

Handledning för upprättande av TB och MF för underhåll och förbättring av bro

1. Inledning

"Mät- och ersättningsregler för underhåll och förbättring av bro" TRV publikation 2017:0384 tillämpas vid förteckning av mängder, mätning och ersättning av arbeten för underhåll och förbättring av bro.

"Aktivetsbeskrivning brounderhåll exempel" är ett hjälpmedel för upprättande av teknisk beskrivning brounderhåll (TB) och mängdförteckning (MF) av utförande, funktion eller kvalitet. Syftet är att förenkla arbetet med att formulera beställarens krav på den färdiga produkten och dess olika delar.

"Aktivetsbeskrivning brounderhåll exempel" förutsätter entreprenadformen utförandeentreprenad och ett utförande enligt AMA Anläggning 17.

Aktiviteter beskrivs genom angivande av byggdel, konstruktionselement och aktivitet. Exempel för uppbyggnad av koder, se kapitel 4. Koder för byggdelar är koder enligt BSAB 96. Konstruktionselement och aktiviteter härrör från koder och begrepp i Trafikverkets broförvaltningssystem BaTMan.

2. Support/Ny utgåva

Synpunkter på "Mät- och ersättningsregler för underhåll och förbättring av bro", "Aktivetsbeskrivning brounderhåll exempel" samt synpunkter på saknade eller felaktiga byggdelskoder, aktiviteter, produktionsresultat, denna handledning m.m. sänds till jonas.bergsten@trafikverket.se.

Trafikverket tar beslut om och när det är aktuellt att gå ut med en ny utgåva på grund av inkomna synpunkter.

3. Arbetsgång teknisk beskrivning Brounderhåll (TB)

En teknisk beskrivning för brounderhåll (TB) är uppbyggd av två delar. I första delen görs en sammanställning av alla produktionsresultat som ingår i respektive aktivitet. Sammanställning görs för att ange vilka produktionsresultat som ingår i respektive aktivitet, se figur 1.

Produktionsresultat för respektive aktivitet erhålls från "Aktivetsbeskrivning brounderhåll exempel". Dokumentet innehåller förslag till vanligt förekommande produktionsresultat. Endast produktionsresultat som är kopplade till en unik aktivitet beskrivs i "Aktivetsbeskrivning brounderhåll exempel". Dokumentet är inte komplett med avseende på produktionsresultat. Den som upprättar TB måste bedöma vilka produktionsresultat som är relevanta. Endast relevanta produktionsresultat tas med i beskrivningen. Dessutom måste bedömning göras av om andra inte upptagna produktionsresultat kan vara aktuella och i så fall ta med dessa i objektets TB.

Beskrivningen inleds med: *"Ingående produktionsresultat i respektive aktivitet enligt MF"*.

Ingående produktionsresultat i respektive aktivitet enligt MF.

BD:15	GRUNDKONSTRUKTIONER
15/200	SLÄNT OCH KON
15/221.49	Kon/ytbeklädnad - justering DCK.15 Släntbeklädnad av jord- och krossmaterial
BD:21	BÄRVERK I ANLÄGGNING
21/900	KANTBALK
21/930.47	Kantbalk - impregnering LFB.3111 Skyddsimpregnering av betongytor i bro mot inträngning av klorider och vatten, nyimpregnering
21/930.81	Kantbalk - utbyte BED.14121 Rivning av kantbalk DEP.185 Anslutningar för elektrokemisk potentialmätning EBB.132 Form av råhyvlade bräder EBB.32 Dränerande beklädnad i form EBC.11121 Ospänd armering vid förbättring och reparation av bro EBE.1212 Betonggjutning kategori A vid reparation av bro

Figur 1 Exempel utformning sammanställning produktionsresultat för respektive aktivitet

I den andra delen görs en uppställning av alla produktionsresultat enligt AMA Anläggning 17. Då TB ansluter till AMA Anläggning 17 gäller angivna krav i AMA när produktionsresultat är förtecknade. För att krav i AMA ska gälla måste andra delen inledas med:

"Denna tekniska beskrivning ansluter till AMA Anläggning 17".

För de fall där olika krav finns för ett produktionsresultat redovisas dessa som okodade underrubriker och följande text läggs in i början av dokumentet:

Då det under en kod och rubrik för ett produktionsresultat finns en okodad underrubrik avseende en viss aktivitet gäller för denna aktivitet krav för produktionsresultatet tillsammans med krav under den okodade underrubriken. För övriga aktiviteter gäller krav för produktionsresultatet, men inte krav under den okodade underrubriken."

Exempel på okodade rubriker är MATERIAL- OCH VARUKRAV, UTFÖRANDEKRAV och KONTROLL.

Då kravtext återfinns på ritningar måste dessa krav vara kopplade till de produktionsresultat för vilka ersättning ska vara inräknad i tillhörande aktivitet. Denna koppling görs lämpligen genom att under aktuellt produktionsresultat i TB referera till text på angiven ritning.

Vid arbete med TB ska RA Anläggning 17 användas för att inhämta råd. Dessutom ska AMA-nytt användas. AMA-nytt består av två delar, dels en informationsdel och dels en beskrivningsdel. Det är genom beskrivningsdelen som Svensk Byggtjänst publicerar ändringar och tillägg till AMA Anläggning 17 samt nya råd och anvisningar. Aktuell text i AMA-nytt ska inarbetas i TB om den är relevant för objektet. Texten får dock inte

strida mot text i Trafikverkets ändringar och tillägg till AMA Anläggning 17, TDOK 2017:0441.

Vidare ska vid arbete med TB texter skrivas in från Trafikverkets ändringar och tillägg till AMA Anläggning 17, TDOK 2017:0441. Denna publikation anger Trafikverkets ändringar och tillägg till AMA Anläggning 17.

4. Arbetsgång mängdförteckning

I MF förtecknas inledningsvis de förarbeten, hjälparbeten, saneringsarbeten, flytt- ningsarbeten, mätningsarbeten, eventuella vägbyggnadsarbeten samt teknisk dokumentation m.m. som ingår i uppdraget men som inte har koppling till någon unik aktivitet. Förteckning sker enligt RA Anläggning 17.

Därefter är mängdförteckningen övergripande strukturerad med **byggdelskoder**.

Aktuella byggdelskoder är:

15 Grundkonstruktioner

21 Bärverk i anläggning

31 Överbyggnader

32 Anläggningskompletteringar

Koder är uppbyggda med byggdel (t ex 21), konstruktionselement (t ex 310), aktiviteter (t ex 05) och tilläggspriser/regleringspriser (t ex 1).

Exempel uppbyggnad koder:

21/310.05 Frontmur - Reparation 0 - 30 mm med betonggjutning

21/xxx.xx.x där 21 anger att det är byggdelen bärverk i anläggning

xx/310.xx.x där 310 anger konstruktionselementet "frontmur"

xx/xxx.05.x där 05 anger aktiviteten "Reparation 0 - 30 mm med betonggjutning"

xx/xxx.xx.1 där .1 anger att det är ett tilläggspris alternativt regleringspris.

I MF anges mängd för respektive aktivitet, se figur 2. Däremot anges inte mängder för ingående produktionsresultat. Som grund för mängdberäkningar av ingående produktionsresultat fordras att ritningar eller andra handlingar ingår som del i förfrågningsunderlaget. Skulle inte mängd kunna beräknas från en ritning eller annan handling måste en kalkylmängd anges varefter reglering får utföras i kontraktsskedet. Reglering kan då ske genom en prissatt à-prislista eller enligt självkostnadsprincipen i AB 04.

Kod	Text	Enhet	Mängd	å-pris	Belopp
DC	MARKÖVERBYGGNADER MM				
DCB	OBUNDNA ÖVERBYGGNADSLAGER FÖR VÄG, PLAN O D				
DCB.611	Stödremsa av obundet bärlagermaterial kategori A till belagda ytor	m ³			
DCB.621	Stödremsa av obundet slitlagermaterial kategori A till belagda ytor	m ³			
DCC	BITUMENBUNDNA ÖVERBYGGNADS- LAGER FÖR VÄG, PLAN O D				
DCC.1411	Slitlager kategori A av tät asfaltbetong	m ²			
DE	Anläggningskompletteringar				
DEG	RÄCKEN, STÄNGSEL, STAKET, PLANK M M				
DEG.1111	Stålbalkräcken	m			
DEG.115	Räckesförankringar	st			
DEG.16	Övergångar mellan räcken för väg, bro e d	st			
YC	ANMÄLNINGS- OCH ANSÖKNINGS- HANDLINGAR, TEKNISK DOKUMENTATION M M FÖR ANLÄGGNING				
YCC	BYGGHANDLINGAR FÖR ANLÄGGNING	-	-	-	
YCE	UNDERLAG FÖR RELATIONS- HANDLINGAR FÖR ANLÄGGNING				
YCE.2	Underlag för relationshandlingar för bro, brygga, kaj o d				
YCE.21	Underlag för relationshandlingar för bro	-	-	-	
YCQ	KONTROLLPLANER FÖR ANLÄGGNING				
YCQ.121	Kontrollplaner för bro	-	-	-	
YE	VERIFIERING AV ÖVERENSSTÄMMELSE MED KRAV PÅ PRODUKTER	-	-	-	
BD:15	Grundkonstruktioner				
15/200	Slänt och kon				
15/221.49	Kon/ytbeklädnad – justering	m ²			
BD:21	Bärverk				
21/900	Kantbalk				
21/930.47	Kantbalk – impregnering	m			
21/930.81	Kantbalk – utbyte	m			
BD:31	Överbyggnader				
31/1000	Tätskikt				
31/1005.81	Tätskikt – utbyte	m ²			
31/1005.81.1	Tillägg för avjämning av brobaneplatta	m ²			
31/1005.81.6	Tillägg för mekanisk fräsning	m ²			
BD:32	Anläggningskompletteringar				
32/1200	Räcken				
32/1205.81	Räcke – utbyte	m			

Figur 2 Exempel utformning MF

Enhet för aktiviteten enligt mät- och ersättningsregler TRV publikation 2014:046.

Önskas mätning ske i annan enhet ändras enheten.

OBS! Då en ändring görs av enhet ska detta anges i handling 6.# Objektspecifika Mät- och Ersättningsregler. Denna handling 6.# ska förtecknas under § 1.1 i EK. Av inledningen till denna handling ska framgå att den anger ändringar och tillägg till TRV publikation 2017:0384 samt till MER Anläggning 17 i det fall att ändringar av eller tillägg till MER Anläggning 17 görs.

5. Tillämpning av mät- och ersättningsregler

”Mät- och ersättningsregler för underhåll och förbättring av bro” TRV publikation 2017:0384 tillämpas vid förteckning av mängder, mätning och ersättning av arbeten för underhåll och förbättring av bro. En kontroll av objektets enheter i MF bör utföras. Om annan enhet är vald ska detta anges på sätt som framgår ovan under punkt 4.

Mät- och ersättningsreglerna anger Trafikverkets ändringar och tillägg till reglerna i MER Anläggning 17 och ska vara angivna som handling 6.# Mät-och ersättningsregler för underhåll och förbättring av bro. I övrigt gäller MER Anläggning 17 när den är förtecknad som kontraktshandling.

Om inte mät- och ersättningsreglerna för underhåll och förbättring av bro skulle täcka in aktuell aktivitet får kompletterande regler anges i handling 6.# Objektspecifika mät- och ersättningsregler.

6. Tänk på att

- Vid utbyte av kantbalk ska aktiviteter för impregnering av kantbalk och komplettering med avvagningsdubb tas med.
- Vid utbyte tätskikt ingår inte grundavlopp eller dräneringskanal. Om det är aktuellt med dem så ska separata aktiviteter för dem tas med.