

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**

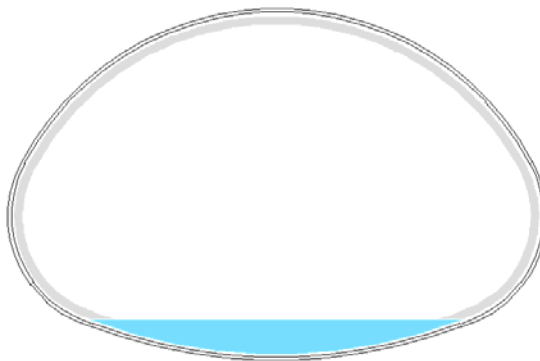
Arbete mäts i antal.

**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  $\leq 500$  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  $\leq 500$  mm och med längd  $\leq 1000$  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**

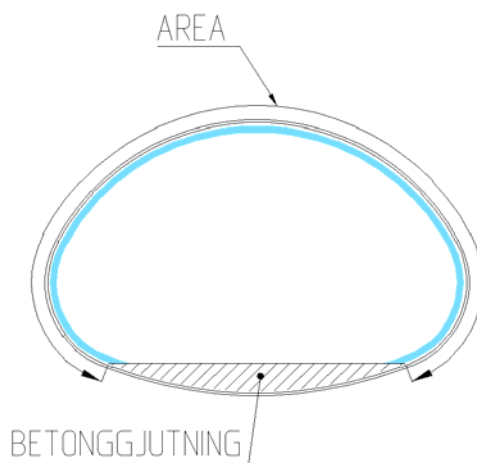
Arbete mäts i längd.

- 
- 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**

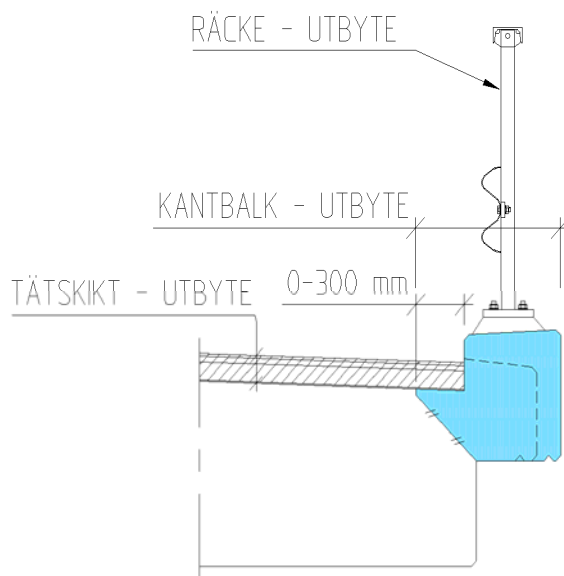
Arbete mäts i area.

**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**

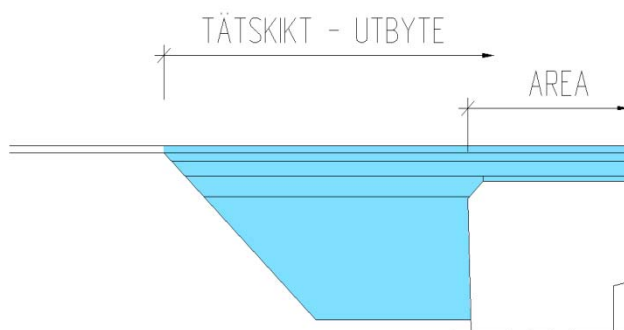
Arbete mäts i längd.

**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**

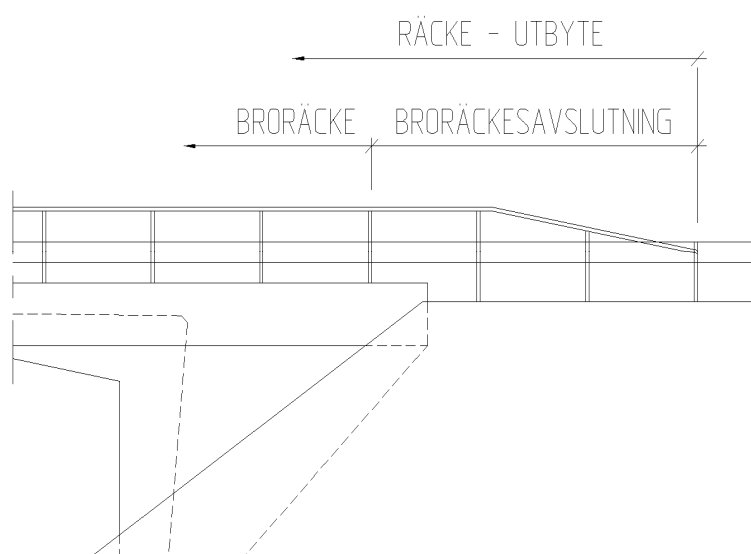
Arbete mäts i area.

**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**

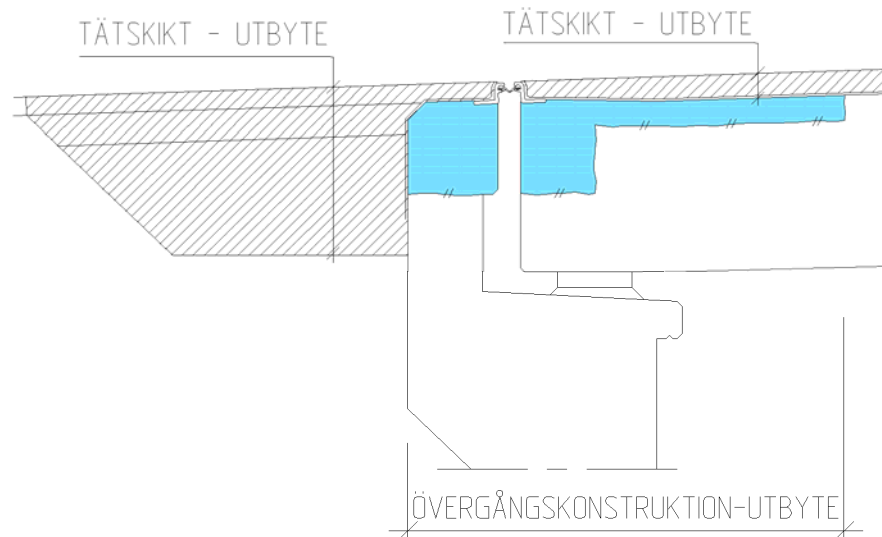
Arbete mäts i längd.

**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](http://www.trafikverket.se)