



Beskrivning av Material, Utförande och Kontroll (BMUK)

Bro 18-790-1 över bäck norr Farmen å väg 204

Underhåll av bro

Relationshandling 2016-11-03

Rev.	Datum	Beskrivning	Handläggare	Uppdragsledare

Datum:

2016-04-22

Uppdragsledare:

S Lokatt

Handläggare:

S Lokatt

Innehållsförteckning

INNEHÅLLSFÖRTECKNING	2
INLEDNING	4
B FÖRARBETEN, HJÄLPARBETEN, SANERINGSARBETEN, FLYTTNING, DEMONTERING, RIVNING, RÖJNING M M	4
BB FÖRARBETEN	4
BBB UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR O D	4
BBC UNDERSÖKNINGAR OD	5
BC HJÄLPARBETEN, TILLFÄLLIGA ANORDNINGAR OCH ÅTGÄRDER M M	5
BCB HJÄLPARBETEN I ANLÄGGNING	5
BE FLYTTNING, DEMONTERING OCH RIVNING	7
BEC DEMONTERING	7
BED RIVNING	7
BF TRÄDFÄLLNING RÖJNING M M	7
Bfc Röjning	7
BG SPONT VID FÖRARBETEN M M	7
Bgb tillfällig spont	7
BJ GEODETISKA MÄTNINGSARBETEN	8
BJB GEODETISKA MÄTNINGSARBETEN FÖR ANLÄGGNING OCH FÖR GRUNDLÄGGNING AV HUS	8
C TERRASSERING, PÅLNING, MARKFÖRSTÄRKNING, LAGER I MARK M M	9
CB SHAKT	9
CBB JORDSCHAKT	9
CBB.8 DIVERSE JORDSCHAKT	9
CBB.84 FÖRSCHAKT FÖR RIVNING	9
CE FYLLNING, LAGER I MARK M M	9
CEB FYLLNING FÖR VÄG, BYGGNAD, BRO M M	9
D marköverbyggnader, anläggningskompletteringar m m	9
DC MARKÖVERBYGGNADER M M	9
Dck släntbeklädnader och erosionskydd	9
DG ÅTERSTÄLLNINGSARBETEN	10
DGB ÅTERSTÄLLNINGSARBETEN I MARK	10
P APPARATER, LEDNINGAR M M I RÖRSYSTEM ELLER RÖRLEDNINGSNÄT	10
PC ANSLUTNINGAR, FÖRANKRINGAR, KORROSIONSSKYDDSBEHANDLINGAR, PROVNINGAR M M PÅ RÖRLEDNINGAR I ANLÄGGNING	10
pCd korrosionsskyddsbehandling av rörledningar i anläggning	10
pCf rengöring eller rensning av hinder e d i rörledningar i anläggning	11
Y MÄRKNING, PROVNING, DOKUMENTATION M M	11

YC	ANMÄLNINGS- OCH ANSÖKNINGSHANDLINGAR, TEKNISK DOKUMENTATION M M FÖR ANLÄGGNING	11
YCE	underlag för RELATIONSHANDLINGAR FÖR ANLÄGGNING	11
YE	VERIFIERING AV ÖVERENSSTÄMMELSE MED KRAV PÅ PRODUKTER	11

INLEDNING

Denna tekniska beskrivning ansluter till AMA Anläggning 10.
Ändringar och tillägg enligt TRVAMA Anläggning 10, rev 2
(publikation 2012:219) har inarbetats.

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

BB FÖRARBETEN

BBB UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR O D

BBB.1 Mark- och vattenförhållanden m m

Ingen geoteknisk undersökning har utförts.

BBB.11 Topografiska förhållanden

Bottennivåer i vattendraget och övriga höjder skall antas vara de
som framgår av relationsritning T-790-1 rev A och fotografier.

BBB.14 Geohydrologiska förhållanden

Vattendraget är inte reglerat. Högsta grundvattennivå kan antas vara
0,5 m över vattendragets nivå.

Följand vattenföringar har erhållits från SMHI:
HHQ-50 år: 2,4 m³/s, exklusive momentanfaktor 1,4
MHQ: 1,1 m³/s
MQ: 0,12 m³/s
MLQ: 0,007 m³/s

Dimensionerande vattenhastighet ca 0,7 m/s

Högsta högvattenytan cirka 1,75 m över rörbrons botten

BBB.32 Befintliga ledningar

Före arbetenas början ska entreprenören förvissa sig om vilka
ledningarna som berörs av entreprenaden.

BBB.37 Befintliga broar, bryggor, kajer, tunnlar, kammare, master, murar od

Befintlig bro består av en en lågbyggd rörbro i stål, b*h ca 2,96*2,02 m. Bottenlängs ca 21,9 m.

BBC UNDERSÖKNINGAR OD

BBC.1 Undersökningar av mark- och vattenförhållanden m m

Entreprenören ska på plats inventera mark- och vattenförhållanden innan några arbeten påbörjas.

BC HJÄLPARBETEN, TILLFÄLLIGA ANORDNINGAR OCH ÅTGÄRDER M M

BCB HJÄLPARBETEN I ANLÄGGNING

BCB.1 Hantering av vatten

Allt arbete som utförs i och omkring vatten medför skada på natur och miljö. För att minska eventuella skador på natur och miljö i anslutning till bron och vattenområdena nedströms ska följande anvisningar följas:

Arbetena ska bedrivas på sådant sätt att vattenföringen nedströms bron påverkas i så liten utsträckning som möjligt.

Blästeravfall och annat för miljön farligt avfall får inte släppas ut i vattendraget eller kringliggande områden.

Grumling av vattendraget ska undvikas så långt som möjligt.

Vid arbeten med miljöfarligt material ska entreprenören se till att inga miljöfarliga material kommer ut i naturen, samt förvissa sig om vilka lokala regler som gäller.

Vid avledning av vatten ska erforderliga åtgärder vidtas för att avskilja sand och slam. Vatten ska avledas så att vattensamlingar, erosion, upptryckning och uppluckring i schakter m m förhindras.

BCB.11 Tillfälliga avledning av vatten

Arbetet utförs i torrhet. För åtkomst av arbetena ska vattendraget invallas på båda sidor. Entreprenören är skyldig att följa de anvisningar som myndigheten kan kräva för avledning av länsvatten.

BCB.3 Tillfälliga åtgärder för skydd mm av ledning

Entreprenören skall i god tid innan arbetet påbörjas träffa överenskommelse med beställaren och ledningsägaren om åtgärder till skydd mot skada på befintliga ledningar under entreprenadtiden.

BCB.32 Åtgärd för el- och telekablar o d i mark

Skydd av kablar och säkerställande av funktion och otillbörlig åtkomst utförs av entreprenören.

BCB.4 Tillfälliga skydd av mark, vegetation, mätpunkt m m

Mark utanför arbetsområdet får inte tas i anspråk utan överenskommelse med markägaren.

Blästeravfall och annat för miljön skadligt avfall får inte släppas ut till kringliggande markområde.

Vid arbete med miljöfarligt avfall ska entreprenören se till att inga miljöfarliga material kommer ut i naturen, samt förvissa sig om vilka lokala regler som gäller.

BCB.7 Åtgärd för allmän trafik

Text under denna rubrik i AMA 10 gäller.

Årsmedeldygnstrafiken (ÅDT) för vägen 851 fordon per dygn, varav 135 tunga.

TRVK Apv, version 3.0 (TDOK 2012:86) och TRVR Apv, version 3.0 (TDOK 2012:88) gäller entreprenaden.

All personal som ska vistas på arbetsplatsen skall för sin roll ha erforderlig kompetens enl. TRVK Apv kap 6.1.

Entreprenören ansvarar för underhåll av samtliga trafikanordningar.

BCB.71 Åtgärd för vägtrafik

Vägtrafiken ska under entreprenadtiden kunna passera bron.

Kontroll och dokumentation ska utföras enligt krav i TRVK Apv avsnitt 5.1.

Optiska och fysiska anordningar får anordnas som hastighetsdämpande och skyddande åtgärder förbi en vägarbetsplats. Åtgärderna ska motsvara aktuell hastighetsbegränsning.

BCB.713 Tillfällig vägtrafikanordning

Väg 204 är normalklassad.

Tillfälliga trafikanordningar ska utföras enligt krav i TRVK Apv avsnitt 5, 6, 7 och 8 med underliggande avsnitt.

Vid intermittent arbete på väg ska markplacerade vägmärken anordnas.

Vägmarkeringar ska utföras enligt krav i TRVK Apv avsnitt 7.2.

BCB.714 Tillfällig trafikdiregering

Trafikdirigeringar ska utföras enligt krav i TRVK Apv avsnitt 7.1 med underliggande avsnitt.

BCB.716 Tillfällig syn av väg m m

Entreprenören har ansvar för att arbetsplatsens trafik- och skyddsanordningar alltid har avsedd funktion och kontrolleras regelbundet. Tillsyn av väg ska utföras enligt TRVK Apv avsnitt 5.1.

Vid halka förorsakad av entreprenören ska åtgärder vidtas enligt TRVK Apv avsnitt 5.9.

BCB.717 Tillfällig skyddsanordning

Skyddsanordningar ska utföras enligt krav i TRVK Apv avsnitt 8.4 med underordnade avsnitt.

BE FLYTTNING, DEMONTERING OCH RIVNING

BEC DEMONTERING

BEC.1 Demontering för anläggning

BED RIVNING

Miljöfarligt avfall ska källsorteras.

Vid arbete med miljöfarliga material ska entreprenören se till att inga miljöfarliga material kommer ut i naturen samt förvissa sig om vilka lokala regler som gäller. I rivningsarbetena ingår källsortering och borttransport av överblivet material, inklusive miljöfarligt avfall, och fortlöpande bortforsling av rivnings- och schaktmassor till av entreprenören anskaffad och bekostad tipp eller återvinningsanläggning.

Farligt avfall ska omhändertas enligt SFS 2001:1063.

BF TRÄDFÄLLNING RÖJNING M M

BFC RÖJNING

Buskar och sly, inklusive rötter, vid brons mynningar ska röjas/avläsas/borttas. Avfallet transporteras till av kommunen anvisad tipp. Eventuella tippavgifter ingår i kontot.

Förschakt för rivning utförs enligt CBB.84.

BG SPONT VID FÖRARBETEN M M

BGB TILLFÄLLIG SPONT

Följande text i AMA utgår:

"Dimensionering ska utföras enligt SS-EN 1997-1:2005."

Följande text i AMA utgår:

"Dokumentation ska ske enligt SS-EN 1997-1 och riktlinjer i IEG Rapport 4:2008."

BJ GEODETISKA MÄTNINGSARBETEN

BJB GEODETISKA MÄTNINGSARBETEN FÖR ANLÄGGNING OCH FÖR GRUNDLÄGGNING AV HUS

Samråd gällande geodetisk mätning ska utföras med ansvarig mätningssingenjör hos beställaren.

För geodetiska mättningsarbeten krävs att namngiven mättningsansvarig uppfyller angivna grund- och tilläggskrav.

Följande grundkrav ska vara uppfyllt:
Av Trafikverket utfärdat "BEHÖRIGHETSINTYG för Mätningstekniska arbeten i Trafikverket" med lägsta nivå I för Behörighetstyp.

BJB.2 Inmätning

Entreprenören ska ansvara för all inmätning och avvägning.

BJB.22 Inmätning av bro, brygga, kaj

Erforderlig omfattning av inmätningar bestäms i samråd med beställaren.

**C TERRASSERING, PÅLNING, MARKFÖRSTÄRKNING,
LAGER I MARK M M**

CB SHAKT

CBB JORDSCHAKT

CBB.8 Diverse jordschakt

CBB.84 Förschakt för rivning

Erfordras schakt vid rörmyningar, för reparation av befintligt erosionsskydd, ska ske med försiktighet så att röret ej skadas eller deformeras. Schaktningsarbetet utförs med betryggande säkerhet mot brott i jorden, mot brott i konstruktionen samt mot övriga riskfaktorer. I kontot ingår även eventuell schakt för flyttning av ledningar och kablar.

CE FYLLNING, LAGER I MARK M M

CEB FYLLNING FÖR VÄG, BYGGNAD, BRO M M

CEB.5 Fyllning mot byggnad, bro, mur o d

CEB.52 Fyllning mot bro, mur o d

Eventuell komplettering av rörets kringfyllning ska göras till ursprunglig nivå med krossat material som uppfyller kraven för förstärkningslager enligt DCB.211.

**D MARKÖVERBYGGNADER,
ANLÄGGNINGSKOMPLETTERINGAR M M**

DC MARKÖVERBYGGNADER M M

DCK SLÄNTBEKLÄDNADER OCH EROSIONSSKYDD

DCK.1 Släntbeklädnader

DCK.21 Erosionsskydd av jord- och krossmaterial

Erosionsskydd får ej utgöra ett hinder för fiskar och djur.

DCK.212 Erosionsskydd av krossmaterial

Erosionsskyddet i slänter utanför rörbron ska läggas till nivå lägst 0.5 m över rörbrons hjässa och i slänter upp till släntrön minst 4.0 m från rörbrons mynningar. Erosionsskyddet ska utföras med bergkross, fraktion 0-150mm och $d_{50} > 100$ mm med tjocklek 0.6 m.

DG ÅTERSTÄLLNINGSPÅRBEJEDNING

DGB ÅTERSTÄLLNINGSPÅRBEJEDNING I MARK

Alla ytor som berörts av arbetena ska där ej annat anges återställas i ursprungligt skick i möjligaste mån.

P APPARATER, LEDNINGAR M M I RÖRSYSTEM ELLER RÖRLEDNINGSNÄT

PC ANSLUTNINGAR, FÖRANKRINGAR, KORROSIONSSKYDDSBEHANDLINGAR, PROVNINGAR M M PÅ RÖRLEDNINGAR I ANLÄGGNING

PCD KORROSIONSSKYDDSBEHANDLING AV RÖRLEDNINGAR I ANLÄGGNING

PCD.5 Reparation av invändigt korrosionsskydd på rörledning

MATERIAL- OCH VARUKRAV

Sprutning ska ske med styrenfri glasförstärkt polyester eller likvärdigt. Beställaren förbehåller sig rätten att ensam avgöra vad som anses vara likvärdigt.

Ålderbeständighet ska vara minst 50 år, bestämd enligt tillämpbar standard. Provningsintyg ska redovisas.

Materialet ska uppfylla kraven på ej miljöfarlig produkt enligt preparatdirektivet 1999/45/EG.

UTFÖRANDEKRAV

Utföraren ska upprätta objektspecifikt kontrollprogram för sprutning och efterbehandling innan arbetet påbörjas. Beställarens granskning av kontrollprogrammet kan förutsättas vara färdigställd efter 10 arbetsdagar.

Arbetet ska utföras av personal med dokumenterad erfarenhet av det material som avses användas.

Rörbrons väggar, upp till 300 mm över rörbrons korrosionsangrepp, ska förses med nytt korrosionsskydd enligt ritning 141K2010.

Alla ytor ska vara rena, torra och fria från föroreningar. Ytan skall kontrolleras och behandlas enligt ISO 8504.

Ytor som ska sprutas ska först blästras till renhetsgrad Sa 2^{1/2}.

Totala tjockleken på pålagt korrosionsskydd ska vara minst 3 mm över trummans korrugeringstoppar och bultar.

Sprutningen ska dras minst 200 mm runt plåtkanten vid rörmyningar.

SPRUTNING

Underlagets temperatur skall vara minimum 5°C och minst 3°C över luftens daggpunkt. Temperatur och relativ fuktighet skall mätas i underlagets närhet.

God ventilation erfordras vanligtvis i slutna utrymmen för att säkerställa korrekt härdning. Färgen får inte utsättas för olja, kemikalier eller mekanisk påverkan förrän den är helt uthärdad.

Yta som inte ska förses med nytt korrosionsskydd ska skyddas från sprut.

KONTROLL

Kontroll ska utföras enligt av entreprenören upprättat kontrollprogram.

PCF RENGÖRING ELLER RENSNING AV HINDER E D I RÖRLEDNINGAR I ANLÄGGNING

Efter torrläggning ska rörbron rensas från allt bottenmaterial. Även vid myningar ska erforderlig schaktning utföras.

Rensning utförs med slamsugning. Ytor ska vara rena från växtlighet, smuts o d till minst 95%.

Y MÄRKNING, PROVNING, DOKUMENTATION M M

YC ANMÄLNINGS- OCH ANSÖKNINGSHANDLINGAR, TEKNISK DOKUMENTATION M M FÖR ANLÄGGNING

YCE UNDERLAG FÖR RELATIONSHANDLINGAR FÖR ANLÄGGNING

YCE.2 Underlag för relationshandlingar för bro, brygga, kaj o d

YCE.21 Underlag för relationshandlingar för bro

Text i AMA gäller med följande tillägg:

Produktverifikationer för produkter som verifieras enligt europeiska produktstandarder (SS-EN) eller enligt European Technical Approval Guideline (ETAG) i den omfattning som anges i respektive standard eller ETAG ska ingå i underlag för relationshandlingar.

YE VERIFIERING AV ÖVERENSSTÄMMELSE MED KRAV PÅ PRODUKTER

Med tillverkare likställs entreprenör, importör respektive leverantör.

För produkter som verifieras enligt europastandarder (SS-EN) eller enligt European Technical Approval Guideline (ETAG) ska

produkten om inget annat sägs kontrolleras och deklarerats enligt kraven i respektive standard eller ETAG.

Godtagna produkter, provning och besiktning

Av beställaren godtagna produkter, certifieringsorgan och provnings-/besiktningsorgan framgår av en förteckning på Trafikverkets hemsida.

Om inget annat har sagts förutsätts tillverkarförsäkran med stöd av egenkontroll gälla. Med tillverkare likställs entreprenör, importör respektive leverantör.