	Allmänt.....	23
11.2	Projektplan för kvalitets-, miljö- och arbetarskyddsåtgärder	23
11.3	Kvalitetskontroll som utförs av entreprenören	23
11.4	Kvalitetskontroll som utförs av beställaren	23
11.5	Kvalitetskontroll som utförs av planerare	23
11.6	Arbetsplatsens plan för kvalitetskontroll	23
11.7	Arbetsplatsens miljöplan	24
11.8	Arbetsplatsens arbetarskyddsplan.....	24
12	ARBETSLEDNING PÅ ARBETSPLATSEN OCH LEVERANSER	24
12.1	Beställarens organisation och befogenheter	24
12.2	Entreprenörens organisation och befogenheter.....	25
13	MATERIELANSKAFFNINGAR	25
13.1	Beställarens anskaffningar	25
13.2	Entreprenörens anskaffningar.....	25
14	MOTTAGANDE.....	25
14.1	Allmänt.....	25
14.2	Överlåtelsehandlingar	25
15	MENINGSSKILJAKTIGHETER	25

16	ÖVRIGA VILLKOR	25
17	ALLMÄNNA DOKUMENT	25
17.1	Arbetsbeskrivningar och planer	25

1 UPPGIFTER OM BYGGNADSOBJEKTET

1.1 Byggnadsobjektet

Anläggande av vägbelysning längs landsväg nr 2, sträckan Svensbölevägen-Mångstektavägen, i Finby by, Sunds kommun.

1.2 Beställare

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

1.3 Beställare och organisation

Ålands landskapsregering
PB 1060
AX- 22111 MARIEHAMN

Beställarens organisation:

Ombud
Projektchef
Byggnadsteknisk sakkunnig
Övervakare/kontrollant

Yvonne Österlund/Lennart Nord
Björn Ekblom
Utses senare
Utses senare

1.4 Planerare

1.4.1 Huvudplanerare
N3M Power Oy Ab
Svetsarevägen 3
10320 Karis
Ronnie Lindqvist
Tel:044 34 57 251

2 ENTREPRENADFORM

2.1 Allmänt

Entreprenaden är en odelad utförandeentreprenad. Entreprenören är huvudentreprenör och ansvarar för samordningen av arbetena på arbetsplatsen samt samordning av under- och eventuella sidoentreprenörers arbeten.

2.2 Förhållande till andra entreprenader

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

2.3 Betalningsgrund

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

2.4 Avtalsvillkor

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

1. Entreprenadavtal RT80260 SV
2. Entreprenadprogram 01.06.2017 (detta dokument)
3. Allmänna avtalsvillkor för byggnadsentreprenad YSE 1998 (Bifogas inte)
4. Anbudsformulär, inkl. mängd- och enhetspriserförteckning 01.06.2017
5. Teknisk beskrivning daterad 01.06.2017
6. AMA Anläggning 2013 (bifogas inte)
7. Säkerhetsdokument 01.06.2017
8. Riskhanteringsplan 01.06.2017
9. MVR mätare, säkerhetsmätningar på arbetsplats
10. Säkerhet vid arbete på väg IFS 2009:4 (Bifogas inte)
11. Ritningsförteckning
12. Ritningar E02-50-01 – E02-50-03
13. Materialförteckning
14. Dimningsprofil DIM-AUTO (P123)
15. Belysningsberäkningar

3 ENTREPRENADENS OMFATTNING

3.1 Huvudentreprenaden

Huvudentreprenaden omfattar alla byggnadsarbeten i enlighet med dokument och planer som nämns i dokumentförteckningen. I entreprenaden ingår arbetsledning enligt YSE 1998 § 4. Entreprenadhandlingarna utgör en helhet, vilket betyder att en anvisning eller bestämmelse är i kraft även om den skulle vara införd i endast ett av dokumenten. Entreprenaden omfattar byggnadsarbeten i enlighet med dokument och planer som nämns i dokumentförteckningen (punkt 17), allmänna arbetsplatsförpliktelser enligt detta entreprenadprogram och planer, så att arbetena är helt färdigställda och den utförda entreprenaden vid slutfört arbete kan överlämnas till beställaren i det skick som förutsätts i avtalsdokumenten.

3.2 Sidoentreprenader

Inga sidoentreprenader.

3.3 Beställarens anskaffningar

Beställaren tillhandahåller inget byggnadsmaterial för projektet.

4 PRESTATIONER

4.1 Allmänt

Entreprenören ska vid byggnadsarbetena iaktta och efterfölja följande handlingar:

- Finlands byggbestämmelsesamling FBB.
- Samtliga i Finland och inom landskapet Åland i kraft varande lagar och förordningar gällande byggnadsverksamhet och arbetarskydd.

- Samtliga i Finland i kraft varande normalbestämmelser och standard SFS.
- Statsrådets, ministeriernas, landskapsregeringens samt berörd kommuns beslut och förordningar som berör byggnadsverksamhet.

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

Dessutom ska inom landskapet Åland gällande förordningar, bestämmelser, arbetarskyddskrav och lokala byggnads- och brandmyndigheters förordningar och övriga berörda myndigheter givna direktiv följas. Arbeten som avviker från avtalsdokumenten ska förevisas för beställarens godkännande före arbetet inleds eller anskaffningar inleds. Ansvar för avvikelser vilar på entreprenören oberoende av beställarens godkännande.

Entreprenören är skyldig att ersätta planeringskostnaderna för de föreslagna ändringarna och sådana arbeten han har utfört felaktigt. Sådana arbeten och anskaffningar som inte har nämnts i dokumenten, och som enligt allmän praxis hör till normalt byggnadsarbete, utför entreprenören utan särskild ersättning.

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

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

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

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

4.2 Prover

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

4.3 Installationsmetoder och arbetsförhållanden

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

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

4.4 Dolda arbeten

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

5 FÖRHÅLLANDEN PÅ ARBETSPLATSEN

5.1 Allmänt

Till entreprenaden hör tilläggsskyldigheter och serviceutrymmen på entreprenadområdet. Entreprenören ansvarar för anskaffning samt anskaffnings- och driftskostnader för stödfunktioner, om inte annat avtalas.

5.2 Kontors- och sociala utrymmen

Entreprenören uppställer de behövliga arbetsplatsbyggnaderna, såsom kontors-, personal-, lager-, WC- och andra motsvarande utrymmen för eget och underentreprenörers behov. Därtill reserverar entreprenören utrymmen för arbetsplatsmöten samt en kontorsplats för kontrollanten. I entreprenaden ingår också nedmontering och borttransport efter avslutad entreprenad. Kontors- och sociala utrymmen kan placeras inom entreprenadområdet. Det finns inte tillgång till vatten vid byggnadsobjektet. Avloppsvatten ska ledas till en slutna tank som anskaffas av entreprenören.

5.3 Arbetsområde

Arbetsområdet är befintligt vägområde som framgår av planritning E02-50-01.

5.4.1 Skydd av beläggningar

För att inte skada beläggningarna får ej arbetsmaskin med ställarvband framföras på beläggda ytor. Arbetsmaskiner bör vara utrustade med antingen gummihjul eller gummilarvband.

5.4 Installationer under pågående projekt

5.4.1 Internet och telefon

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

5.4.2 Belysning

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

5.4.3 El, vatten och avlopp

Vid byggnadsobjektet finns inte tillgång till elektricitet.

Vid arbetsplatsen finns inte vatten- och avloppsanslutningar.

El och vatten finns dock i närområdet och entreprenören ombesörjer anslutningar och står för kostnaderna.

5.4.4 Ställningar och skyddskonstruktioner

Entreprenören ansvarar för att ställningar används på ett tillbörligt och säkert sätt.

Entreprenören ombesörjer anskaffning och underhåll av skyddskonstruktioner som hindrar fall på arbetsplatsen och vid separata platser där arbete utförs. Entreprenören ombesörjer planering och kontroll av ställningar och skyddskonstruktioner som används vid arbetet.

5.4.5 Torrläggning

Entreprenören ombesörjer torrläggning av schakten.

5.4.6 Inhägnad av arbetsplats

Entreprenören ska utföra erforderliga skyddsåtgärder avseende inhägnad för allmänheten. Arbetsområdet skall inhägnas så att obehöriga inte äger tillträde till farliga platser.

5.5 Lagring på arbetsplatsen

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

5.6 Bevakning

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

5.7 Måltider

Särskild måltidsservice har inte arrangerats.

5.8 Arbetstider och skälig lön

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

Entreprenören ska iaktta alla nationella fest- och helgdagar på tillbörligt sätt och meddela beställaren i god tid om avvikelser planeras.

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 ovan nämnda bestämmelser.

5.9 Samarbete och underentreprenörer, YSE § 7

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

- Underentreprenören innehar ekonomiska och tekniska resurser och färdigheter att utföra den aktuella delen av entreprenaden.
- Entreprenören har presenterat beställaren de till innehållet godtagbara utredningar som avser underentreprenör i enlighet med lagen om beställansvar.
- Entreprenören har överlämnat till beställaren en anmälan om underentreprenörens företrädare i Finland enligt lagen om utstationerade arbetstagare.

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

Entreprenören är därtill skyldig att se till att vid användning av utländsk arbetskraft gällande lagstiftning, bl.a. utlänningslagen och lagen om utstationerade arbetstagare, efterföljs i hela underleverantörskedjan.

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

Entreprenören ska se till att beställaren har samma rätt att övervaka underentreprenörers arbeten som entreprenörens arbeten och att underentreprenörer har skyldighet att efterfölja de bestämmelser och direktiv som beställaren har fastslagit för entreprenaden. Entreprenören ansvarar inför beställaren för sina underentreprenörers arbeten som för sina egna. Entreprenören ansvarar därutöver att arbeten vid elinstallationer utförs av sådan person eller företag, som har förutsättningar att arbeta som elentreprenör enligt lagen om elsäkerhet.

Från beställarens anvisningar får inte avvika, förutsatt att de inte är motstridiga eller om det inte krävs för arbetsplatsens säkerhet. Vid sådana fall ska de oklara punkterna först klarläggas tillsammans med beställaren.

Ifall entreprenören ämnar anlita utländsk arbetskraft, ska det anmälas på förhand till beställaren. Bestämmelserna som gäller för utländsk arbetskraft finns i punkt 5.11.

5.10 Lag om beställaransvar och andra utredningar

Entreprenören är skyldig att efterleva lagen om beställarens utredningsskyldighet och ansvar vid anlitanande av utomstående arbetskraft (lagen om beställaransvar). Därtill är entreprenören skyldig att säkerställa att hela underleverantörskedjan efterlever lagen om beställaransvar.

Utredningar som krävs enligt lagen om beställaransvar:

- en utredning över om företaget är antecknat i förskottsuppbörsregistret och arbetsgivarregistret enligt lagen om förskottsuppbörd samt i registret över mervärdesskattskyldiga enligt mervärdesskattelagen;
- utdrag ur handelsregistret;
- ett intyg över betalda skatter eller ett intyg över skatteskuld eller en utredning om att en betalningsplan angående skatteskulden har gjorts upp;
- intyg över tecknande av pensionsförsäkringar samt över betalning av pensionsförsäkringsavgifter eller en utredning om att en betalningsöverenskommelse har ingåtts angående pensionsförsäkringsavgifter som förfallit till betalning;
- utredning om vilket kollektivavtal som ska tillämpas på arbetet eller om centrala anställningsvillkoren; samt
- intyg över att företaget tecknat en försäkring som avses i lagen om olycksfallsförsäkring.

Om ett utländskt företag är en hyrd arbetstages arbetsgivare eller är part i ett underleverantörsavtal, ska företaget lämna uppgifter som motsvarar de uppgifter som avses i 1 mom. i form av registerutdrag eller motsvarande intyg eller på något annat allmänt vedertaget sätt i enlighet med lagstiftningen i företagets etableringsland.

Entreprenören ska presentera dessa intyg och utredningar för beställaren innan en underentreprenör föreslås för beställarens godkännande, och därtill när som helst vid anmodan. Ifall en underlåtenhet att uppfylla ovannämnda skyldigheter leder till ett betalningsansvar för beställaren, är entreprenören skyldig att ersätta beställaren de uppkomna kostnaderna till fullo, inklusive beställarens eventuella omkostnader.

För att säkerställa att gällande kollektivavtal och lagar efterföljs har parterna överenskommit om följande:

- För att säkerställa korrekt förfarande och arbetsvillkor jämförs entreprenörens och alla godkända underentreprenörers centrala arbetsvillkor med gällande kollektivavtal och lagar vid det första arbetsplatsmötet. Motsvarande jämförelse utförs också alltid då nya underentreprenörer föreslås för godkännande i samband med genomgång av de utredningar som krävs enligt lagen om beställaransvar. Parterna förbinder sig dessutom att överenskomma om tillvägagångssätt då det under två granskningsammans träden kontrolleras

efterlevnad av gällande kollektivavtal och lagar. Parterna förbinder sig att protokollföra sammanträden, så att efterlevnaden av ovannämnda krav kan påvisas;

- Entreprenören förbinder sig att när som helst på anmodan bevisa efterlevnaden av gällande kollektivavtal och lagar.

Ifall en underlåtenhet att uppfylla ovan nämnda skyldigheter leder till ett betalningsansvar för beställaren, är entreprenören skyldig att ersätta beställaren de uppkomna kostnaderna.

5.11 Utländsk arbetskraft

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

Entreprenören förbinder sig att ordna en säkerhetsutbildning för alla utländska arbetstagare inklusive alla underentreprenörers arbetstagare på deras modersmål eller på ett annat språk som är känt för dem.

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

5.11.1 Utlänningslagen

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

- i samband med arbetstagarens ansökan om uppehållstillstånd (73 § 1 mom)
- skyldighet att försäkra sig om att en utländsk arbetstagare har ett sådant uppehållstillstånd för arbetstagare som krävs eller att de inte behöver något uppehållstillstånd (73 § 2 mom)
- Arbetsgivaren ska på arbetsplatsen förvara uppgifter om anställda utlänningar och om grunderna för deras rätt att arbeta så att arbetarskyddsmyndigheten vid behov kan granska uppgifterna utan svårigheter. Arbetsgivaren ska förvara uppgifterna fyra år efter det att utlänningens anställningsförhållande upphört (73 § 4 mom).

5.11.2 Lag om utstationerade arbetstagare

Entreprenören förbinder sig att följa och är skyldig att säkerställa sig om att hela underleverantörskedjan efterlever bestämmelserna i lagen om utstationerade arbetstagare, särskilt följande bestämmelser om arbetsgivarens skyldigheter:

- arbetsvillkor och -förhållanden (§ 2) enligt i lagen om arbetsavtal 2 kapitel § 7 avsett kollektivavtal;
 - minimilön och lönegrund
 - årssemester
 - arbetstid
 - säkerhet i arbete.

- utnämning av en företrädare (§ 4a);
- skyldighet att ha uppgifter om utstationerade arbetstagare (§ 4b);
- arbetstidshandlingar, semesterbokföring och löneuppgifter (§ 5).

Entreprenören ansvarar för att för alla utländska arbetstagare, inklusive alla underentreprenörers arbetstagare, kan alla dokument och handlingar vid anmodan presenteras för beställaren under den tid entreprenadavtalet är i kraft samt under två år efter godkänt övertagande av byggnadsobjektet.

Entreprenören ansvarar dessutom för att han har tillgång till ett betalningssystem med vars hjälp alla arbetstagare, inklusive underentreprenörers arbetstagare, erhåller betalning via en inom EU-området verksam bank och att alla verkliga betalningstransaktioner vid anmodan kan verifieras av myndigheter (t.ex. en förteckning över banktransaktioner, där de enskilda summorna kan bindas till enskild person).

5.12 Avfallshantering, renhållning och miljö

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

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

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

Problemavfall, såsom oljeavfall, ska levereras till problemavfallsanläggning för behandling. Entreprenören ansvarar för hanteringskostnaderna för eget problemavfall. Entreprenören förutsätts efterleva beställarens och myndigheternas föreskrifter för avfallshantering samt förutsätts införa system för sortering och återanvändning av avfall.

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

5.13 Skyddsåtgärder

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

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

5.14 Parkering

Entreprenören bygger behövliga områden på sin egen bekostnad.

6 ARBETARSKYDD, ÖVERVAKNING OCH SÄKERHET PÅ ARBETSPLATS

6.1 Allmänt

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

- Säkerhetsdokument.
- Säkerhetsmätningar på arbetsplats, anvisning/ blankett (MVR-mätning).
- Säkerhet vid arbete på väg IFS 2009:4.

Därtill ska följande icke bilagda dokument följas:

- Av entreprenören uppgjorda, och av beställaren godkända, trafikanordningsplaner för de olika byggnadsskedena.

6.2 Vitesföreläggande; bruk av personlig skyddsutrustning och bruk av rusmedel

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:

Bestämmelserna om bruk av personlig skyddsutrustning och förbud mot bruk av narkotiska preparat har beskrivits i avtalsvillkoren som behandlar säkerhet. Entreprenören ansvarar för att han och alla hans underentreprenörer 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).

Överträdelser leder till följande sanktioner:

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 överträder bestämmelserna upprepade gånger i samma projekt, blir han avstängd från arbetsplatsen för gott.

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.

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.

6.3 Vitesföreläggande – säkerhet på arbetsplatsen

Entreprenören ska veckovis mäta arbetsplatsens säkerhetsnivå (s.k. MVR-mätning) och där använda bilagda "Säkerhetsmätning på arbetsplats"- blankett.

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

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

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

7 BESTÄLLARENS BETALNINGSSKYLDIGHET OCH GRUNDER FÖR PRISSÄTTNING

7.1 Prisbindning

Entreprenadsumman är fast pris utan indexreglering.

7.2 Entreprenadsumman

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

Den slutliga entreprenadsumman består av förverkligade arbeten och av motsvarande enhetspriser.

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

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

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

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

7.3 Beställarens betalningsskyldighet och betalning av entreprenadsumman

7.3.1 Betalning av entreprenadsumman

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

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

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

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

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

I ersättning ingår ersättning för samtliga under aktuell kod och rubrik i handlingarna upptagna arbeten.

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

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

7.3.2 Första betalningsraten (förskottsrat)

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

7.3.3 Betalningsrat knuten till projektplan

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

7.3.4 Sista betalningsraten

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

7.3.5 Betalning av sidoentreprenader

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

7.3.6 Betalningstid och förseningsränta

Betalningar enligt ratplanen utförs då fakturor har presenterats för beställaren och kontrollanten har konstaterat att motsvarande avtalsenligt **arbetskede** är utfört på ett godtagbart sätt.

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

7.4 Ändrings- och tilläggsarbeten

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

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

Ändringsarbeten som berör ritningar ska dokumenteras och fullständiga slutritningar ska överlämnas åt beställaren i samband med överlämnande av projektet.

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

Enligt självkostnadsprincipen utgår ersättning för

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

Vid tillämpning av självkostnadsprincipen gäller följande:

1. Entreprenören ska fullgöra sin uppgift så att beställaren erhåller bästa tekniska och ekonomiska resultat.
2. I entreprenörarvodet inbegrips, förutom vinst, kostnader för räntor och centraladministration med beaktande av eventuella årsomsättningsrabatter.

Övriga rabatter som entreprenören kan tillgodoräkna sig i entreprenaden ska gottskrivas beställaren.

3. Entreprenören ska vid upphandling av materiel, vara eller underentreprenad såvitt möjligt infordra anbud från flera leverantörer eller entreprenörer. Upphandling ska ske till så förmånliga villkor för beställaren som förhållandena medger.
4. Beställaren har rätt att granska samtliga originalverifikationer i den mån de avser kostnader som reglerats enligt självkostnadsprincipen.

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

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

7.5 Krediteringar

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

8 ENTREPRENADTID

8.1 Inledning av arbeten

Arbetena får inledas omedelbart efter påskrivet avtal.

8.2 Färdigställande av entreprenaden

Arbetena ska vara färdigställda 16.10.2017.

8.3 Förseningsböter

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

Om beställaren inte kan emotta entreprenaden planenligt, är förseningsboten en halv procent (0,5 %) av den slutliga mervärdesskattefria entreprenadsumman för varje påbörjad förseningsvecka, dock högst sju och en halv procent (7,5 %) av den mervärdesskattefria entreprenadsumman.

9 ENTREPRENÖRENS ANSVARSSKYLDIGHET

9.1 Ansvarets omfattning, ansvar för felaktigt slutresultat och produktansvar

Enligt YSE 1998 § 26-28.

9.2 Garantitid

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

9.3 Bankgarantier

9.3.1 Entreprenörens garantier

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

9.3.1.1 Bankgaranti för förskottsbetalning

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

9.3.1.2 Bankgaranti under byggtiden

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

9.3.1.3 Bankgaranti under garantitiden

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

9.3.2 Bankgarantier ställda av beställaren

Beställaren ställer inga bankgarantier.

9.4 Försäkringar

9.4.1 Allmänt

Försäkringarna ska tecknas hos ett solitt, allmänt inom EU verksamt betrott försäkringsbolag innan entreprenören inleder arbeten på byggarbetsplatsen. Entreprenören ska förevisa beställaren försäkringsintyg, som har bestyrkts av Försäkringsbolaget över försäkringar, som krävs enligt detta avtal minst en vecka före

arbetenas inledande. Om entreprenören inte kan bestyrka sina försäkringar på ovan nämnda sätt, kan beställaren teckna och vidmakthålla nödvändiga försäkringar. Sådana av beställaren erlagda försäkringspremier avdras från entreprenadsumman.

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

9.4.2 Verksamhetens ansvarsförsäkring

Entreprenören ska ha ikraftvarande ansvarsförsäkring, som täcker entreprenören och hans underentreprenörer. Försäkringen ska också täcka skador som de försäkrade orsakar varandra (s.k. cross liability-klausul). Försäkringen ska vara i kraft under hela entreprenaden, minst till utgången av garantitiden.

Försäkringen ska täcka också de skador som inträffar på egendom som entreprenören eller någon annan på uppdrag av entreprenören har åtagit sig att tillverka, montera, reparera, transportera, lagerhålla eller på annat sätt behandla eller ombesörja eller som på annat sätt är föremål för entreprenörens förpliktelse att skydda.

Försäkringen ska täcka person- och saksador som förorsakats en annan part. Försäkringsbeloppet ska vara minst 0,5 MEUR per skadefall i person- och saksador.

9.4.3 Försäkring för brytningsverksamhet

Entreprenör som utför brytning ska ha brytningsansvarsförsäkring som täcker leverantörens och beställarens ansvar för skador som följer av brytningsarbetet. Försäkringssumman ska vara minst 0,5 MEUR per skadefall och för personsador minst 1 MEUR.

9.4.4 Andra försäkringar

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

10 BESTÄLLARENS OCH ENTREPRENÖRENS ANSVARSSKYLDIGHETER OCH ÅTAGANDEN UNDER BYGGTID

10.1 Allmänt

Övriga tillstånd som hänför sig till utförandet av huvudentreprenaden anskaffar entreprenören på egen bekostnad och sköter om därtill anslutna anmälningar, besiktningar och inspektioner. Kopior av myndighetsintyg och -lov som berör arbetets utförande ska tillställas beställaren.

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

För allmän ledning på arbetsplatsen (YSE 1998 § 4) ansvarar entreprenören, som utnämner en arbetsledare som ska fungera som kontaktperson mellan olika parter.

Entreprenören fungerar vid byggnadsobjektet som huvudsaklig genomförare (huvudentreprenör), enligt statsrådets beslut om säkerheten vid byggarbeten den 26 mars 2009 (2009:205), fattat på föredragning från social-och hälsovårdsministeriet, föreskrivs med stöd av arbetarskyddslagen av den 23 augusti 2002 (2002:738) och ansvarar för alla skyldigheter för säkerhet vid byggarbeten. Entreprenören ska ansvara och om-besörja arbetsplatsens arbetarskydd och brandbekämpning.

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

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

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

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

10.2 Informationsskyldighet och ansvar

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

10.3 Rapportering och protokollföring

10.3.1 Arbetsplatsdagbok

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

10.3.2 Kontrollritningar och protokoll

Beställaren upprättar utgående från sina planer relationsritningar på basen av kontrollritningar (ändringar gjorda med rödpenna och andra tilläggsnoteringar), kontrollmätningar och detaljinformation som entreprenören har gjort. Kontrollritningar och kontrollmätningar sparas i pdf/dwg-format och protokoll i doc-format enligt skilda instruktioner som ges vid inledningen av arbetet. Av alla kontrollritningar och protokoll levereras två serier pappersutskrifter som har försetts med hållryggar och mappats in. Kontrollritningarna ska dateras och förses med entreprenörens namn och underskrift med namnförtydligande.

10.3.3 Arbetsplatsens veckorapport och protokoll över säkerhetsmätningar

Entreprenören ska varje vecka sända arbetsplatsens veckorapport och säkerhetsmätningsprotokoll till beställaren per e-post. Ur rapporten ska framgå den tillgängliga arbetsstyrkan, de viktigaste händelserna, ifråga varande veckas arbetstimmar och eventuella olyckor under vecka.

10.4 Arbetsplatsmöten

Arbetsplatsmöten hålls regelbundet ungefär var annan vecka. Beställarens representanter fungerar som ordförande och sekreterare. Entreprenörens beslutföra representant och ansvariga arbetsledare ska vara närvarande vid arbetsplatsmöten. Beställarens och entreprenörens representanter undertecknar protokollen från arbetsplatsmöten.

10.5 Dokument och planer

Entreprenören är vid behov skyldig att anskaffa de allmänna dokumenten som berör hans arbetsprestation till arbetsplatsen och hålla dem tillgängliga för de berörda. Sådana bestämmelser och anvisningar i dokumenten som berör det aktuella projektet har företräde framom allmänna föreskrifter, normer och publikationer.

Beställaren levererar till entreprenören att användas vid arbetsplatsen det antal som avtalas vid entreprenadförhandlingar (max 4 st.) kopior av ritningar och andra dokument som han har låtit upprätta, enligt avtalad tidtabell. Entreprenören bekostar kopierade serier av ritningar som behövs för underentreprenader och materialanskaffningar.

10.6 Genomgång av planer

Efter att entreprenör valts men innan arbeten inleds hålls en plangenomgång, varvid beställaren och entreprenörens deltar.

10.7 Projektets tidsplanering, uppföljning och rapportering

Entreprenören ska upprätta en tidsplan för arbeten enligt YSE 1998 § 5 inom två veckor från att tillstånd getts att påbörja arbetet. Tidsplaneringens förverkligande följs upp vid arbetsplatsmöten. Entreprenören är skyldig att följa den gemensamt överenskomna tidsplaneringen. Tidsplaneringen preciseras genom att planlägga följande veckas arbeten och inhämta beställarens godkännande för veckoplanen i god tid under föregående vecka.

10.8 Distribution av dokument

All distribution av dokument som entreprenören anskaffar sker via kontrollanterna. Distribution av dokument som entreprenören ska anskaffa överenskomms vid arbetsplatsmöten.

10.9 Entreprenörens ritningar och andra dokument

Ritningar, anvisningar och prov som enligt olika bestämmelser i arbetsbeskrivningar hör till entreprenörens anskaffningar, ska förevisas i god tid för beställarens och planerarnas godkännande. Specialplaner, monterings- och arbetsritningar med eventuella beräkningar som entreprenören upprättar ska vid behov förevisas för

myndighetskontroll och godkännande. Beställaren ska ges minst två veckor tid för granskning.

11 KVALITETSKONTROLL

11.1 Allmänt

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

11.2 Projektplan för kvalitets-, miljö- och arbetarskyddsäkring

Projektplanen ska omfatta entreprenörens projektorganisation och beskriva hur projektets delaktiviteter kvalitets-, miljö och arbetarskyddsäkras genom egenkontroll och redovisa hur entreprenören avser att uppfylla beställarens krav på ett systematiskt kvalitets-, miljö-, och arbetarskyddsarbete som uppfyller kraven i punkt 11.3, 11.6, 11.7 nedan. Projektorganisationen ska omfatta entreprenörens arbetsplatsorganisation samt stödfunktioner som är involverade i projektets skeden.

11.3 Kvalitetskontroll som utförs av entreprenören

Entreprenören bör ha ett aktivt arbete för kvalitetsäkringsåtgärder. Entreprenörens kvalitetsarbete ska utföras som egenkontroll och ansluta till grundprinciperna för ett system certifierat enligt ISO 9002 eller likvärdigt.

När entreprenören planerar sina kvalitetsäkringsåtgärder ska entreprenören utgå från sin riskinventering i planeringsskedet. Entreprenören ska övervaka sin egen arbetslednings färdigheter och arbetsprestation. Speciell uppmärksamhet ska fästas vid de olika arbetsmomentens rätta tidsplacering och arbetsprestationers kvalitet.

Entreprenören ska också övervaka materielanskaffningars och underentreprenörers arbetsmoments duglighet och arbetsprestation, så att avtalsenlig kvalitet uppnås till alla delar. Därtill efterföljs YSE 1998.

11.4 Kvalitetskontroll som utförs av beställaren

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

11.5 Kvalitetskontroll som utförs av planerare

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

11.6 Arbetsplatsens plan för kvalitetskontroll

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

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

I planen definieras särskilt:

- målen och åtgärderna för kvalitetssäkring

- identifiering av risker och kritiska objekt och deras eliminering
- produktionsplanerings- och ledningsfunktioner
- förfarings- och arbetsmetoder
- omfattningen av egenkontroller av kvalitet
- vilka i entreprenaden ingående arbetsmoment som entreprenören avser att upprätta detaljerade arbetsplaner/beredningar för
- förfaringssätt vid syner och godkännanden
- informationsrutiner och skriftliga anteckningar
- samarbete med andra projektdeltagare
- uppdatering och ändringar av planen för kvalitetskontroll

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

11.7 Arbetsplatsens miljöplan

Arbetsplatsens miljöplan är ett projektbaserat dokument som upprättas av entreprenören och ingår i entreprenörens projektplan för entreprenaden. Dokumentet bör visa entreprenörens förfaringssätt som används för att förhindra negativ miljöpåverkan och styra arbetsplatsens funktioner mot miljövänligt handlingsätt och bör ansluta till grundprinciperna för systemcertifiering enligt ISO 14001 eller likvärdigt. I projektplanen visas bl. a:

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

Miljöplanen bör ingå som en del av projektplanen för projektet.

11.8 Arbetsplatsens arbetarskyddsplan

Arbetsplatsens arbetarskyddsplan är ett projektbaserat dokument som upprättas av entreprenören och ingår i entreprenörens projektplan för entreprenaden. Dokumentet ska visa att entreprenören har ett systematiskt arbetssätt för att förhindra tillbud, olyckor och ohälsa på arbetsplatsen.

Planen ska också visa hur huvudentreprenören samordnar arbetarskydds- och säkerhetsarbetet med under- och sidoentreprenörer.

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

12 ARBETSLEDNING PÅ ARBETSPLATSEN OCH LEVERANSER

12.1 Beställarens organisation och befogenheter

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

12.2 Entreprenörens organisation och befogenheter

Entreprenören ska ha en ansvarsfull och yrkeskunnig arbetsplatsledning på arbetsplatsen, med tillräckliga befogenheter. Entreprenören utnämner en ansvarig arbetsledare och tillräckligt många arbetsledare för arbetsplatsen. Entreprenören ska meddela arbetsplatsens arbetarskyddsorganisation för beställaren. Entreprenören ska utnämna en säkerhetsansvarig person för arbetsplatsen.

13 MATERIELANSKAFFNINGAR

13.1 Beställarens anskaffningar

Beställaren levererar inte materiel för byggnadsobjektet.

13.2 Entreprenörens anskaffningar

Entreprenören anskaffar allt material han behöver för arbetet.

14 MOTTAGANDE

14.1 Allmänt

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

14.2 Överlåtelsehandlingar

Entreprenören överlämnar avtalsenliga dokument till beställaren före övertagningsyn.

15 MENINGSSKILJAKTIGHETER

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

16 ÖVRIGA VILLKOR

Enligt YSE 1998.

17 ALLMÄNNA DOKUMENT

Mängd- och enhetspriserförteckning
Entreprenadprogram
Allmänna avtalsvillkor för byggnadsentreprenader YSE 1998
Säkerhetsdokument för entreprenaden

17.1 Arbetsbeskrivningar och planer

Teknisk beskrivning
Ritningar enligt ritningsförteckning
Materialförteckning
Dimningsprofil
Belysningsberäkningar

**Anläggning av vägbelysning längs landsväg nr 2,
sträckan Svensbölevägen - Mångstektavägen,
i Finby by, Sunds kommun****ANBUDSFÖRMULÄR**

Anbudslämnaren fyller i gula fält

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

Anbudslämnare

Företagsnamn:
Organisationsnummer:
Adress:
Kontaktperson:
E-postadress under upphandlingen:
Telefonnummer under upphandlingen:

Vi åtar oss att i enlighet med anbudsförfrågan daterad 01.06.2017 och med tillhörande förfrågningsunderlag utföra rubricerad entreprenad. Vi bekräftar att vårt anbud är utformat och innehåller åtaganden enligt gällande bestämmelser om beskattning, miljöskydd, arbetarskydd, arbetsförhållanden och arbetsvillkor. Nedan lämnar vi i förfrågningsunderlaget efterfrågade uppgifter.

Vi intygar att samtliga uppgifter är korrekta.

Behörig firmatecknare (alt. delegerad)

Underskift

Namnförtydligande
Ort och datum

Språkrav enligt Upphandlingsföreskrift (UF) 3.1

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

Ja / Nej

Uppgift om uteslutningsgrunder enligt Upphandlingsföreskrift (UF) 3.3

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

Ja / Nej

ANBU DSFORMULÄR

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

Enligt UF 3.4 p 1; Företaget uppnår kreditomdöme.
(Bilaga enligt UF 3.4 p1 bifogas anbudet)

Ja / Nej

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

Ja / Nej

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

Ja / Nej

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

Ja / Nej

Enligt UF 3.4 p 5; Vi intygar att vi betalar skatter och inte innehar skatteskuld.
(Bilaga enligt UF 3.4 p 5 bifogas anbudet)

Ja / Nej

Enligt UF 3.4 p 6; Vi intygar att vi har pensionsförsäkringar och betalar pensionsförsäkringsavgifter eller motsvarande från annat land.
(Bilaga enligt UF 3.4 p 6 bifogas anbudet)

Ja / Nej

Enligt UF 3.4 p 7; Vi intygar att vi har ansvarsförsäkringar om minst 1 miljon euro eller motsvarande från annat land.
(Bilaga enligt UF 3.4 p 7 bifogas anbudet)

Ja / Nej

Enligt UF 3.4 p 8; Vi intygar att vi har försäkringar täckande arbetslöshet och olycksfall eller motsvarande från annat land.
(Bilaga enligt UF 3.4 p 8 bifogas anbudet)

Ja / Nej

Enligt UF 3.4 p 9; Vi intygar att vi kommer ha tecknat kollektivavtal eller motsvarande för entreprenadens utförande.
(Bilaga enligt UF 3.4 p 9 bifogas anbudet)

Ja / Nej

Enligt UF 3.4 p 10; Vi intygar att vi uppfyller kraven på ordnad företagshälsovård.
(Bilaga enligt UF 3.4 p 10 bifogas anbudet)

Ja / Nej

ANBU DSFORMULÄR

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

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

Bifogas - Ja / Nej

Enligt UF 3.5 p 2; Vi har utfört el-entreprenader enligt nedan.
Entreprenaderna har innehållit moment enligt nedan (se även UF 3.5)
(Sätt "x" i ruta för vilket moment som har ingått i respektive entreprenad)

Uppdrag / Entreprenad nr 1

Projekt (namn)

Beställare (organisation)

Beställarens kontaktperson (namn)

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

Person/-er i företagets organisation som deltagit i entreprenaden

En kort beskrivning av uppdraget / entreprenaden

Uppdrag / Entreprenad nr 2

Projekt (namn)

Beställare (organisation)

Beställarens kontaktperson (namn)

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

Person/-er i företagets organisation som deltagit i entreprenaden

En kort beskrivning av uppdraget / entreprenaden

ANBU DSFORMULÄR

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

Ja / Nej

Uppgifter om miljöarbete enligt Upphandlingsföreskrifter (UF) 3.6

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

Ja / Nej

Uppgifter om miljöarbete enligt Upphandlingsföreskrifter (UF) 3.7

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

[Ja / Nej]

Uppgifter om kvalitetsarbete enligt Upphandlingsföreskrifter (UF) 3.8

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

Ja / Nej

Uppgifter för utvärdering av anbud enligt Upphandlingsföreskrifter (UF) 2.12.1

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

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

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

Anbudssumma, tillika pris enligt UF 2.12.1

-

Underskrift

ANBU DSFORMULÄR

BILAGEFÖRTECKNING

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

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

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

OBS!

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

**Anläggning av vägbelysning längs landsväg nr 2,
sträckan Svensbölevägen - Mångstektavägen,
i Finby by, Sunds kommun**

Mängd- och enhetsprislista

[Anbudslämnaren fyller i gula fält!]

Formuläret signeras på varje sida efter att det har fyllts i och skrivits ut.

Anbudslämnare

Företagsnamn:

Org.nr:

	R/OR	Enhet	Mängd	A-pris/ Enhetspris	Belopp
AMCMK 4x25+16	R	m	832		-
MCMK 2x1,5+1,5	R	m	25		-
MMJ 3x2,5	R	m	163		-
El-rör 50mm B-klass (gul)	R	m	612		-
Jordelektrod CU16	R	m	75		-
Kabel dike	R	m	576		-
Dunkning/tryckning av underfart 110mm	R	m	15		-
Installation i befinligt rör	R	m	95		-
Betong fundament SJ-2	R	st	19		-
Eftergivligstolpe utan arm KAPU-HE 8 S 60	R	st	8		-
Eftergivligstolpe med 1m arm KAPU-HE 8 P 60 10	R	st	11		-
Säkrings / kopplings- serie Ensto SV15.065	R	st	19		-
AEC ILLUMINAZIONE I-TRON 1 0C8 STU-W 4.7-6M 106.0 W	R	st	15		-
AEC ILLUMINAZIONE I-TRON Zero 0C8 STU-S 4.5-3M 41.0W	R	st	5		-
Belysningscentral ABB MCSV 95J	R	st	1		-
Skymningsrelä med klocka THEBEN LUNA 121 TOP2RC DIN P	R	st	1		-
Summa reglerbara mängder - Markarbeten				Summa	-

€

**Anläggning av vägbelysning längs landsväg nr 2,
sträckan Svensbölevägen - Mångstektavägen,
i Finby by, Sunds kommun**

Mängd- och enhetsprislista

Enhetspriser

För reglering av tillkommande och avgående arbeten enligt Entreprenadprogram p 7.4 vid självkostnadsprincipen.

Enhetspriser inkluderar samtliga kostnader per enhet.

Yrkesarbetare, markarbetare		€/tim
Yrkesarbetare, elektriker		€/tim
Lyftkran		€/tim
Personlift		€/tim
Vält		€/tim
Grävmaskin < 15 ton, hjulburen		€/tim
Grävmaskin 15-25 ton, hjulburen		€/tim
Lastmaskin < 20 ton		€/tim
Lastmaskin > 20 ton		€/tim
Grävlastare, midjestyrd, > 15 ton		€/tim
Lastbil, schaktbil, 3 -axl		€/tim
Lastbil, schaktbil, 6 -axl		€/tim
Dumper, 3-axl		€/tim

Underskrift

Behörig firmatecknare (alt. delegerad)
Namnförtydligande
Ort och datum

Teknisk beskrivning

ÅLANDS LANDSKAPSREGERING/SUNDS KOMMUN

FINBY, UTBYGGNAD AV GATUBELYSNING

Allmänna uppgifter om projektet

- Arbetsplatsens läge:
Sundsvägen 1135-1198
22530 Sund
- Elnätets innehavare:
Ålands Elandelsslag
Kontaktperson: Jan Lindgren
Tel 018 39229
epost: jan.lindgren@el.ax
- Fasta telefontätets innehavare
Ålands Telefon
Peter Påvall
Tel: 018 31891
e-post: peter.pavall@altel.ax
- Kommunteknikens innehavare
Sunds Kommun
Kontaktperson: Erik Nordback
Tel.nr: 0457-342 1022
E-post: erik.nordback@sund.ax

Projektet finansieras av Sunds kommun och ÅLR, därav delas det så att ÅLR står för korsningsområdet och kommunen för vägsträckan. Områdena finns definierade på kartan och i materialförteckningen.

Sunds kommun ansvarar för driften av anläggningen.

Entreprenadens innehåll

Till entreprenaden hör det planerade belysningsnätets behövliga materialanskaffningar samt jordbyggnads- och elarbeten samt ibruktagning av anläggningen förutom matningen från biblioteket till nya belysningscentralen

som Sunds kommun sköter i egen regi. Därav måste arbetena koordineras med Sunds kommun för att kunna ta i bruk belysningen i sin helhet.

Eftersom kablarna skall installeras i rör är kabelplogningsmetoden utesluten utan förutsätts att rutterna grävs upp till de delar där det inte finns färdiga underfartsrör, undantaget är underfarterna vid stolpe 4,5,6 där det trycks eller borras rör under lätt trafikleden för att inte förstöra ytbeläggningen. Grävningsekostnaderna täcks i entreprenaden av beställaren, som i sin tur vidarefakturerar till ledningsägaren.

Dessutom kan även andra operatörer ha intresse av samma gräv rutt, i planerings skedet har åtminstone Ålands elandelslag och Ålands Telefon blivit informerade om projektet. Vid samgrävning delas grävningsekostnaderna mellan ruttens deltagare, var och en operatör står för sina egna material och nedläggningskostnader.

Samband med mottagningsgranskningen av projektet skall kopior av slutritningar och ibruktagnings protokoll över elanläggningen finnas tillgängliga och uppdaterade i belysningscentralen, centralscheman och ritningar skall vara laminerade.

Om belysningen

Belysningen är planerad med LED armaturer med dimning i armaturen.

Belysningsklasser:

Körbanan: ME4b

Lätt trafikleden/trottoaren: S5

Underhållsfaktor: 0,8

Färgtemperatur: 4000K

Dimningsprofil: enligt bifogade DIM-AUTO (P123)

Om entreprenören vill offerera andra armaturer än dem som finns i planeringen skall belysningsberäkningar med samma utgångsläge och underhållsfaktor bifogas, ev. byten skall godkännas av byggherren.

Belysningsstolpar

Stolparna skall vara eftergivliga, placerade minst >2m från vägbanans ytterkant, stolparnas koordinater i planeringen kan avvika från verkligheten beroende på hur noggrant vägbanan är karterad, vid behov ändras stolpens placering så att 2m regeln uppnås.

Belysningscentral

Belysningscentralen placeras som fristående i marken vid vägområdets yttre gräns, i skydd från snöplogning och andra underhållsarbeten. Centralen skall vara förberedd för energimätning och uppbyggd så att den i framtiden kan anslutas direkt till Elandelslagets elnät som en egen anslutning. I det här skedet kopplas mätarens ledningar ihop eller tas bort från mätarplatsen. OBS! femledarsystem i matningen från biblioteket, PEN kopplingen måste separeras i centralen.

Kapslingsklass: >IP34

Nominellström: $I_n > 35A$

Belysningens styrning

Förutom förprogrammerad dimning i armaturerna styrs belysningsnätet av en kombinerad klocka och skymningsbrytare placerad i centralen. Utgångsläget är att belysningen är på hela natten igenom utan att släcka den helt, d.v.s. klockan har ingen funktion då. Skymningsbrytaren skall vara sådan att den går att ställa in i centralen och givaren installeras i toppen på stolpe nr 8, riktad bort från vägen/armaturen och är då också skyddad från åverkan. Inställningsvärde för skymningsbrytaren tas från föregående upplysta vägsträcka på Sundsvägen så att de tänder samtidigt.

Trafikreglering

Innan arbetena påbörjas skall entreprenören göra upp en trafikregleringsplan över behövliga trafikarrangemang för arbetena som godkänns av väghållaren innan arbetet påbörjas.

Karis den 1.6.2017

Ronnie Lindqvist
Planerare
N3M Power Ab

Säkerhetsdokument

Anläggning av vägbelysning längs landsväg nr 2, sträckan Svensbölevägen - Mångstektavägen, i Finby by, Sunds kommun.

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

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

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

Ålands landskapsregering

Infrastrukturavdelningen/Vägnätsbyrån

Mariehamn 01.06.2017

Upprättad av: Ivar Gullström, vik. Biträdande ingenjör

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 tillämpbara säkerhetsbestämmelser. Enligt principerna i detta beslut fördelas säkerhetsuppgifterna på olika parter.

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

1.2 Byggherrens säkerhetsuppgifter

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

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

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

Byggherren ställer till entreprenörens förfogande 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.

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

2.2 Dokumentation av säkerhetsfrågor

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

2.3 Säkerhetsplanering och uppföljning

Till entreprenörens uppgift hör bl.a.

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

2.4 Byggherrens säkerhetsbefogenheter

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

Byggherrens representant har rätt att bestämma om en tidsfrist inom vilken försummelser gällande säkerheten skall åtgärdas. Ifall inte försummelserna åtgärdas inom utsatt tid kan byggherren 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 den bifogade riskhanteringsplanen anges omständigheter, konstruktioner och anordningar som är riskfyllda. Entreprenören ska med hjälp av Riskhanteringsplanen planera motåtgärder och utse person eller personer som ansvariga för den detaljerade säkerhetsplaneringen och utförandet.

Bilaga: Riskhanteringsplan

Anläggning av vägbelysning längs landsväg nr 2, sträckan Svensbölevägen - Mångstektavägen, i Finby by, Sunds kommun.

PROJEKT: Anläggande av vägbelysning längs landsväg nr 2,
sträckan Svensbölevägen - Mångstektavägen,
i Finby by, Sunds kommun

DATUM: 01.06 2017

GJORD AV: ÅLR/ Ivar Gullström

DELTAGARE: ÅLR/ Ivar Gullström

Bilaga

SÄKERHET - INFRA RISKHANTERINGSPLAN

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

PROJEKT: Anläggande av vägbelysning längs landsväg nr 2, sträckan Svensbölevägen - Mångstektavägen, i Finby by, Sunds kommun

DATUM: 01.06 2017

GJORD AV: ÄLR/ Ivar Gullström

DELTAGARE ÄLR/ Ivar Gullström

Bilaga

1. ARBETSMILJÖ - CHECKLISTA

1.1. Byggprojektets egenskaper	Ja	Nej	Klarläggs senare	INRIKTNING/PRECISERING, SKADE-/RISKFAKTORER/BEREDSKAP
1 Storlek, omfattning, tid		X		
2 Undantagsfall	X			
3 Engångsföreteelse	X			
4 Svårighetsgrad		X		
5 Arbetsplatsers mängd		X		
6 Förflyttande/framskridande arbete		X		
7 Byggobjektets tillstånd	X			Schaktningsarbeten nära bosättning
8 Speciella tekniska lösningar		X		
9 Speciella planeringslösningar		X		
10 Svårtillgänglig byggplats i krissituation		X		
1.2. Byggprojektet natur	Ja	Nej	Klarläggs senare	INRIKTNING/PRECISERING, SKADE-/RISKFAKTORER/BEREDSKAP
1 Byggtidpunkt (årstid)		X		
2 Arbetstidsbegränsningar (tidpunkt, buller- och vibrationsbegränsningar)	X			Hänsyn till bosättning
3 Succession och överlappning av arbetsfaser		X		
4 Provisoriska förfaringssätt	X			Omledning av trafik
5 Entreprenadsgränser, samordning av entreprenader		X		
Arbeten beställda av andra klienter (arbeten för städer, kommuner och privata beställare, teleoperatörer etc.)	X			Kommunikation med ledningsägare
7 Övriga arbeten i närheten av arbetsplatsen		X		
8 Byggherrens kontroll	X			Kontroll på utförd prestation
1.3. Byggprojektet omständigheter	Ja	Nej	Klarläggs senare	INRIKTNING/PRECISERING, SKADE-/RISKFAKTORER/BEREDSKAP
1 Arbetsplatsens läge (tätort, motorväg, huvudbana, sidospår)	X			Landsväg
2 Passage till arbetsplatsen (väg, järnväg, tillgång via vatten)		X		
3 Terrängförhållanden		X		
4 Invånare, kunder, beställarpersonal, hyresgäster, användare	X			Närboende, trafikanter
5 Utrymmen till förfogande (trängsel, snävhet)		X		
Byggnader och funktioner som bör skyddas i närheten av arbetsplatsen				
6 (apparater som är känsliga för vibration)		X		
7 Övriga funktioner och arbetsobjekt i närheten av arbetsplatsen	X			Befintliga vägar, busskur och fastigheten i korsningsområdet till Mångstektavägen
8 Konstruktioner och utrustning som bör rivas på grund av arbetet		X		
9 Ledningar, kablar och rör/rörssystem	X			EI, tele, VA och fjärrvärme. Både under jord och luftledningar.
10 Material och ämnen som bör användas		X		
11 Användandet av arbetsmaskiner och -redskap	X			Tunga maskiner
12 Arbetsplatsmiljö (oreda, gemensam användning)	X			Långsträckt arbetsområde
13 Användandet av arbetsplatsen till annat under arbetet	X			Trafikerad miljö
14 Jordtag och sidotipp		X		
15 Transporter till arbetsplatsen och förflyttningar inom arbetsplatsen	X			Intervalltrafik med arbetsmaskiner
16 Lager- och lastningsplatser (material som ska lagras)	X			Lagring av bränslen
17 Tillståndsförfaring, besökskontroll			X	
18 Vandalism	X			Tillsyn av utrustning, bränslestölder
19				
20				

PROJEKT: Anläggande av vägbelysning längs landsväg nr 2, sträckan Svensbölevägen - Mångstektavägen, i Finby by, Sunds kommun

DATUM: 01.06 2017

GJORD AV: ÄLR/ Ivar Gullström

DELTAGARE: ÄLR/ Ivar Gullström

Bilaga

2. TRAFIK - CHECKLISTA

2.1. Vägtrafik	Ja	Nej	Klarläggs senare	INRIKTNING/PRECISERING, SKADE-/RISKFACORER/BEREDSKAP
1 Trafiken på arbetsplatsen och dess närhet (olika trafikformer och mängder)	x			Interntrafik, vägtrafik, lätttrafik
2 Trafikstyrning (guidning, trafikmärken, skyltning)	x			TA-plan
3 Provisoriska trafikarrangemang (upprättning, drift, avveckling)	x			Omfartsvägar vid rörarbeten
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 riskförare)	x			Oavsiktlig inkörning/farliga arbetsområden/god skyltning.
9 Arbetsplatsanslutningar		x		
10 Arbetsplatsens interna trafik (öppningar för genomfart)		x		
11 Gatu- och anordningar för privat väg (anslutningar, omvägar, vändplatser)	x			Tillgänglighet till fastigheter
12 Parkering, parkeringsområden		x		
13 Busstrafik, hållplatser	x			Busshållplatserna påverkas inte
14 Plankorsningar (röjning av områden för fri sikt, plogning)		x		
2.2. Järnvägstrafik	Ja	Nej	Klarläggs senare	INRIKTNING/PRECISERING, SKADE-/RISKFACORER/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		
Förflyttning av arbetsmaskin till spårområden, avlägsnande från				
6 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 tåg passage (axelräkning)		x		
15 Banans trafikmärken, styranordningar		x		
16 Arbete på bangård (plattformar, bangårdar), rullningsfält		x		
17 Återställande av trafiken på banan		x		
18 Kontakten med trafikstyrningen (tillståndsförfarandet, trafikpauser)		x		
19 Kontakten med driftcentret (spänningsuppehåll)		x		
20 Arrangemang med säkerhetsman		x		
21 Tågtrafikshastighet/ mängd(hastighetsbegränsningar)		x		
22 Trafikinformation (anvisningar, utrustning)		x		
23 Väjiningsområden, skyddsområden		x		
24				
25				

PROJEKT: Anläggande av vägbelysning längs landsväg nr 2,
sträckan Svensbölevägen - Mångstektavägen,
i Finby by, Sunds kommun

DATUM: 01.06 2017

GJORD AV: ÄLR/ Ivar Gullström

DELTAGARE: ÄLR/ Ivar Gullström

Bilaga

2. TRAFIK - CHECKLISTA

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

2.4. Luftrafik		Ja	Nej	Klarläggs senare	INRIKTNING/PRECISERING, SKADE-/RISKFaktorER/ BEREDSKAP
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		Ja	Nej	Klarläggs senare	INRIKTNING/PRECISERING, SKADE-/RISKFaktorER/ BEREDSKAP
1	Telematik			X	
2	Telekommunikationsförbindelser			X	
3	Telekommunikationsnät			X	
4					

PROJEKT: Anläggande av vägbelysning längs landsväg nr 2,
sträckan Svensbölevägen - Mångstektavägen,
i Finby by, Sunds kommun

DATUM: 01.06 2017

GJORD AV: ÄLR/ Ivar Gullström

DELTAGARE: ÄLR/ Ivar Gullström

Bilaga

3. FARLIGA ARBETEN - CHECKLISTA

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

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			Förmontering av armaturer på marknivå rekommenderas
3 Arbeten ovanom elkablar			X		
4 Arbeten hängande i rep			X		
5 Arbetares risk för fall		X			Arbetskyddsplan
6 Brister i skydd mot fall		X			Arbetskyddsplan
7 Fallande föremål		X			Vid eventuellt arbete på hög höjd
8 Vindlast, väderförhållanden		X			

3.3.	Farliga arbeten med risk för högspänningsolyckor	Ja	Nej	Klarläggs senare	INRIKTNING/PRECISERING, SKADE-/RISKFaktorER/ BEREDSKAP
		1 Högspänningsledning	X		
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: Anläggande av vägbelysning längs landsväg nr 2, sträckan Svensbölevägen - Mångstektavägen, i Finby by, Sunds kommun

DATUM: 01.06 2017

GJORD AV: ÄLR/ Ivar Gullström

DELTAGARE: ÄLR/ Ivar Gullström

Bilaga

3. FARLIGA ARBETEN - CHECKLISTA

3.4. Arbeten med risk för drunkning		Ja	Nej	Klarläggs senare	INRIKTNING/PRECISERING, SKADE-/RISKFaktorER/BEREDSKAP
1	Arbeten på broar över vattendrag		X		
2	Förflyttning av kanal		X		
3	Provisoriska dammar		X		
4	Arbeten på is		X		
5	Arbeten under vatten (dykningsarbeten)		X		
6	Arbetsmaskiners stjälpning, sjunkning		X		
7	Förhållandena i vattenområdet (översvämningar, stark ström, variationer i vattennivån)		X		
8	Öppna myrar		X		
9	Silon		X		
10	Farliga schaktkanter under vatten		X		
11	Farliga slänter under vatten under arbetet		X		

3.5. Tunnelarbeten		Ja	Nej	Klarläggs senare	INRIKTNING/PRECISERING, SKADE-/RISKFaktorER/BEREDSKAP
1	Schaktning i tunnel		X		
2	Provisoriska bergsförstärkningar		X		
3	Ras		X		
4	Läckage (grundvatten, regnvatten, översvämning)		X		
5	Eldsvåda		X		
6	Belysning (reservbelysning), mörker		X		
7	Ventilation (avgaser från arbetsmaskiner/damm)		X		
8	Evakuerings- och räddningsrutter, nödutgångar		X		

3.6. Sprängning och bergsschaktning		Ja	Nej	Klarläggs senare	INRIKTNING/PRECISERING, SKADE-/RISKFaktorER/BEREDSKAP
1	Borrningsarbeten		X		Höga stup, arbetarskydd
2	Laddningsarbeten		X		
3	Täckning		X		
4	Sprängning av fält, icke detonerade sprängladdningar		X		
5	Trafik, byggnader, konstruktioner, personer i närheten av		X		
6	Bergets egenskaper (söndrighet, skifferbildning)		X		
7	Bergschakt		X		
8	Bergschaktning av öppningar och kanaler		X		
9	Sprängningar nära elektrifierade järnvägar		X		
10	Förflyttning av maskiner för bergsschaktning		X		
11	Transport och förvaring av sprängämnen		X		
12	Vandalism, stöld av sprängämnen		X		
13	Väderförhållanden (åska)		X		
14	Övriga arbeten i närheten av sprängningsarbeten		X		

PROJEKT: Anläggande av vägbelysning längs landsväg nr 2, sträckan Svensbölevägen - Mångstektavägen, i Finby by, Sunds kommun

DATUM: 01.06 2017

GJORD AV: ÅLR/ Ivar Gullström

DELTAGARE: ÅLR/ Ivar Gullström

Bilaga

3. FARLIGA ARBETEN - CHECKLISTA

3.7. Lyft	Ja	Nej	Klarläggs senare	INRIKTNING/PRECISERING, SKADE-/RISKFaktorER/BEREDSKAP
1 Inspektion av lyftutrustning	x			Lyftplanering
2 Lyftdon och -hjälpmedel	x			Lyftplanering
3 Lyft i närheten av järnväg		x		
4 Lyft i närheten av vägtrafik	x			Lyftplanering
5 Bindande av laster	x			Lyftplanering
6 Placering av lastdon, omständigheterna vid lyftplatsen	x			Lyftplanering
7 Rutter för lyft		x		
8 Lyft av stora och tunga föremål	x			Lyft av långa belysningsstolpar
9 Lyft med två lyftkranar		x		
10 Lyft och förflyttning av element		x		
11 Personlyft		x		
12 Områden för varors nedläggning	x			Lagringsplats för belysningsstolpar
13 Väderleksförhållanden vid lyft	x			Vindförhållanden

3.8. Rivningsarbeten	Ja	Nej	Klarläggs senare	INRIKTNING/PRECISERING, SKADE-/RISKFaktorER/BEREDSKAP
1 Tiden för rivningsarbetets påbörjande, hänsyn till andra arbetsfaser		x		
2 Rivningsarbetets ordningsföljd		x		
3 Rivning av bärande konstruktioner		x		
Rivning av övriga krävande konstruktioner (höga/stora konstruktioner, konstruktioner under mark)		x		
4 Rivning av skadade konstruktioner och konstruktioner i dåligt skick		x		
5 Rivning av eldfångda konstruktioner, förflyttning och tillfällig förvaring		x		
6 Rör, ledningar och containrar som skall rivas		x		
7 Rör, ledningar och containrar som skall rivas		x		
8 Arbetsbeskrivningar		x		
9 Övriga farliga och problematiska material som ska rivas		x		
10 Provisorisk stötning av delvis rivna konstruktioner		x		
11 Förflyttning av rivningsspill, mellanförvaring (bärighet, damm)		x		
12 Nedbrytning och kollaps av konstruktioner under rivningsarbetet		x		
13 Risk för fall (arbetare, konstruktioner)		x		
14 Skador som rivningsmaskiner kan medföra		x		

PROJEKT: Anläggande av vägbelysning längs landsväg nr 2,
sträckan Svensbölevägen - Mångstektavägen,
i Finby by, Sunds kommun

DATUM: 01.06 2017

GJORD AV: ÅLR/ Ivar Gullström

DELTAGARE: ÅLR/ Ivar Gullström

Bilaga

4. ÖVRIGA FUNKTIONER - CHECKLISTA

4.1.	Drift och underhåll under arbetet	Ja	Nej	Klarläggs senare	INRIKTNING/PRECISERING, SKADE-/RISKFaktorER/ BEREDSKAP
	1 Gränssnittet mellan byggandet och underhåll		X		
	2 Samordning av arbeten (säkerhetsföreskrifter)	X			Kontakt med vägunderhåll
	Underhåll av specialkonstruktioner under arbetet (säkerhetsanordninga 3 elanordningar, telematik)	X			Ledningsägare planerar
	4 Tidpunkter för åtgärder			X	
	5 Mottagning/överlåtelse av byggobjekte	X			Slutsyn, övriga syner
	6 Anvisningar för drift och underhåll (dokumentation av ändringar)	X			

PROJEKT: Anläggande av vägbelysning längs landsväg nr 2,
sträckan Svensbölevägen - Mångstektavägen,
i Finby by, Sunds kommun

DATUM: 01.06 2017

GJORD AV: ÅLR/ Ivar Gullström

DELTAGARE ÅLR/ Ivar Gullström

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	x			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		
15	Övergripande handarbete, tungt arbete	x			Abetarskyddsplan
16	Oordning (snavande, fall, skador på grund av föremål)	x			Abetarskyddsplan

PROJEKT: Anläggande av vägbelysning längs landsväg nr 2,
sträckan Svensbölevägen - Mångstektavägen,
i Finby by, Sunds kommun

DATUM: 01.06 2017

GJORD AV: ÅLR/ Ivar Gullström

DELTAGARE: ÅLR/ Ivar Gullström

Bilaga

6. IBRUKTAGNING - CHECKLISTA

6.1. Vägtrafik		Ja	Nej	Klarläggs senare	INRIKTNING/PRECISERING, SKADE-/RISKFaktorER/ BEREDSKAP
1	Ändrade trafikanordningar (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	Ibruktagnin av trafikljus och styrningssystem (riktning, synlighet)		X		
6	Ibruktagnin av tunnel och därtill hörande anordningar		X		

6.2. Järnvägstrafik		Ja	Nej	Klarläggs senare	INRIKTNING/PRECISERING, SKADE-/RISKFaktorER/ BEREDSKAP
1	Etappvis 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 anordningar (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: Anläggande av vägbelysning längs landsväg nr 2,
sträckan Svensbölevägen - Mångstektavägen,
i Finby by, Sunds kommun

DATUM: 01.06 2017

GJORD AV: ÅLR/ Ivar Gullström

DELTAGARE: ÅLR/ Ivar Gullström

Bilaga

6. IBRUKTAGNING - CHECKLISTA

6.3. Båttrafik		Ja	Nej	Kläggs senare	INRIKTNING/PRECISERING, SKADE-/RISKAFAKTORER/ BEREDSKAP
1	Farledsmuddringar (slänter, djup)		X		
2	Fasta säkerhetsanordningar		X		
3	Styrning av båttrafik		X		
4	Ankring		X		
5	Bogsering		X		
6	Användandet av strålkastare och ljudsignaler		X		
6.4. Underhåll		Ja	Nej	Kläggs senare	INRIKTNING/PRECISERING, SKADE-/RISKAFAKTORER/ BEREDSKAP
1	Räddningsplaner, -direktiv	X			Nödutryckning bör säkerställas.
2	Evakueringsruttor		X		
3	Brand- och räddningsövningar		X		
4	Säkerhetstester			X	
5	Emottagningsbesiktningar	X			Besiktning av el-systemet för vägbelysningen
6	Drift- och underhållsdirektiv	X			Drift- och underhållsdirektiv för vägbelysningen
7	Användarinstruktion		X		
8	Återställningsmöjligheter under drift		X		
9	Dokumentation av ändringar	X			Alla ändringar ska dokumenteras

PROJEKT: Anläggande av vägbelysning längs landsväg nr 2, sträckan Svensbölevägen - Mångstektavägen, i Finby by, Sunds kommun

DATUM: 01.06 2017

GJORD AV: ÅLR/ Ivar Gullström

DELTAGARE: ÅLR/ Ivar Gullström

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							
2.	Undantagsfall	Kontinuerlig trafik, trafikolycka	SI	Be	III klass	Arbetsplanering, TA-plan, undvika arbetsmaskiner på vägbanan		
3.	Engångsföreteelse	Kontinuerlig trafik, trafikolycka	SI	Be	III klass	Arbetsplanering, TA-plan, undvika arbetsmaskiner på vägbanan		
7.	Byggobjektets tillstånd	Schaktningsarbeten nära bosättning, risk för skador på privat egendom, ont om utrymme, vägtrafik	SI	Li	II klass	Arbetsplanering, förhandsbesiktning och dokumentering, skydd av egendom.		
1.2.	Byggprojektets natur							
2	Arbetstidsbegränsning	Bosättning i närområdet	AI	Li	II klass	Ta hänsyn till närboende		
4	Provisoriska förfaringsätt	Omledning av trafik	Synnerligen AI	Be	IV klass	TA-plan		
6	Arbeten beställda av andra klienter	Nedläggning av övriga ledningsägare i samband med entreprenaden	AI	Li	II klass	Kommunikation med ledningsägare		
8	Byggherrens kontroll	Kontroll på utförd prestation	AI	Be	III klass	God kvalitet på arbetet		
1.3.	Byggprojektets omständigheter							
1	Arbetsplatsens läge (tätort, motorväg, huvudbana, sidospår)	Landsväg	AI	Be	III klass	Vaksamhet, TA-plan		
4	Invånare, kunder, beställarpersonal, hyresgäster, användare	Närboende och trafikanter	AI	Li	II klass	Vaksamhet, TA-plan, information till närboende		
7	Övriga funktioner och arbetsobjekt i närheten av arbetsplatsen	Befintliga vägar, busskur och fastigheten i korsningsområdet till Mångstektavägen. Risk för skador	AI	Li	II klass	Förhandsbesiktning, skydd av objekten		
9	Ledningar, kablar och rör/rörssystem	EI, tele, VA och fjärrvärme. Både under jord och luftledningar.	AI	Be	III klass	Kontakt med ledningsägarna		
11	Användandet av arbetsmaskiner och -redskap	Tunga fordon och maskiner	AI	Li	II klass	Blinklampor och ljudsignaler ska finnas på fordonen.		
12	Arbetsplatsmiljö (oreda, gemensam användning)	Långsträckt arbetsområde	SI	Li	II klass	Kontinuerlig städning, effektiv lagring av material		
13	Användandet av arbetsplatsen till annat under arbetet	Trafikerad miljö	AI	Li	II klass	TA-plan		
15	Transporter till arbetsplatsen och förflyttningar inom arbetsplatsen (rutter)	Intervalltrafik med arbetsmaskiner	AI	Li	II klass	Blinklampor och ljudsignaler ska finnas på fordonen. Godkännande av arbetsplattformar och planering av förflyttningar		
16	Lager- och lastningsplatser (material som ska lagras)	Bränslen, smörjmedel.	AI	Be	III klass	Uppsamlingskärl runt tankar.		

Nr.	FARA/PROBLEM/STÖRNING	ÅSKÅDLIGGÖRANDE AV FARA	Sannolikhet	Allvarlighet	Åtgärds-klass	BEREDSKAP / ÅTGÄRDSFÖRSLAG/UPPFÖLJNING	Ansvarig person	Datum
18	Vandalism	Stöld av utrustning och bränsle.	Al	Li	II klass	Lås och tillsyn.		

Nr.	FARA/PROBLEM/STÖRNING	ÅSKÅDLIGGÖRANDE AV FARA	Sannolikhet	Allvarlighet	Åtgärds-klass	BEREDSKAP / ÅTGÄRDSFÖRSLAG/UPPFÖLJNING	Ansvarig person	Datum
2.	TRAFIK							
2.1.	Vägtrafik							
1	Trafiken på arbetsplatsen och dess närhet (olika trafikformer och mängder)	Intertrafik, vägtrafik, lätttrafik	Synnerligen Al	Be	IV klass	TA-plan, skyltningar, avspärningar, varselklädsel		
2	Trafikstyrning (guidning, trafikmärken, skyltning)	Oavsiktlig inkörning på arbetsplatsen, schakt	Sl	Be	III klass	TA-plan, skyltningar, avspärningar		
3	Provisoriska trafikarrangemang (upprättning, drift, avveckling)	Missuppfattning	Sä	Be	II klass	TA-plan, skyltningar, avspärningar		
4	Lätt trafik	GC-bana	Al	St	IV klass	TA-plan, skyltningar, avspärningar, vaksamhet		
5	Korsningar mellan fotgängartrafik och annan trafik	Tillfälliga maskiner på allmän väg	Al	Be	III klass	TA-plan, skyltningar, avspärningar		
7	Specialtransporter, tunga transporter, farliga ämnen	Bränsletransporter, räddningsfordon	Al	Be	III klass	TA-plan, skyltningar, avspärningar, trygga framkomligheten för räddningsfordon		
8	Arbetsplatsens avspärning från trafiken (vägtrafikens riskföra)	Oavsiktlig inkörning på arbetsplatsen, schakt	Sl	Be	III klass	TA-plan, skyltningar, avspärningar		
11	Gatu- och anordningar för privat väg (anslutningar, omvägar, vändplatser)	Tillgänglighet till fastigheter	Sl	Li	II klass	Kontakt med fastighetsägare.		
13	Busstrafik, hållplatser	Busstrafik i området	Al	Li	II klass	Busshållplatserna påverkas inte i större utsträckning. Hänsyn tas till busstrafiken.		
3.	FARLIGA ARBETEN							
3.1.	Grävning							
3	Schakt i närheten av trafiken	Avåkning	Sä	Be	II klass	TA-plan, skyltningar, avspärningar		

Nr.	FARA/PROBLEM/STÖRNING	ÅSKÅDLIGGÖRANDE AV FARA	Sannolikhet	Allvarlighet	Åtgärds-klass	BEREDSKAP / ÅTGÄRDSFÖRSLAG/UPPFÖLJNING	Ansvarig person	Datum
3.2. Arbeten på höga höjder								
2	Krävande och höga personlyft	Eventuellt arbete från skylift.	Al	St	IV klass	Förmontering av armaturer på marknivå rekommenderas. Utbildning för personlift. Säkerhetssele.		
5	Arbetares risk för fall	Eventuellt arbete från skylift.	Al	St	IV klass	Förmontering av armaturer på marknivå rekommenderas. Utbildning för personlift. Säkerhetssele.		
6	Brister i skydd mot fall	Eventuellt arbete från skylift.	Al	St	IV klass	Förmontering av armaturer på marknivå rekommenderas. Utbildning för personlift. Säkerhetssele.		
7	Fallande föremål	Fallande objekt vid eventuellt arbete från skylift.	Sl	Be	III klass	Förmontering av armaturer på marknivå rekommenderas. Utbildning för personlift. Hjälms.		
8	Vindlast, väderförhållanden	Hård vind vid lyft och arbete på hög höjd.	Sl	Li	II klass	Anpassning av arbetet till väderförhållanden.		
3.3. Farliga arbeten med risk för högspänningsolyckor								
1	Högspänningsledningar	Jordledningar och luftledningar.	Sl	Be	III klass	Genomgång med ledningsägare		
4	Elektrifiering av arbetsplatsen	Skadade ledningar, icke jordade aggregater, skador i arbetsredskap	Sl	Li	II klass	Besiktningar		
5	Arbeten i närheten av elledningar och kablar	Skadade ledningar, icke jordade aggregater, skador i arbetsredskap	Sl	Li	II klass	Genomgång med ledningsägare		
4. ÖVRIGA FUNKTIONER								
4.1. Drift och underhåll under arbetet								
2	Samordning av arbeten (säkerhetsföreskrifter)	Vägunderhåll sammanfaller med entreprenaden.	Sl	Li	II klass	Kommunikation med vägunderhållet		
3	Underhåll av specialkonstruktioner under arbetet (säkerhetsanordningar, elanordningar, telematik)	Underhåll av specialkonstruktioner sammanfaller med entreprenaden.	Sl	Li	II klass	Kommunikation med ledningsägare		
5	Mottagning/överlåtelse av byggobjektet		Sl	Li	II klass	Slutsyn, övriga besiktningar		
6	Anvisningar för drift och underhåll (dokumentation av ändringar)	Dokumentation görs inte.	Sl	Li	II klass	Omedelbar dokumentation av ändringar samt skriftligt godkännande av beställaren. Drift- och underhållsmanual		

Nr.	FARA/PROBLEM/STÖRNING	ÅSKÅDLIGGÖRANDE AV FARA	Sannolikhet	Allvarlighet	Åtgärds-klass	BEREDSKAP / ÅTGÄRDSFÖRSLAG/UPPFÖLJNING	Ansvarig person	Datum
5.	ARBETHYGIEN							
5.1.	Hälsorisker							
1	Damm, orsak till damm	Schaktning, fyllning	Al	Li	II klass	Arbetarskyddsplan, vattning		
2	Gaser, avgaser	I närheten av maskiner	Al	Li	II klass	Vaksamhet		
3	Explosionsrisk, eldsvåda, bränn-gaser	I närheten av bränsleförråd	Sl	Be	III klass	Vaksamhet		
7	Gifter, frätande material	Bränslen, smörjmedel	Al	Li	II klass	Vaksamhet		
9	Buller, vibrationer	Tunga fordon och maskiner	Al	Li	II klass	Arbetarskyddsplan, skyddsutrustning		
10	Bristfällig belysning, bländning	Bländande från vägtrafik och arbetsmaskiner	Sl	Li	II klass	Arbetsplanering		
12	Hetta, köld, drag		Al	Li	II klass	Lämpliga arbetskläder		
13	Arbete i trött tillstånd, besvärliga arbetstider (nattarbete), långa arbetsskift	Långa arbetsskift	Al	Li	II klass	Vaksamhet från ledning, tidsplanering		
15	Övergripande handarbete, tungt arbete		Al	Be	III klass	Arbetarskyddsplan, noggrann planering av manuellt arbete		
16	Oordning (snavande, fall, skador på grund av föremål)	Materiel på oplanerade platser, lösa stenar.	Al	Be	III klass	Kontinuerlig städning av skräp på arbetsplatsen		
6.	I BRUKTAGNING							
6.4.	Underhåll							
1	Räddningsplaner		Synnerligen Sä	Synnerligen St	II klass	Framkomlighet för räddningsfordon ska säkerställas		
5	Emottagningsbesiktningar	Fel i el-systemet	Sä	Be	II klass	Besiktning av el-systemet för vägbelysningen		
6	Drift- och underhållsdirektiv	Felaktigt underhåll	Sä	Li	I klass	Drift- och underhållsdirektiv för vägbelysningen		
9	Dokumentation av ändringar	Fel i slutritningarna.	Al	Li	II klass	Alla ändringar ska godkännas av beställaren skriftligen och slutdokumentation överlämnas åt beställaren i samband med slutsyn.		

Riskens sannolikhet

Synnerligen Al	> Synnerligen allmän
Al	> Allmän
Sl	> 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

Riskens sannolikhet

- Hur ofta kan risken förverkligas
- Hur ofta förverkligas risken

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

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

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



mvr

MÄTARE

2010

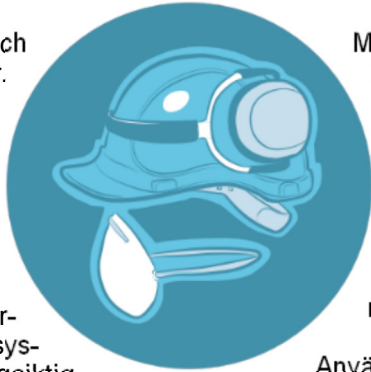
Bedömning och utveckling av säkerhetsnivån
på mark- och vattenbyggnadsarbetsplatser

Innehåll

Bedömning och utveckling av säkerhetsnivån på mark- och vattenbyggnadsarbetsplatser.....	3
Säkerheten främjas genom positiv respons	4
Faktorer som inverkar på säkerheten mäts.....	5
Genomförande av observationsrundor	6
Beräkning av säkerhetsindex.....	7
Utrustning.....	9
Skydd och riskområden	11
Vägar och gångstråk	12
Ordning och förvaring	13
Ibruktagning.....	14
Källor	15
INFRA rf:s arbetarskyddsgrupp	15
Blanketter	16

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. 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 anknyter till rörlighet, såsom halknings- och fallolyckor samt att bli påkörd av fordon. Hanteringen av rasrisker i schaktgröpar 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 observationer och som är avsedd för den veckovisa inspektionen av arbetsplatsen och mätningen av säkerhetsnivån. 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.

I de veckovisa inspektionerna har man traditionellt så gott som endast tagit upp brister. MVR-mätaren 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 sags att det som inte kan mätas kan inte heller 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 positive respons.

Positiv respons är också den största skillnaden mellan den gamla veckoinspektionen och MVR-mätaren. På arbetsplatserna har man i anslutning till inspektionerna vant sig vid att söka efter brister, och således har man endast diskuterat de ärenden som skötts dåligt. Att på detta sätt framhäva missförhållanden, även om läget är bra i det stora hela, har bidragit till att stämpla hela säkerhetsverksamheten som något tråkigt och obligatoriskt.

I MVR-mätningen beaktas både säkerhetsaspekter som är i skick och säkerhetsaspekter som bör förbättras. Säkerheten på arbetsplatsen betygsätts.

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 arbetarskyddsinspektioner. Då utförs inspektionerna samtidigt av arbetsgivarens ansvariga och arbetstagarernas representant. I inspektionen av lyftkranar deltar också maskinens användare. I slutet av denna anvisning finns tips för hur MVR-mätaren tas i bruk på arbetsplatser. 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.

Därvid inspekteras arbetsplatsen noggrannare än i den gamla säkerhetsinspektionen. På detta sätt får man 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 observationsobjekten 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. Dessa är de samma som i den traditionella arbetarskyddsinspektionen skulle ha föranlett en anmärkning bland 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 beror på att den gamla arbetarskyddsinspektionen endast fäste uppmärksamhet vid brister, vilket skapade rutiner som fokuserade på dem. 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. Så småningom vänjer man sig vid de nya observationsrutinerna, och de börjar löpa snabbare. 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 områdena i sin helhet en åt gången
3. Anteckna alla observationer
4. Kom också ihop 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:

MVR

DATUM 12.6.2013

FÖRETAG Infra Byggare AB

ARBETSPLATS / ARBETSNUMMER E18 Vägen

GENOMFÖRD AV Göran I. Nfra

⊕

MÄTOBJEKT	RÄTT	TOT.	FEL	TOT.
1. ARBETE OCH BRUK AV MASKINER * ANV. AV SKYDDSUTRUSTNING OCH RISKTAGANDE	■■■	5	■	2
2. UTRUSTNING * ARBETSMASKINER OCH LYF- TANORDNINGAR * MINDRE UTRUSTNING * ELEKTRIFIERING * BELYSNING	■■■ ■■	10	■■■	3
3. SKYDD OCH RISKOMRÅDEN * FALLSKYDD * RASRISK * MASKINRISKOMRÅDEN	■■■	4	■	1
4. VÄGAR OCH GÅNGSTRÅK * EXTERN TRAFIK OCH GÄENDE * ARBETSVÄGAR * PASSAGER	■■■ ■■	8		0
5. ORDNING OCH FÖRVARING * ALLMÅN ORDNING * ÅVFALLSKÄRL * FÖRVARING AV FARLIGA ÄMNEN	■■■	3	■■■	5
	RÄTT TOT: 31		FEL TOT: 11	

$$\frac{\text{Antal observationer som är rätt}}{\text{Antal observationer som är rätt och fel}} \times 100$$

Arbete och bruk av maskiner

Observationer

- En observation för varje arbetstagare på området, både för dem som rör sig till fots och förarna

Kriterier för godkännande

- Användning av skyddsutrustning och risktagande:
Arbetstagaren använder nödvändig skydds- och säkerhetsutrustning och tar inga uppenbara risker eller utsätter andra för risker i sitt arbete.
 - På mark- och vattenbyggnadsarbetsplatser ska man använda skyddshjälm, ögonskydd, säkerhetsskor och en synlig skyddsdräkt med reflexer samt vid behov knäskydd.
 - Hörsel- och andningskydd 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 när man arbetar på en höjd på över två meter om skyddskonstruktioner saknas.
 - Säkerhetssele ska användas i personliftar med vik- eller teleskoparm.
 - Uppblåsbar flytväst ska användas i arbete som medför drunkningsrisk.

Risker som arbetstagare tar kan handla om arbetsmoment som medför fallrisk, arbete i schakt utan slantar eller stödkonstruktioner, användning av stege som arbetsplattform, tungt arbete på A-stege eller på rörlig ställning med olåsta hjul, arbete eller vistelse på en rörlig maskins riskområde.

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.

Utrustning

Observationer

- En observation för varje arbetstagare på området, både för dem som rör sig till fots och förarna
- En observation för varje arbetsmaskin, t.ex. schaktningsmaskin, grävmaskin, lastbil, lyftkran, personlift, pålningsmaskin, borrhög etc.
- En observation för varje verktygsmaskin, t.ex. cirkelsåg, lyftredskap, svetsutrustning eller "padda".
- En observation för varje ställning, bock, stege och gångbro på området.
- 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.

Kriterier för godkännande

● Arbetsmaskiner och lyftanordningar

Maskinen är allmänt sett i gott skick utifrån en okulär granskning och helt i funktionsskick. Särskild uppmärksamhet fästs vid lyktor, varningsljus, backlarm och stöd. Varningsmärkena är på plats och synliga, och maskinens trappor och gångar är rena och fria från is, olja och andra halknings- och snubblingsrisker.

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 id-plåt.
- Svetsutrustningens ventiler och slangar är hela och svetsvagnen har släckare och skyddshandske.



● Ställningar, bockar, stegar och gångbroar

Ställningen har genomgått ibruktagningskontroll och är försedd med en skylt om detta. Ställningen är förenlig med andra föreskrifter om fundament, förstyvning, förankring, arbetsplattformar och uppfarter. Särskild uppmärksamhet fästs vid att ställningen har ändamålsenliga skyddsräcken inklusive mellanräcken och fotlister och att arbetsplattformarna har fästs med till exempel fotlister. Uppfarten till ställningen ska bestå av trappor, lejdare eller stegar. Inget onödigt skräp eller material får finnas på arbetsplattformarna och uppfarterna. 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 att de hänger i luften om de riskerar att frysa fast i marken. Vid behov har kablarna skyddats till exempel med en rädda.

● Belysning

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

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.
- Observationen görs om varje enskilt räck 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 tak med lösa stenar i tunnlar. Stödkonstruktionerna och släntarna 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.
- Schaktjorden ska placeras på minst två meters avstånd från schaktets kant.
- Riskområdet för varje arbetsmaskin på området ska observeras.

Kriterier för godkännande

- **Fallskydd**

Fall förebyggs med räcken eller skyddslock (t.ex. på brunnar).

 - Räcken ska utifrån en okulär inspektion vara stadiga och försedda med handräcken, mellanräcken och fotlister.
 - Arbetsplattformar får inte ha springor som är över 30 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, och tunneltak ska befästas. Om andra åtgärder ännu inte vidtagits ska tillträdet till området förhindras.
- **Arbets**

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

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

Vägar och gångstråk

Begrepp som används i anvisningen

TRAFIKLED

Allmän väg för utomslående fordonstrafik

FOTGÅNGARLED

Fotgångarled för utomstående fotgångare.

ARBETSVÄG

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

GÅNGSTRÅK

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

TILLFÄLLIGTGÅNGSTRÅK

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

Observationer

- Även områden där arbetsplatsen påverkar den externa trafiken eller fotgångarna ska märkas ut på samma sätt som områdena på arbetsplatsen, även om de inte utgör delar av den egentliga arbetsplatsen. Trafik- och fotgångarleder observeras som separata områden och indelas vid behov in i flera delar.
- 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. Dessutom görs separata observationer om gångbroar, trappor och andra sådana konstruktioner. Tillfälliga gångstråk ingår i den allmänna ordningen på området.

Kriterier för godkännande

● Extern trafik och fotgångartrafik

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

● Arbetsvägar och gångstråk

Arbetsvägarna och gångstråken ligger på tillräckligt avstånd från arbetsobjekten och är i tillräckligt bra skick med tanke på ändamålet. 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.

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 samt magasin för sprängämnen.

Kriterier för godkännande

- **Allmän ordning**

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. Avfallskärnen är hela, korrekt lastade och vid behov har avfallet sorterats. Avfallet har inte spridits till omgivningen.

- **Lagring av farliga ämnen**

Oljor, gaser och brinnande vätskor och avfall som uppstår förvaras i hela och rena kärl. Bränsletankarna har dubbelt hölje eller skyddsbassäng.

Sprängämnen förvaras i ett godkänt, slutet och låst magasin. Endast den mängd sprängämnen får finnas på laddningsplatsen som behövs för fältet som ska laddas.

Ibruktagning

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

Både huvudentreprenörens arbetstagare och underentreprenörerna och deras arbetstagare informeras om ibruktagningen av MVR-mätaren. Man kan ta upp ärendet på ett samarbetsmöte genast i början av byggprocessen. Då kan man samtidigt komma överens om spelreglerna för säkerheten på arbetsplatsen.



Det lönar sig att göra några inspektionsrundor redan före samarbetsmötet. Resultaten av dem beskriver då utgångsläget som kan diskuteras på mötet. Då kan man också ställa upp en miniminivå för säkerhetsindexet. Målet borde vara tillräckligt utmanande men även möjligt att nå.

Mätresultaten tillkännages på en responstavla där indexet uppdateras varje vecka. Responstavlan tas i bruk genast efter samarbetsmötet.

Arbetsledningen och arbetstagarnas arbetskyddsfullmäktig 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 blanketten för föregående inspektionsrunda och kontrollerar om de upprepas. Om möjligt verifieras åtgärdade brister under nästa inspektionsrunda.

Källor

- Arbetarskyddslag (738/2002)
- 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 beslut om ordningsregler för sprängnings- och brytningsarbete (410/86)
- Statsrådets förordning om säkerheten vid sprängnings- och brytningsarbeten (644/2011)
- Kemikalielag (744/89)
- Kommunala ordningsregler

INFRA rf:s arbetarskyddsgrupp

Raimo Antila Destia Oy
Jukka Hietavirta ESAV, ansvarsområdet för arbetarskydd
Henrik Holmberg Terramare Oy
Tapani Karonen INFRA ry
Kati Kaskiala Lemminkäinen Infra Oy
Jari Korpisaari SRV Yhtiöt Oyj
Mika Kortene INFRA ry
Seppo Kumpulainen YIT Rakennus Oy
Pekka Koskipää Försäkringsbolaget Fennia
Teppo Lainio Rudus Oy
Reijo S. Lehtinen Rakennusteollisuus RT ry
Timo Pinomäki Skanska INFRA Oy
Timo Partanen Maanrakennusliike E.M. Pekkinen Oy
Risto Ruokamo INFRA ry

Layout för svenska version: Santeri Jusslin INFRA ry 2/2013

Finsk version ISBN 978-952-9697-11-2

Blanketter



DATUM _____

FÖRETAG _____

ARBETSPLATS / ARBETSNUMMER _____

GENOMFÖRD AV _____

MÄTOBJEKT	RÄTT	TOT.	FEL	TOT.
1. ARBETE OCH BRUK AV MASKINER • ANV. AV SKYDDSUTRUSTNING OCH RISKTAGANDE				
2. UTRUSTNING • ARBETSMASKINER OCH LYF- TANORDNINGAR • MINDRE UTRUSTNING • ELEKTRIFIERING • BELYSNING				
3. SKYDD OCH RISKOMRÅDEN • FALLSKYDD • RASRISK • MASKINRISKOMRÅDEN				
4. VÄGAR OCH GÅNGSTRÅK • EXTERN TRAFIK OCH GÄENDE • ARBETSVÄGAR • PASSAGER				
5. ORDNING OCH FÖRVARING • ALLMÄN ORDNING • AVFALLSKÄRL • FÖRVARING AV FARLIGA ÄMNEN				
	RÄTT TOT:		FEL TOT:	

$$\frac{\text{Antal observationer som är rätt}}{\text{Antal observationer som är rätt och fel}} \times 100$$

BRISTER	ANSVAR	ÅTGÄRDSDATUM

Arbetsgivarens representant

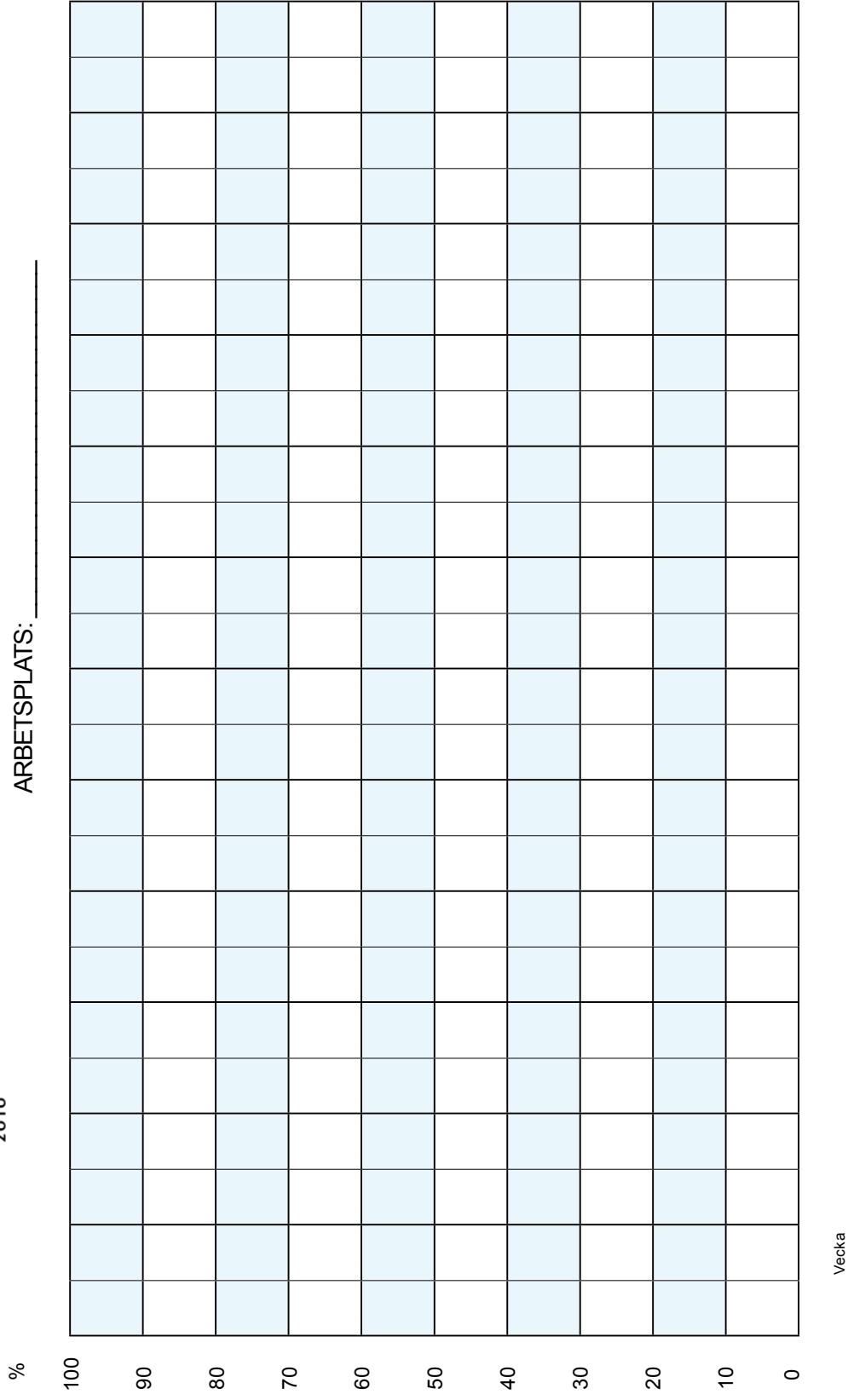
Arbetstagarnas representant

Mätobjekt	Antal	Kriterier för godkännande
1. ARBETE OCH BRUK AV MASKINER		
• ANVÄNDNING AV SKYDDS-UTRUSTNING OCH RISKTAGANDE	• en för varje arbetstagare, inklusive maskinförare	• använder personlig skyddsutrustning, tar inga onödiga risker (ex. fallrisk, maskiners olämplighet till arbetet etc.)
2. UTRUSTNING		
• ARBETSMASKINER OCH LYFTANORDNINGAR	• en för varje arbetsmaskin	• maskinernas arbetsplattformar och allmänt skick (belysning, gångplaner etc.)
• MINDRE UTRUSTNING	• en för varje verktygsmaskin (cirkelsåg, lyftredskap, svetsutrustning, "padda")	• allmänt skick och maskinspecifika regler för mindre utrustning
• ELEKTRIFIERING	• en för varje central (> 16A och kabel > 240 V)	• placering och skydd av centraler och kablar
• BELYSNING	• observation där belysning behövs.	• samt tillräcklig allmän- och arbetsbelysning
3. SKYDD OCH RISKOMRÅDEN		
• FALLSKYDD	• för fria kanter och öppningar	• fallskydd från och med 2 meters höjd • skyddsräcken (3 ledare)
• RASRISK	• för ställen med rasrisk (schaktgropar, mark, tunneltak)	• schaktgropar har ändamålsenliga stöd, berg har förstärkts med bultning/sprutbeton eller är skalad, slänter om det inte behövs stödkonstruktioner, isolering av farliga områden, upplag för jordmassor.
• MASKINRISKOMRÅDEN	• för varje maskin	• yta som behövs för arbetet, markeringar
4. VÄGAR OCH GÅNGSTRÅK		
• EXTERN TRAFIK OCH GÅENDE	• en för varje ställe där allmänna vägar eller gångstråk påverkas	• varningsskyltar och -ljus, avspärningar, fardvägar
• ARBETSVÄGAR	• arbetsvägen som helhet eller i delar	• vägamans skick och färdhinder
• PASSAGER	• för varje passage och trappa på området	• passagerans placering, skick och färdhinder
5. ORDNING OCH FÖRVARING		
• ALLMÄN ORDNING	• en för varje område	• bra ordning med avseende på säkerhet och kvalitet, jord sprids inte i omgivningen/dammet minskas vid behov genom bevattning
• AVFALLSKÄRL	• för varje kärl	• rent kring avfallskärl, rätt lastat och sorterat
• FÖRVARING AV FARLIGA ÄMNEN	• för varje förråd för farliga ämnen (t.ex. bränsle och sprängmedel)	• sortering av oljeavfall, behållares skick • sprängmedel i låsta, lagenliga magasin

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

ARBETSPLATS SÄKERHETSNIVÅ

ARBETSPLATS: _____



Vecka

MVR-Mätare

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 tredje uppdaterade versionen av MVR-mätaren. Ansvaret för uppdateringen innehades av Infra ry:s arbetarskyddsgrupp.

För att främja användningen av MVR-mätaren har man även utvecklat ett interaktivt introduktionssystem för MVR-mätaren. Ytterligare information om systemet finns på www.infra.fi/tyoturvallisuus och mvrmittari.infra.fi

INFRA RF
Unionsgatan 14
00130 Helsingfors
TEL. (09) 12991
WWW.INFRA.FI



ARBETSKYDDSCENTRALEN
Lönrotsgatan 4 B
00120 Helsingfors
TEL. 09 616 261
WWW.TYOTURVA.FI

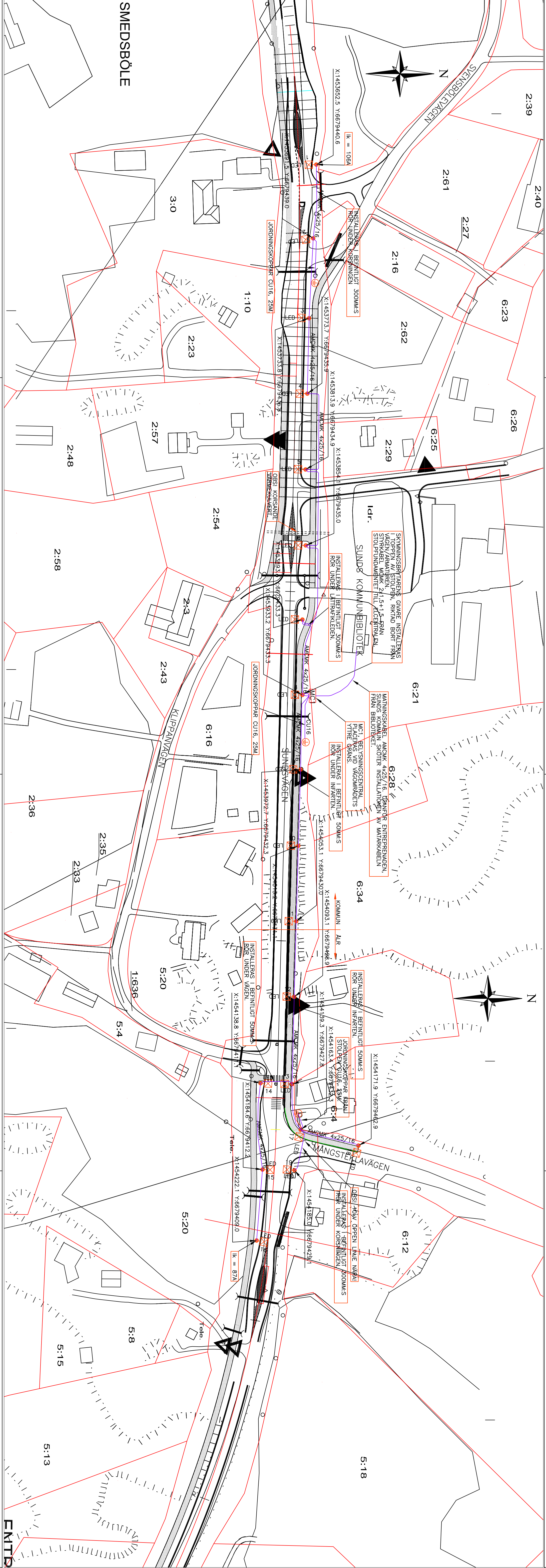


ARBETSHÄLSOINSTITUTET
Topeliusgatan 41 A A
00250 Helsingfors
TEL. 030 4741
WWW.TTL.FI



RITNINGSFÖRTECKNING

<u>Ritn.nr</u>	<u>Ritning</u>	<u>Skala</u>
E02-50-01	Planritning	1:2000
E02-50-02	Centralschema	
E02-50-03	Kretsschema	



TECKENFÖRKLARING

- OBESI KABLARNA INSTALLERAS I 50MM:S SKYDDSRÖR.
- MC1 = GATUBELYSNINGENS ELCENTRAL
- ⊕ = JORDNING, CUI6, 25M
- ⊗ = LEDARMATUR PÅ METALLSTOLPE
- LED

- KOORDINATERNA ENLIGT KKS GRUNDKOORDINATSYSTEMET.
 - BELYSNINGSKLASS: ME4b + S3

REV.	ANTAL	REVIDERINGSANMÄRKNING	SIGNATUR	DATUM
ARBETE		ÅLANDS LANDSKAPSRÄGGERING		
		SUNDSVÄGEN		
		SUNDS KOMMUN		
		SKALA 1:1000		
		RITAT		
		RAINER JANSSON		
		GRANSKAT		
		PLANEERAT		
		RONNIE LINDQVIST (NSM)		
DARBETSNUMMER/		ARBETSNUMMER	RITINGSNUMMER	
		ALR 2013/465	E02-50-01	
DATUM		01.06.2017		



Ålands
Landskapsregering

FB 1060, AX-22111 MARIEMÅN
 Tel: 018-25000 Fax: 018-23790
 www.regeringen.ax/foik

DIM-AUTO
Profilo DIM 123
Profile DIM-123

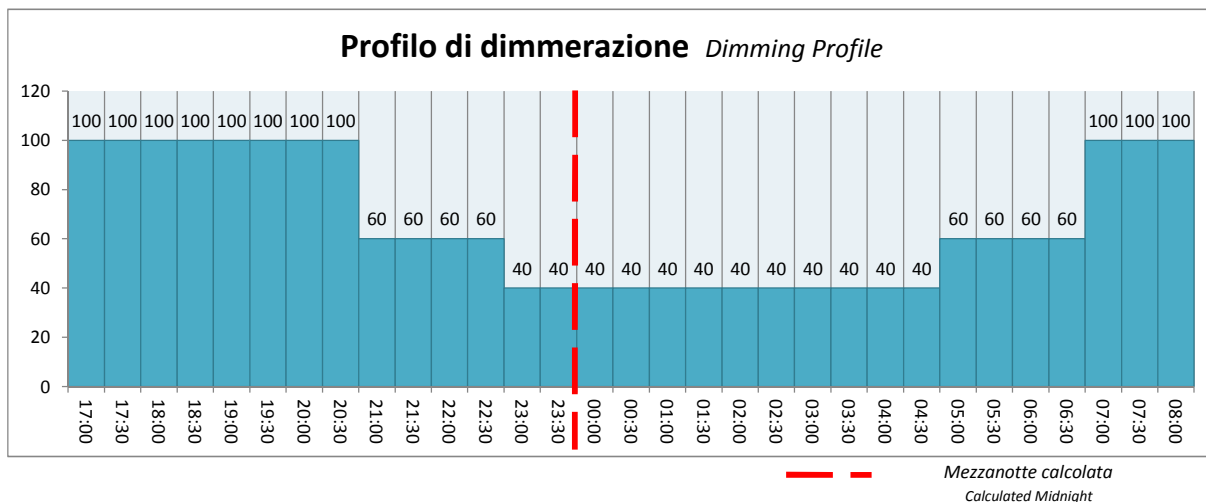


Tabella profilo di dimmerazione *Dimming profile Table*

Orario Time	17:00	17:30	18:00	18:30	19:00	19:30	20:00	20:30	21:00	21:30	22:00	22:30	23:00	23:30	00:00
DIM %	100	100	100	100	100	100	100	100	60	60	60	60	40	40	40

00:30	01:00	01:30	02:00	02:30	03:00	03:30	04:00	04:30	05:00	05:30	06:00	06:30	07:00	07:30	08:00
40	40	40	40	40	40	40	40	40	60	60	60	60	100	100	100

Note

La mezzanotte viene calcolata in funzione del tempo di accensione delle ultime 7 notti.

E' consigliato l'utilizzo di un orologio astronomico associato ad una fotocellula per regolare l'accensione e lo spegnimento dell'impianto in modo da minimizzare la differenza della mezzanotte calcolata rispetto a quella reale al variare delle stagioni.

Midnight is calculated relating to the last 7 night "ON" time.

It is suggested the use of a photocell to regulate the switching on and off of the plant in order to minimize the difference between the calculated and natural midnight during the seasons.

Sundsvägen I-TRON h=8m

Yhteyshenkilö: Ronnie Lindqvist
Tilausnumero:
Toiminimi: N3M
Asiakasnumero:

Päivämäärä: 21.05.2017
Tekijä: Jaakko Juusela

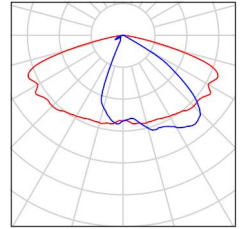
SILUX OY AB

Kuninkaankartanontie 46A
02780 Espoo

Tekijä Jaakko Juusela
Puhelin +358405794201
Faksi -
Sähköpostiosoite jaakko.juusela@silux.fi

Sundsvägen I-TRON h=8m / Luettelo valaisimista

4 Kappale AEC ILLUMINAZIONE SRL I-TRON 1 0C8 STU- W 4.7-6M I-TRON 1 0C8 STU-W 4.7-6M Löydät valaisimen kuvan valaisinluettelosta.
Tavarnumero: I-TRON 1 0C8 STU-W 4.7-6M
Valovirta (Valaisin): 12620 lm
Valovirta (Lamput): 12620 lm
Valaisimien teho: 106.0 W
Valaisinten luokittelu CIE: 100
Elektroniikkakomponenttien valovirtakoodi: 38
71 96 100 100
Varustus: 1 x L-ITR-0C8-4000-700-6M-70-25
(Korjaustekijä 1.000).



SILUX OY AB

Kuninkaankartanontie 46A
02780 Espoo

Tekijä Jaakko Juusela
Puhelin +358405794201
Faksi -
Sähköpostiosoite jaakko.juusela@silux.fi

Katu 1 / Suunnittelutiedot

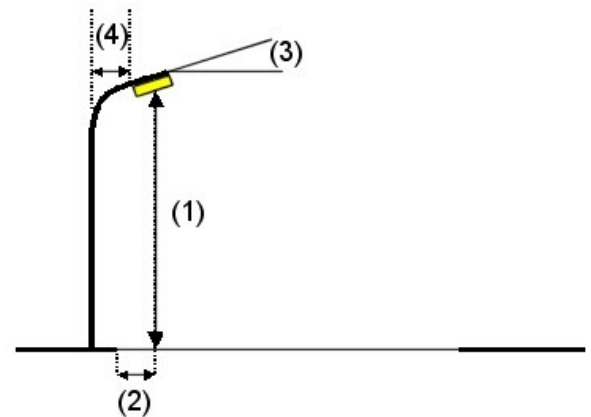
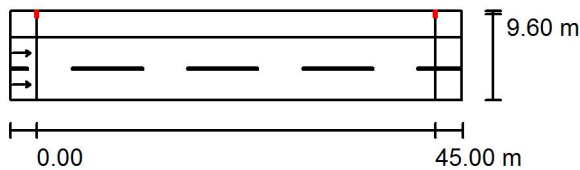
Tien profiili

Jalkakäytävä 1 (Leveys: 3.000 m)

Ajorata 1 (Leveys: 7.000 m, Ajokaistojen lukumäärä: 2, Päälyste: R2, q0: 0.070)

Huoltokerroin: 0.80

Valaisinjärjestykset



Valaisin:	AEC ILLUMINAZIONE SRL I-TRON 1 0C8 STU-W 4.7-6M I-TRON 1 0C8 STU-W	
Valovirta (Valaisin):	12620 lm	Valovoiman enimmäisarvot
Valovirta (Lamput):	12620 lm	tapauksessa 811
Valaisimien teho:	106.0 W	70°: cd/klm
Järjestely:	yksipuolisesti yläpuolella	tapauksessa 226
Katuvalojen väli:	45.000 m	80°: cd/klm
Asennuskorkeus (1):	8.110 m	tapauksessa 0.95
Valopisteen korkeus:	8.000 m	90°: cd/klm
Etäisyys tien reunaan (2):	-2.590 m	Kaikkiin niihin suuntiin, jotka muodostavat ilmoitetun kulman alemman
Poikkivarren kallistuma (3):	5.0 °	pystysuoran kanssa, kun valaisin on asennettu käyttökuntoon.
Poikkivarren pituus (4):	1.400 m	Valovoiman arvot eivät ylitä arvoa 95°.
		Sijoittelu täyttää häikäisyarvoluokan vaatimukset
		D.3.

SILUX OY AB

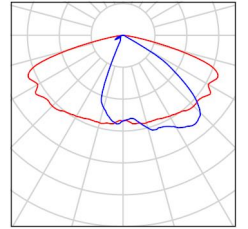
Kuninkaankartanontie 46A
02780 Espoo

Tekijä Jaakko Juusela
Puhelin +358405794201
Faksi -
Sähköpostiosoite jaakko.juusela@silux.fi

Katu 1 / Luettelo valaisimista

AEC ILLUMINAZIONE SRL I-TRON 1 0C8 STU- W 4.7-6M I-TRON 1 0C8 STU-W 4.7-6M
Tavarnumero: I-TRON 1 0C8 STU-W 4.7-6M
Valovirta (Valaisin): 12620 lm
Valovirta (Lamput): 12620 lm
Valaisimien teho: 106.0 W
Valaisinten luokittelu CIE: 100
Elektroniikkakomponenttien valovirtakoodi: 38
71 96 100 100
Varustus: 1 x L-ITR-0C8-4000-700-6M-70-25
(Korjaustekijä 1.000).

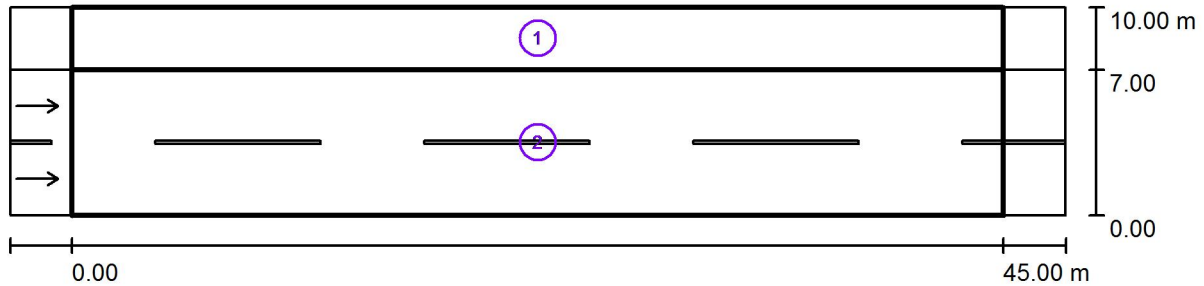
Löydät valaisimen kuvan
valaisinluettelosta.



SILUX OY AB

Kuninkaankartanontie 46A
02780 Espoo
 Tekijä Jaakko Juusela
 Puhelin +358405794201
 Faksi -
 Sähköpostiosoite jaakko.juusela@silux.fi

Katu 1 / Valaistustekniset tulokset



Huoltokerroin: 0.80

Mittakaava 1:365

Arviointikenttien luettelo

- 1 Arviointikenttä Jalkakäytävä 1
 Pituus: 45.000 m, Leveys: 3.000 m
 Rasteri: 15 x 3 Pisteet
 Sijoitetut tie-elementit: Jalkakäytävä 1.
 Valittu valaistusluokka: S2 (Kaikkia fotometrisiä vaatimuksia ei ole täytetty.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Lasketut tosiarvot:	16.05	3.06
Ohjearvot luokan perusteella:	≥ 10.00	≥ 3.00
Täytetty/ei täytetty:	X 1	✓

¹ Huomio: Jotta tietty tasaisuus voidaan varmistaa, keskimääräisen valaistusvoimakkuuden todellinen arvo ei saa olla yli 1,5-kertainen luokalle määritellyyn vähimmäisarvoon nähden.

SILUX OY AB

Kuninkaankartanontie 46A
02780 EspooTekijä Jaakko Juusela
Puhelin +358405794201
Faksi -
Sähköpostiosoite jaakko.juusela@silux.fi**Katu 1 / Valaistustekniset tulokset****Arviointikenttien luettelo**

- 2 Arviointikenttä Ajourata 1
Pituus: 45.000 m, Leveys: 7.000 m
Rasteri: 15 x 6 Pisteet
Sijoitetut tie-elementit: Ajourata 1.
Päällyste: R2, q0: 0.070
Valittu valaistusluokka: ME4b

(Kaikki fotometriset vaatimukset on täytetty.)

	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]	SR
Lasketut tosiarvot:	0.79	0.60	0.44	15	0.90
Ohjearvot luokan perusteella:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.40	≤ 15	≥ 0.50
Täytetty/ei täytetty:	✓	✓	✓	✓	✓

Korsningsområde I-TRON h=8m

Yhteyshenkilö: Ronnie Lindqvist
Tilausnumero:
Toiminimi: N3M
Asiakasnumero:

Päivämäärä: 20.04.2017
Tekijä: Jaakko Juusela

SILUX OY AB

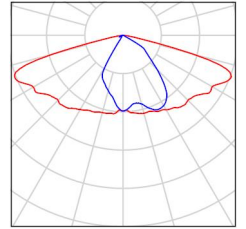
Kuninkaankartanontie 46A
02780 Espoo

Tekijä Jaakko Juusela
Puhelin +358405794201
Faksi -
Sähköpostiosoite jaakko.juusela@silux.fi

Korsningsområde I-TRON h=8m / Luettelo valaisimista

8 Kappale AEC ILLUMINAZIONE SRL I-TRON Zero 0C8
STU-S 4.5-3M I-TRON Zero 0C8 STU-S 4.5-3M
Tavaranumero: I-TRON Zero 0C8 STU-S 4.5-3M
Valovirta (Valaisin): 4980 lm
Valovirta (Lamput): 4980 lm
Valaisimien teho: 41.0 W
Valaisinten luokittelu CIE: 100
Elektroniikkakomponenttien valovirtakoodi: 44
75 96 100 100
Varustus: 1 x L-ITR-0C8-4000-525-3M-70-25
(Korjaustekijä 1.000).

Löydät valaisimen kuvan
valaisinluettelosta.



SILUX OY AB

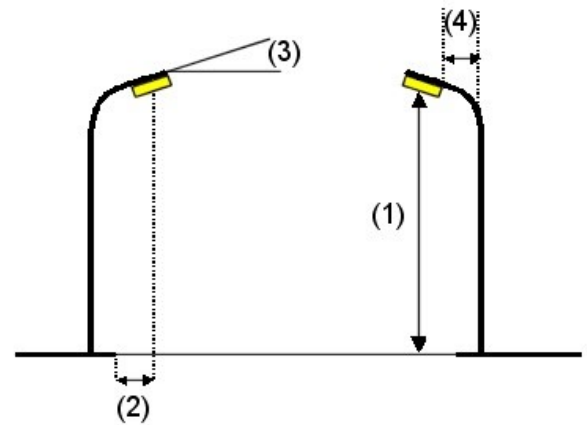
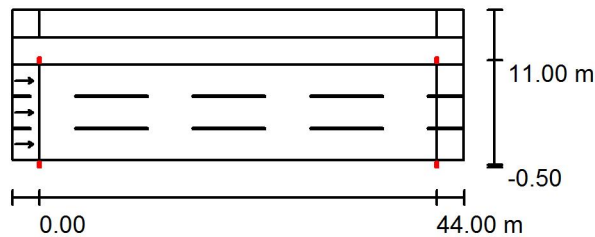
Kuninkaankartanontie 46A
02780 Espoo

Tekijä Jaakko Juusela
Puhelin +358405794201
Faksi -
Sähköpostiosoite jaakko.juusela@silux.fi

Katu 1 / Suunnittelutiedot**Tien profiili**

Jalkakäytävä 1 (Leveys: 3.000 m)
Viherkaista 1 (Leveys: 3.000 m)
Ajorata 1 (Leveys: 10.500 m, Ajokaistojen lukumäärä: 3, Päällyste: R2, q0: 0.070)

Huoltokerroin: 0.80

Valaisinjärjestykset

Valaisin:	AEC ILLUMINAZIONE SRL I-TRON Zero 0C8 STU-S 4.5-3M I-TRON Zero 0C8	
Valovirta (Valaisin):	4980 lm	Valovoiman enimmäisarvot
Valovirta (Lamput):	4980 lm	tapauksessa 665
Valaisimien teho:	41.0 W	70°: cd/klm
Järjestely:	molemminpuolin vastakkain	tapauksessa 93
Katuvalojen väli:	44.000 m	80°: cd/klm
Asennuskorkeus (1):	8.110 m	tapauksessa 0.00
Valopisteen korkeus:	8.000 m	90°: cd/klm
Etäisyys tien reunaan (2):	-0.500 m	Kaikkiin niihin suuntiin, jotka muodostavat ilmoitetun kulman
Poikkivarren kallistuma (3):	0.0 °	alemman pystysuoran kanssa, kun valaisin on asennettu
Poikkivarren pituus (4):	1.500 m	käyttökuntoon.
		Valovoiman arvot eivät ylitä arvoa 90°.
		Sijoittelu täyttää valovoimaluokan vaatimukset
		G3.
		Sijoittelu täyttää häikäisyarvoluokan
		vaatimukset D.4.

SILUX OY AB

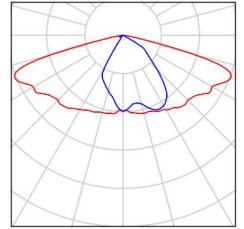
Kuninkaankartanontie 46A
02780 Espoo

Tekijä Jaakko Juusela
Puhelin +358405794201
Faksi -
Sähköpostiosoite jaakko.juusela@silux.fi

Katu 1 / Luettelo valaisimista

AEC ILLUMINAZIONE SRL I-TRON Zero 0C8
STU-S 4.5-3M I-TRON Zero 0C8 STU-S 4.5-3M
Tavarnumero: I-TRON Zero 0C8 STU-S 4.5-3M
Valovirta (Valaisin): 4980 lm
Valovirta (Lamput): 4980 lm
Valaisimien teho: 41.0 W
Valaisinten luokittelu CIE: 100
Elektroniikkakomponenttien valovirtakoodi: 44
75 96 100 100
Varustus: 1 x L-ITR-0C8-4000-525-3M-70-25
(Korjaustekijä 1.000).

Löydät valaisimen kuvan
valaisinluettelosta.

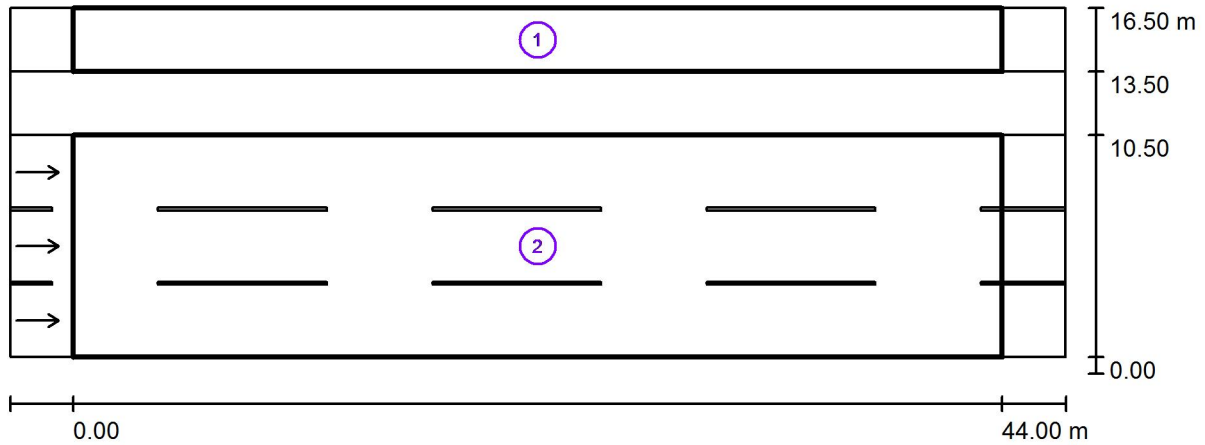


SILUX OY AB

Kuninkaankartanontie 46A
02780 Espoo

Tekijä Jaakko Juusela
Puhelin +358405794201
Faksi -
Sähköpostiosoite jaakko.juusela@silux.fi

Katu 1 / Valaistustekniset tulokset



Huoltokerroin: 0.80

Mittakaava 1:358

Arviointikenttien luettelo

- 1 Arviointikenttä Jalkakäytävä 1
Pituus: 44.000 m, Leveys: 3.000 m
Rasteri: 15 x 3 Pisteet
Sijoitetut tie-elementit: Jalkakäytävä 1.
Valittu valaistusluokka: S5

(Kaikki fotometriset vaatimukset on täytetty.)

Lasketut tosiarvot:
Ohjearvot luokan perusteella:
Täytetty/ei täytetty:

E_m [lx]	E_{min} [lx]
3.24	0.91
≥ 3.00	≥ 0.60
✓	✓

SILUX OY AB

Kuninkaankartanontie 46A
02780 EspooTekijä Jaakko Juusela
Puhelin +358405794201
Faksi -
Sähköpostiosoite jaakko.juusela@silux.fi**Katu 1 / Valaistustekniset tulokset****Arviointikenttien luettelo**

- 2 Arviointikenttä Ajourata 1
Pituus: 44.000 m, Leveys: 10.500 m
Rasteri: 15 x 9 Pisteet
Sijoitetut tie-elementit: Ajourata 1.
Päällyste: R2, q0: 0.070
Valittu valaistusluokka: ME4b

(Kaikki fotometriset vaatimukset on täytetty.)

	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]	SR
Lasketut tosiarvot:	0.75	0.61	0.54	13	0.60
Ohjearvot luokan perusteella:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.40	≤ 15	≥ 0.50
Täytetty/ei täytetty:	✓	✓	✓	✓	✓