

Mät- och ersättningsregler för
underhåll och förbättring av bro
(utförandeentreprenad)
2011:158



TRAFIKVERKET

Titel: Mät- och ersättningsregler för underhåll och förbättring av bro (utförandeentreprenad)
Publikationsnummer: 2011:158
ISBN: 978-91-7467-230-5
Utgivningsdatum: December 2011
Utgivare: Trafikverket
Kontaktperson: Robert Ronnebrant
Produktion: Trafikverket
Tryck: Trafikverket
Distributör: Trafikverket

Förord

Sedan flera år används AMA som beskrivningssystem vid upphandling av underhåll och förbättring av broar. För att kunna behålla kopplingen till broförvaltningssystemet BaTMan så tillämpas speciella mät- och ersättningsregler. Entreprenadformen är utförandeentreprenad.

Eftersom Svensk Byggtjänst tagit fram AMA Anläggning 10 och MER Anläggning 10 har de speciella mät- och ersättningsreglerna reviderats.

Samråd har genomförts med AB Svensk Byggtjänst om principer för kodning och rubriksättning. Byggdelskoderna är inte fastställda utan får ses som preliminära.

Arbetet med revideringen har drivits i projektform med såväl interna som externa deltagare.

De nya mät- och ersättningsreglerna ges ut i publikation 2011:158 som ersätter publikation 2010:21. Den nya publikationen finns på Trafikverkets hemsida i pdf-format.

Borlänge i december 2011



Eva Gustavsson

Mät- och ersättningsregler för underhåll och förbättring av bro

Begreppsförklaringar

Aktivitet	=	en eller flera åtgärder som ska utföras för en byggdel
Aktivitetsnivå	=	aktivitet utan koppling till specifikt konstruktionselement
Arbete	=	arbetsprestation, hjälpmedel, material och varor (AB 04)
Byggdel	=	del av byggnadsverk som fyller en huvudfunktion i byggnadsverket (BSAB)
Konstruktionsdel	=	del av byggnadsverk som fyller en huvudfunktion i byggnadsverket (BaTMan)
Konstruktionselement	=	olika typer av konstruktionsdelar
Produktionsresultat	=	resultat av en aktivitet för produktion av del av eller heltbyggnadsverk (BSAB)

Tillämpning av mät- och ersättningsregler

Mät- och ersättningsregler för underhåll och förbättring av bro, TRV publikation 2011:158, gäller för arbeten med aktiviteter för underhåll och förbättring av bro.

För övriga i entreprenaden ingående arbeten gäller MER Anläggning 10 då den är förtecknad som kontraktshandling.

Arbete med aktivitet mäts och ersätts enligt regel under åberopad kod och rubrik. Om denna saknar regel, gäller regel under kod på aktivitetsnivå.

Mät- och ersättningsregler under kod på aktivitetsnivå ska läsas så att regler gäller för samtliga byggdelar och konstruktionselementkoder, såvida inte särskild mät- och ersättningsregel gäller för enskilt konstruktionselement med koppling till byggdel.

I ersättning för en aktivitet ingår ersättning för ett eller flera produktionsresultat. Vilka produktionsresultat som ingår i ersättningen framgår av beskrivningen. Mängder anges inte för ingående produktionsresultat.

I ersättning för aktiviteterna 57 Rengöring, 59 Rensning och 87 Åtdragning ingår ersättning för under aktiviteten upptagna arbeten.

Regler i MER Anläggning 10 gäller beträffande:

- skrivsätt i mängdförteckning
- reglerbara och oreglerbara mängder
- principer för mätning
- allmänna kostnader
- ändringar av eller tillägg till MER
- Fall A och Fall B.

Om inget annat framgår av kontraktshandlingarna gäller Fall B för massor från schakt och massor till fyllning.

Mät- och ersättningsregler**Kod Aktivitet****21/697.01 Rörbro - avledning**

Arbete ersätts med ett belopp för hela arbetet.

xx/xxx.04 Betonggjutning

Arbete mäts i volym.

21/396.04 Formstagslagning - betonggjutning

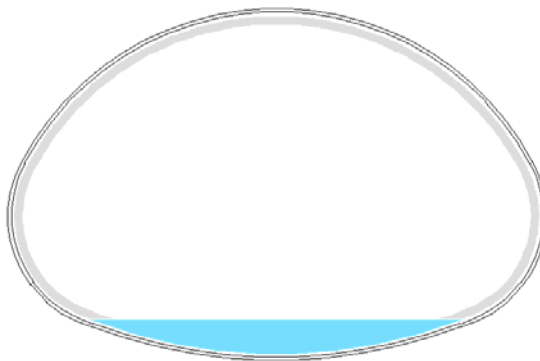
Arbete mäts i antal.

21/491.04 Formstagslagning - betonggjutning

Arbete mäts i antal.

21/697.04 Rörbro - betonggjutning

Arbete mäts i volym. Volym som mäts är volym som gjuts enligt figur 1.



Figur 1

xx/xxx.05 Betongreparation 0 - 30 mm

Arbete mäts i area.

Anmärkning

Ersättning utgår endast en gång för samma area.

Å-pris gäller för arbete inom angivet tjockleksintervall.

xx/xxx.05.1 Tillägg för avjämning av betongyta

Arbete mäts i volym. Volym som mäts är ökning av betongmängd för avjämning av betongyta.

xx/xxx.05.2 Tillägg för ökning av betongmängd

Arbete mäts i volym. Volym som mäts är ökning av betongmängd på grund av förändring av gjutnivå.

Anmärkning

I ersättning ingår eventuell utökning av formyta.

xx/xxx.06 Betongreparation > 30 - 70 mm

Arbete mäts i area.

Anmärkning

Ersättning utgår endast en gång för samma area.

Å-pris gäller för arbete inom angivet tjockleksintervall.

xx/xxx.06.1 Tillägg för avjämning av betongyta

Arbete mäts i volym. Volym som mäts är ökning av betongmängd för avjämning av betongyta.

xx/xxx.06.2 Tillägg för ökning av betongmängd

Arbete mäts i volym. Volym som mäts är ökning av betongmängd på grund av förändring av gjutnivå.

Anmärkning

I ersättning ingår eventuell utökning av formyta.

xx/xxx.07 Betongreparation > 70 - 110 mm

Arbete mäts i area.

Anmärkning

Ersättning utgår endast en gång för samma area.

Å-pris gäller för arbete inom angivet tjockleksintervall.

xx/xxx.07.1 Tillägg för avjämning av betongyta

Arbete mäts i volym. Volym som mäts är ökning av betongmängd för avjämning av betongyta.

xx/xxx.07.2 Tillägg för ökning av betongmängd

Arbete mäts i volym. Volym som mäts är ökning av betongmängd på grund av förändring av gjutnivå.

Anmärkning

I ersättning ingår eventuell utökning av formyta.

xx/xxx.09 Betongreparation 0 - 30 mm med sprutbetong

Arbete mäts i area.

Anmärkning

Ersättning utgår endast en gång för samma area.

Å-pris gäller för arbete inom angivet tjockleksintervall.

xx/xxx.09.1 Tillägg för avjämning av betongyta

Arbete mäts i volym. Volym som mäts är ökning av betongmängd för avjämning av betongyta.

xx/xxx.09.2 Tillägg för ökning av betongmängd

Arbete mäts i volym. Volym som mäts är ökning av betongmängd på grund av förändring av gjutnivå.

Anmärkning

I ersättning ingår eventuell utökning av formyta.

xx/xxx.10 Betongreparation > 30 - 70 mm med sprutbetong

Arbete mäts i area.

Anmärkning

Ersättning utgår endast en gång för samma area.

Å-pris gäller för arbete inom angivet tjockleksintervall.

xx/xxx.10.1 Tillägg för avjämning av betongyta

Arbete mäts i volym. Volym som mäts är ökning av betongmängd för avjämning av betongyta.

xx/xxx.10.2 Tillägg för ökning av betongmängd

Arbete mäts i volym. Volym som mäts är ökning av betongmängd på grund av förändring av gjutnivå.

Anmärkning

I ersättning ingår eventuell utökning av formyta.

xx/xxx.13 Betongreparation 0 - 30 mm och slitbetong

Arbete mäts i area.

Anmärkning

Ersättning utgår endast en gång för samma area.

Å-pris gäller för arbete inom angivet tjockleksintervall.

xx/xxx.13.1 Tillägg för avjämning av betongyta

Arbete mäts i volym. Volym som mäts är ökning av betongmängd för avjämning av betongyta.

xx/xxx.13.2 Tillägg för ökning av betongmängd

Arbete mäts i volym. Volym som mäts är ökning av betongmängd på grund av förändring av gjutnivå.

Anmärkning

I ersättning ingår eventuell utökning av formyta.

xx/xxx.14 Betongreparation > 30 - 70 mm och slitbetong

Arbete mäts i area.

Anmärkning

Ersättning utgår endast en gång för samma area.

Å-pris gäller för arbete inom angivet tjockleksintervall.

xx/xxx.14.1 Tillägg för avjämning av betongyta

Arbete mäts i volym. Volym som mäts är ökning av betongmängd för avjämning av betongyta.

xx/xxx.14.2 Tillägg för ökning av betongmängd

Arbete mäts i volym. Volym som mäts är ökning av betongmängd på grund av förändring av gjutnivå.

Anmärkning

I ersättning ingår eventuell utökning av formyta.

xx/xxx.15 Betongreparation > 70 - 110 mm och slitbetong

Arbete mäts i area.

Anmärkning

Ersättning utgår endast en gång för samma area.

Å-pris gäller för arbete inom angivet tjockleksintervall.

xx/xxx.15.1 Tillägg för avjämning av betongyta

Arbete mäts i volym. Volym som mäts är ökning av betongmängd för avjämning av betongyta.

xx/xxx.15.2 Tillägg för ökning av betongmängd

Arbete mäts i volym. Volym som mäts är ökning av betongmängd på grund av förändring av gjutnivå.

Anmärkning

I ersättning ingår eventuell utökning av formyta.

xx/xxx.17 Betongreparation under vatten 0 - 30 mm

Arbete mäts i area.

Anmärkning

Ersättning utgår endast en gång för samma area.

Å-pris gäller för arbete inom angivet tjockleksintervall.

xx/xxx.17.1 Tillägg för avjämning av betongyta

Arbete mäts i volym. Volym som mäts är ökning av betongmängd för avjämning av betongyta.

xx/xxx.17.2 Tillägg för ökning av betongmängd

Arbete mäts i volym. Volym som mäts är ökning av betongmängd på grund av förändring av gjutnivå.

Anmärkning

I ersättning ingår eventuell utökning av formyta.

xx/xxx.18 Betongreparation under vatten > 30 - 70 mm

Arbete mäts i area.

Anmärkning

Ersättning utgår endast en gång för samma area.

Å-pris gäller för arbete inom angivet tjockleksintervall.

xx/xxx.18.1 Tillägg för avjämning av betongyta

Arbete mäts i volym. Volym som mäts är ökning av betongmängd för avjämning av betongyta.

xx/xxx.18.2 Tillägg för ökning av betongmängd

Arbete mäts i volym. Volym som mäts är ökning av betongmängd på grund av förändring av gjutnivå.

Anmärkning

I ersättning ingår eventuell utökning av formyta.

xx/xxx.19 Betongreparation under vatten > 70 - 110 mm

Arbete mäts i area.

Anmärkning

Ersättning utgår endast en gång för samma area.

Å-pris gäller för arbete inom angivet tjockleksintervall.

xx/xxx.19.1 Tillägg för avjämning av betongyta

Arbete mäts i volym. Volym som mäts är ökning av betongmängd för avjämning av betongyta.

xx/xxx.19.2 Tillägg för ökning av betongmängd

Arbete mäts i volym. Volym som mäts är ökning av betongmängd på grund av förändring av gjutnivå.

Anmärkning

I ersättning ingår eventuell utökning av formyta.

xx/xxx.21 Borttagning

Arbete mäts i längd.

31/1005.21 Tätskikt - borttagning

Arbete mäts i area.

32/1410.21 Grundavlopp - borttagning

Arbete mäts i antal.

32/1430.21 Ytavlopp - borttagning

Arbete mäts i antal.

xx/xxx.23 Bättringsmålning

Målad yta med bredd/omkrets ≤ 500 mm och längd > 1000 mm

Arbete mäts i verklig längd.

Målad yta med bredd/omkrets > 500 mm

Arbete mäts i verklig area.

Målad yta med bredd/omkrets ≤ 500 mm och med längd ≤ 1000 mm

Arbete mäts i antal.

21/510.23 Lager - bättringsmålning

Arbete mäts i antal.

21/550.23 Led (stål) - bättringsmålning

Arbete mäts i antal.

-
- 21/661.23 Båge hängstag - bättringsmålning**
Arbete mäts i längd.
- 32/1216.23 Ståndare ytbehandling - bättringsmålning**
Arbete mäts i antal.
- 32/1217.23 Ståndare fot ytbehandling - bättringsmålning**
Arbete mäts i antal.
- 32/1218.23 Ståndare fotplatta ytbehandling -
bättringsmålning**
Arbete mäts i antal.
- xx/xxx.27 Fastsättning**
Arbete mäts i antal.
- 15/221.27 Kon/ytbeklädnad - fastsättning**
Arbete mäts i area.
- xx/xxx.29 Fogning**
Arbete mäts i längd.
- 21/370.29 Vederlag - fogning**
Arbete mäts i area.
- 21/680.29 Valv - fogning**
Arbete mäts i area.
- 21/686.29 Valv sidomur - fogning**
Arbete mäts i area.
- xx/xxx.31 Fräsning**
Arbete mäts i area.
- xx/xxx.33 Fyllning**
Arbete mäts i verklig volym.
- xx/xxx.35 Fyllning i vatten**
Arbete mäts i verklig volym.
- xx/xxx.39 Försegling**
Arbete mäts i area.
- xx/xxx.41 Förstärkning**
Arbete ersätts med ett belopp för hela arbetet.
- 21/310.41 Frontmur - förstärkning**
Arbete ersätts med ett belopp för hela arbetet.
Anmärkning

I arbetet ingår del av bottenplatta med omfattning enligt handlingarna.

21/340.41 Pelare - förstärkning

Arbete ersätts med ett belopp för hela arbetet.

Anmärkning

I arbetet ingår del av bottenplatta med omfattning enligt handlingarna.

21/360.41 Skivpelare - förstärkning

Arbete ersätts med ett belopp för hela arbetet.

Anmärkning

I arbetet ingår del av bottenplatta med omfattning enligt handlingarna.

21/610.41 Platta - förstärkning

Arbete ersätts med ett belopp för hela arbetet.

Anmärkning

I arbetet ingår del av frontmur med omfattning enligt handlingarna.

21/810.41 Brobanaplatta - förstärkning

Arbete ersätts med ett belopp för hela arbetet.

Anmärkning

I arbetet ingår del av frontmur med omfattning enligt handlingarna.

21/8000.41 Överbyggnad - förstärkning

Arbete ersätts med ett belopp för hela arbetet.

Anmärkning

I arbetet ingår del av frontmur med omfattning enligt handlingarna.

xx/xxx.45 Injektering

Arbete mäts i längd.

21/325.45 Lagerundergjutning - injektering

Arbete mäts i antal.

21/345.45 Pelare lagerundergjutning - injektering

Arbete mäts i antal.

21/365.45 Skivpelare lagerundergjutning - injektering

Arbete mäts i antal.

21/680.45 Valv - injektering

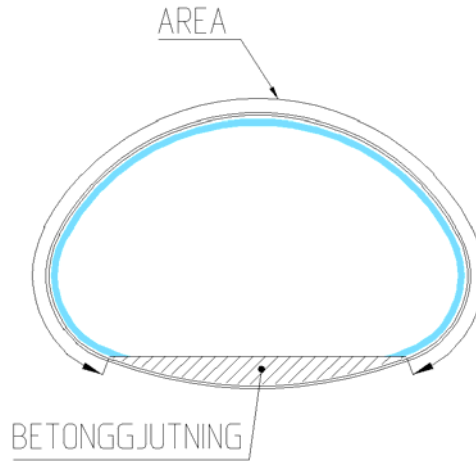
Arbete mäts i längd.

-
- xx/xxx.47 Impregnering**
Arbete mäts i area.
- xx/xxx.47.1 Tillägg för impregnering under mark**
Arbete mäts i area.
- 21/930.47 Kantbalk - impregnering**
Arbete mäts i längd.
- 21/950.47 Skiljeremsa kantbalk - impregnering**
Arbete mäts i längd.
- xx/xxx.49 Justering**
Arbete mäts i verklig area.
- xx/xxx.52 Klotterskyddsbehandling**
Arbete mäts i area.
- xx/xxx.53 Komplettering**
Arbete mäts i antal.
- 21/440.53 Stödmur - komplettering**
Arbete mäts i längd.
- 21/930.53 Kantbalk - komplettering**
Arbete mäts i längd.
- 31/1005.53 Tätskikt - komplettering**
Arbete mäts i area.
- 31/1160.53 Fogmassa - komplettering**
Arbete mäts i längd.
- 32/1540.53 Inspektionsanordning - komplettering**
Arbete ersätts med ett belopp för hela arbetet.
- xx/xxx.55 Ommålning**
Arbete mäts i area.
- 21/392.55 Minkammarrör - ommålning**
Arbete mäts i antal.
- 21/510.55 Lager - ommålning**
Arbete mäts i antal.
- 21/510.55.1 Tillägg för demontering av lagerrulle**
Arbete mäts i antal.

-
- 21/550.55 Led (stål) - ommålning**
Arbete mäts i antal.
- 21/661.55 Båge hängstag - ommålning**
Arbete mäts i längd.
- 32/1206.55 Räcke ytbehandling - ommålning**
Arbete mäts i längd.
- 32/1216.55 Ståndare ytbehandling - ommålning**
Arbete mäts i antal.
- 32/1217.55 Ståndare fot ytbehandling - ommålning**
Arbete mäts i antal.
- 32/1218.55 Ståndare fotplatta ytbehandling - ommålning**
Arbete mäts i antal.
- 32/1240.55 Navföljare - ommålning**
Arbete mäts i längd.
- 32/1430.55 Ytavlopp - ommålning**
Arbete mäts i antal.
- xx/xxx.57 Rengöring**
Arbete mäts i area.
- xx/xxx.59 Rensning**
Arbete mäts i antal.
- 21/697.59 Rör - rensning**
Arbete mäts i verklig volym. Volym som mäts är volym av material som rensas.
- xx/xxx.61 Riktning**
Arbete mäts i längd.
- 32/1210.61 Ståndare - riktning**
Arbete mäts i antal.
- 32/1213.61 Ståndare fotplatta infästning - riktning**
Arbete mäts i antal.
- xx/xxx.73 Spricklagning**
Arbete mäts i längd.
- xx/xxx.75 Sprutning**
Arbete mäts i area.

21/697.75 Rörbro - sprutning

Arbete mäts i area. Area som mäts är area som sprutas enligt figur 2.



Figur 2

Anmärkning

Vid rörbro av korrugerad plåt mäts area vid korrugeringens topp.

xx/xxx.81 Utbyte

Arbete mäts i antal.

21/840.81 Brobanepatta däck - utbyte

Arbete mäts i area.

21/842.81 Brobanepatta däck slitplank - utbyte

Arbete mäts i area.

21/870.81 Aluminiumdäck - utbyte

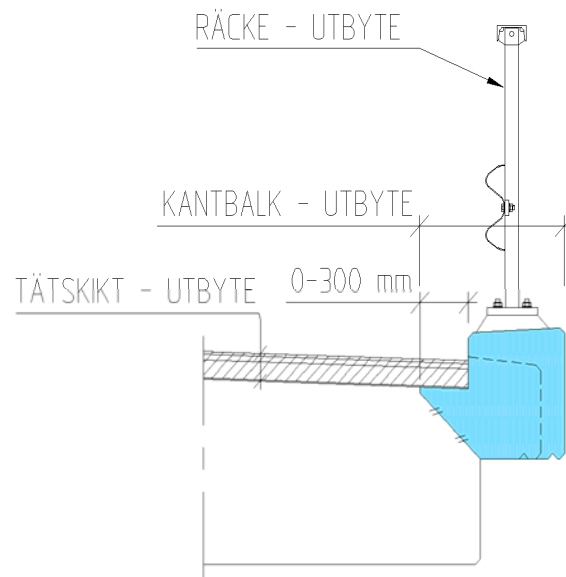
Arbete mäts i area.

21/930.81 Kantbalk - utbyte

Arbete mäts i längd.

Anmärkning

I arbetet ingår del av brobanepatta, dock med max bredd 300 mm, enligt figur 3.



Figur 3

21/950.81 Skiljeremsa kantbalk - utbyte

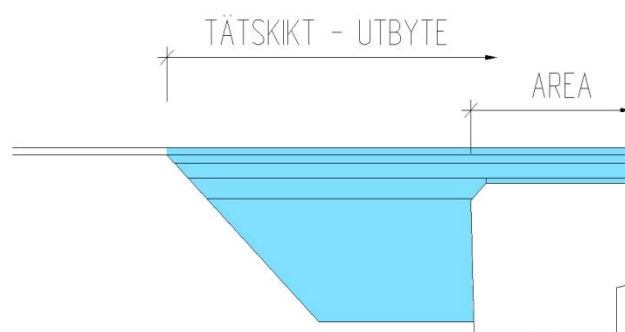
Arbete mäts i längd.

21/8000.81 Överbyggnad - utbyte

Arbete ersätts med ett belopp för hela arbetet.

31/1005.81 Tätskikt - utbyte

Arbete mäts i area. Area som mäts är area på plattans översida enligt figur 4.



Figur 4

31/1005.81.1 Tillägg för avjämning av brobaneplattan

Arbete mäts i verklig area.

31/1005.81.2 Tillägg för mekanisk fräsning

Arbete mäts i verklig area.

31/1005.81.3 Tillägg för utförande av justeringslager, beläggning

Arbete mäts i verklig vikt.

31/1105.81 Beläggning - utbyte

Arbete mäts i area.

31/1110.81 Slitlager - utbyte

Arbete mäts i area.

31/1115.81 Direktgjuten slitbetong - utbyte

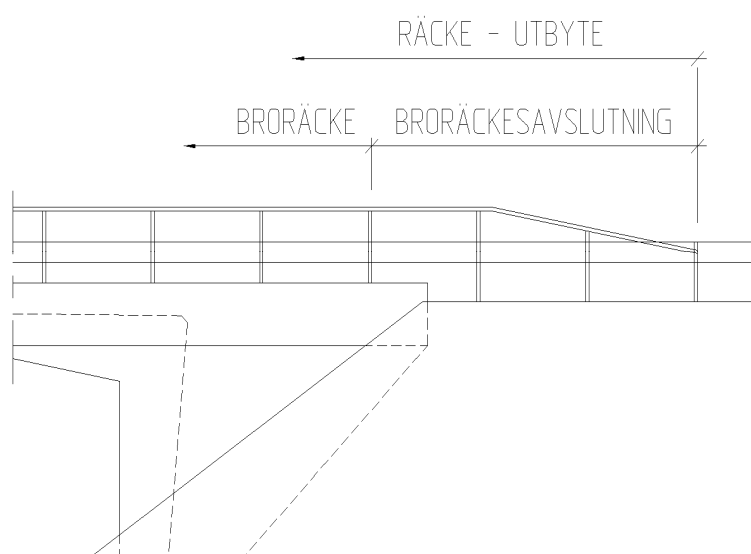
Arbete mäts i area.

31/1150.81 Skiljeremsa beläggning - utbyte

Arbete mäts i area.

32/1205.81 Räcke - utbyte

Arbete mäts i längd. Längd som mäts är längd enligt figur 5.



Figur 5

32/1240.81 Navföljare - utbyte

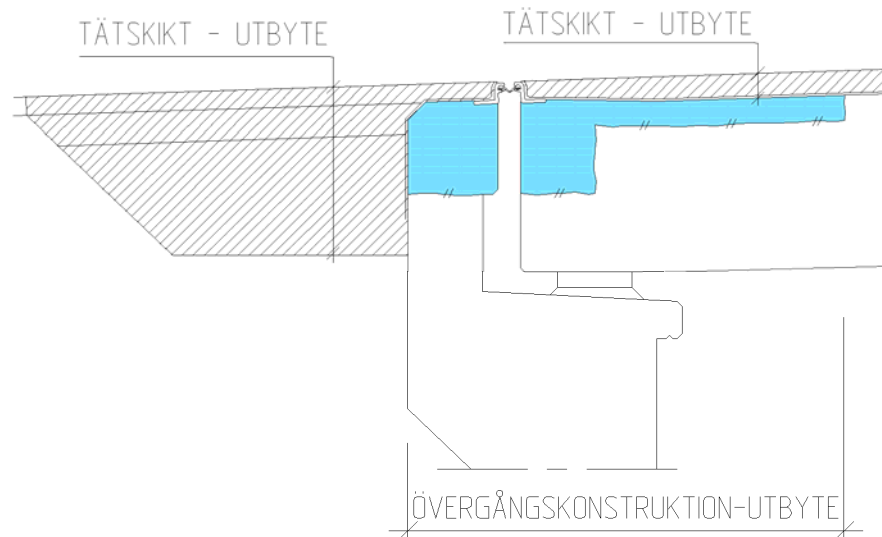
Arbete mäts i längd.

32/1310.81 Övergångskonstruktion - utbyte

Arbete mäts i längd. Längd som mäts är längd av övergångskonstruktion exklusive utskjutande tätprofil.

Anmärkning

I arbetet ingår del av grusskift och brobaneplatta enligt figur 6.



Figur 6

32/1317.81 Övergångskonstruktion tätprofil - utbyte

Arbete mäts i längd.

32/1515.81 Gångbrygga slitplank - utbyte

Arbete mäts i area.

xx/xxx.85 Vulkning

Arbete mäts i längd.

xx/xxx.87 Åtdragning

Arbete mäts i antal.



Trafikverket, 781 89 Borlänge, Besöksadress: Röda vägen 1
Telefon : 0771-921 921, Texttelefon: 0243-795 90

www.trafikverket.se