

Pendeltågsverksamheten i Stockholmsregionen AVTAL  
(E24) 2015-12-04  
*Bilaga 6A.8 Beskrivning av tekniska arbetsuppgifter  
inklusive gränsdragningslista*

Diarienummer  
SL 2014-0784  
Infosäk. klass  
K1 (Öppen)

**E24 Bilaga 6A.8**  
**Beskrivning av tekniska arbetsuppgifter inklusive**  
**gränsdragningslista (verksamhetsanknuten**  
**utrustning)**

§ W

## Förutsättningar för dokumentet

Denna beskrivning är upprättad i enlighet med Teknik 11 ingående i Aff - Avtal för fastighetsförvaltning. Strukturen följer detta dokument.

### Termer och förkortningar

Förutom termerna i Bilaga 4B.1 används följande två (2) termer:

**Avsedd** som syftar på att den funktion som ska uppfyllas är den som är möjlig med hänsyn till de befintliga förvaltningsobjektens ålder, underhållsstatus, dimensionering och funktionsegenskaper.

**Avbrottsid** som är den längsta tid då funktionen kan tillåtas att helt eller delvis inte uppfylla ställda krav.

### Förkortningar

T	Tillsyn
S	Skötsel
U	Felavhjälpande och planerat underhåll
TU	Trafikutövaren
FM	Förbrukningsmaterial
UM	Material för felavhjälpande och planerat underhåll

### Övriga förutsättningar

I denna handling gäller pyramidregeln, dvs. det som skrivs under en rubrik på högre nivå gäller för samtliga underrubriker om inte annat är angivet under dessa. Det som t.ex. skrivs under rubriken V, gäller således för V1, V2, V3 o s v, om annat inte anges under dessa underrubriker.

Beskrivningen av innehåll och omfattning av de tekniska tjänsterna är utformade som funktionskrav. Syftet är att B vill fokusera sina krav på att funktionalitet upprätthålls. En annan viktig aspekt är att B inte vill detaljstyra arbetsmetoder och hämma Trafikutövarens kreativitet i genomförandet av entreprenaden.

För varje kod finns en kolumn som fastställer vem av Beställaren eller Trafikutövaren ansvar ligger på för att utföra arbetsuppgiften. Arbetsuppgifter som ingår i Trafikutövarens ansvar ska också ingå i fast ersättning under Uppdragsavtalet.

De förvaltningsobjekt som ingår i entreprenaden finns redovisade i Bilaga 6A.5. Samtliga de förvaltningsobjekt som är tydligt hänförliga till en viss kod eller rubrik ingår i entreprenaden antingen de är angivna eller inte. För dessa objekt ingår i entreprenaden att utföra tillsyn, skötsel och underhåll i enlighet med vad som anges under T. Definitioner av begreppen tillsyn, skötsel, underhåll etc. är redovisade i Bilaga 4B.1.

\$  
M

## Precisering av vissa egenskaper

### 1. Förvaltningsobjekts skick och livslängd

Funktionskraven avser funktionsdugligheten hos förvaltningsobjektet i sig.

Med tekniskt skick menas det skick som är möjligt att åstadkomma med de åtgärder som ingår i entreprenaden, givet utgångsläget. Utgångsläget definieras dels av var i livscykeln det aktuella objektet befinner sig, dels det skick det befinner sig i avseende på t.ex. drift- och underhållsstatus.

Skicket hos ett förvaltningsobjekt kan, trots kontraktsevenlig drift och underhåll, bli sådant att funktionsdugligheten inte är tillräcklig. Ett sådant förhållande ska behandlas på de i Särskilda föreskrifter angivna drift- och kontraktsmötena.

### 3. Miljöpåverkan

Med miljö avses i detta sammanhang endast omgivningsmiljön.

### 4. Belysning

Funktionskravet har bäring dels på om ljuskällan fungerar, dels på armaturens prestanda t.ex. i avseende på reflektorers renhet o.d.

### 5. Framkomlighet, bekvämlighet och säkerhet mot olyckor och ohälsa

Funktionskravet kan avse säkerhet mot fall, klämning, sammanstötning, snubbling, brännskador, instängning, elstötar och elchocker.

Funktionskraven avser skydd mot säkerhet och ohälsa för dem som använder (tredje man) förvaltningsobjektet. Det avser således inte Trafikutövärens egen personal, för vilken denne har ett strikt arbetsgivaransvar.

### 9. Säkerhet mot brand

Funktionskravet avser att upprätthålla funktionaliteten hos förvaltningsobjekt som syftar till att hindra att brand uppstår, att brandgaser sprids, att brandgaser kan ventileras bort och att brand uppmärksammas - eller släcks.

### 11. Termiskt och luftkvalitetsmässigt inomhusklimat

Funktionskraven avser t.ex. tillförsel av värme, luft, komfortkyla, skydd mot solinstrålning och motverkande av drag. Funktionskraven avser såväl produktion som distribution och avgivande av värme- och kylenergi.

§ III

Aff/kod/egenskap	Funktionskrav	Acceptanskriterier	Mätmetod/ noteringar	Ansvar					
				Arbete			Material- anskaffning		
				T	S	U	F M	U M	
<b>V</b>	<b>TEKNISKA ARBETSUPPGIFTER</b>								
<p><i>Allmänna funktionskrav</i> Generellt gäller att entreprenaden ska genomföras så att:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Förvaltningsobjektens status upprätthålls eller förbättras i förhållande till den status som rådde vid den inledande statuskontrollen</li> <li>• Anvisningar (där sådana finns) från tillverkare följs</li> <li>• Myndighetskrav och lagkrav efterlevs, såväl aktuella som kommande</li> <li>• Förvaltningsobjekten ger ett välvärdat intryck</li> <li>• Förvaltningsobjektens avsedda funktioner upprätthålls</li> <li>• Förvaltningsobjektens livslängd blir optimal</li> <li>• Inga skador på förvaltningsobjekten uppkommer till följd av entreprenaden</li> <li>• Risk för människors hälsa inte uppkommer</li> <li>• Trivsel och trygghet upprätthålls</li> <li>• Förvaltningsobjektens negativa miljöpåverkan minimeras</li> <li>• Samtliga prov, tester, funktionskontroller etc. ska journalföras</li> </ul> <p>Inom ramen för entreprenaden utföra alla de tekniska arbetsuppgifter som krävs enligt SBA. Ansvara för att SBA uppfylls enligt SRVFS 2004:3 allmänna råd om systematiskt brandskyddsarbete.</p> <p><i>Allmänna förutsättningar</i> I vissa fall finns åtgärder och frekvenser specificerade. Dessa åtgärder är av största vikt för Beställaren att de utförs med minst de frekvenser som anges. Det innebär samtidigt att andra åtgärder, utöver de som specificeras eventuellt bör utföras för att uppfylla funktionskraven. Drift och skötselinstruktioner där så finns utgör minimikrav och vid motstridighet mellan funktionskrav och åtgärd så gäller funktionskravet.</p> <p>Tillsyn ska genomföras av Trafikutövaren kontinuerligt, så att brister och fel upptäcks inom rimlig tid för åtgärdande.</p>									
				Tu	Tu	Tu	Tu	Tu	

5  
11

Aff-kod/egenskap	Funktionskrav	Acceptanskriterier	Mätmetod/noteringar	Ansvar				
				Arbete			Material- anskaffning	
				T	S	U	F M	U M
<p>Trafikutövaren har ett tillsynsansvar för samtliga förvaltningsobjekt och samtliga funktionskrav som omfattas av entreprenaden. Trafikutövaren ska dessutom utöva den tillsyn som krävs för att kontrollera att Sidoentreprenörer utför sina avtalade kontraksarbeten.</p> <p>Trafikutövaren ska även föreslå, vidta och följa upp förbättringsåtgärder i samråd med Beställaren i syfte att alltid arbeta med metoder och material som är effektiva men samtidigt skonsamma ur miljösynpunkt och med hänsyn taget till anläggningen och dess olika typer av material samt att korrigera och förebygga återkommande problem.</p>								
<b>V2 Fordonslyftar och lyftutrustning</b>								
1. Förvaltningsobjektets skick och livslängd	Avsedd teknisk livslängd, skick och funktion ska upprätthållas.	Förvaltningsobjektens status upprätthålls eller förbättras i förhållande till den status som rådde vid den inledande statuskontrollen.	Okulärbesiktning och funktionskontroll	Tu	Tu	Tu	Tu	Tu
3. Miljöpåverkan	Hydraulolja får ej spolats ut i VA-nätet utan skall insamlas i slutna kärl. Olja skall hanteras som miljöfarligt avfall.	Rutin för omhändertagande ska upprätthållas.	Funktionskontroll och redovisning av volymer.	Tu	Tu	Tu	Tu	Tu
4. Belysning	Belysningsarmaturer ska ge erforderligt ljus för uppfyllande av god arbetsmiljö för genomförande av entreprenaden.	Samtliga ljuskällor ska vara fungerande och avge erforderlig ljusstyrka.	Okulärbesiktning.	Tu	Tu	Tu	Tu	Tu

40  
41

Aff-kod/egenskap	Funktionskrav	Acceptanskriterier	Mätmetod/ noteringar	Ansvar				
				Arbete			Material- anskaffning	
				T	S	U	F M	U M
5. Framkomlighet, bekvämlighet och säkerhet mot olyckor och ohälsa	Drift och underhåll ska utföras så att utrustning fungerar på avsett sätt, och inte har några defekter som kan orsaka person- eller egendomsskada.  Myndighetskrav ska uppfyllas.	Brister i säkerhetsanordningar får ej förekomma.	Okulärbesiktning, kalibrering, och belastningsprov.  Myndighetsbesiktning.	Tu	Tu	Tu	Tu	Tu
19. Elkrafttillförsel	Drift och underhåll ska utföras så att driftstoppen minimeras och utrustningen ej utgör risk för personskada.	Bristande elanslutningar får ej förekomma.	Okulärbesiktning.	Tu	Tu	Tu	Tu	Tu
<b>V3 Fordonstvättar och reningsutrustning</b>								
1. Förvaltnings objektets skick och livslängd	Avsedd teknisk livslängd, skick och funktion ska upprätthållas.	Förvaltningsobjektets status upprätthålls eller förbättras i förhållande till den status som rådde vid den inledande statuskontrollen.	Okulärbesiktning och funktionskontroll.	Tu	Tu	Tu	Tu	Tu
3. Miljöpåverkan	Miljöfarligt avfall får ej spolans ut i VA-nätet utan att passera erforderliga avskiljningsanordningar.	Avsedd avskiljningsfunktion ska upprätthållas.	Funktionskontroll och provtagning.	Tu	Tu	Tu	Tu	Tu
5. Framkomlighet, bekvämlighet och säkerhet mot olyckor och ohälsa	Drift och underhåll ska utföras så att utrustning fungerar på avsett sätt, och inte har några defekter som kan orsaka person- eller egendomsskada.	Brister i säkerhetsanordningar får ej förekomma.	Okulärbesiktning och belastningsprov.	Tu	Tu	Tu	Tu	Tu

Handwritten marks: a scribble and the number 4.

Aff-kod/egenskap	Funktionskrav	Acceptanskriterier	Mätmetod/ noteringar	Ansvar				
				Arbete			Material- anskaffning	
				T	S	U	F M	U M
10. Skydd mot vatten och fukt	Avsedd funktion hos brunnar, galler o.d. ska upprätthållas.	Avsedd avledningsfunktion ska upprätthållas	Okulärbesiktning och funktionskontroll.	Tu	Tu	Tu	Tu	Tu
15. Tappvatten-tillförsel	Erforderligt vattentryck ska upprätthållas.	För anläggningen avsett tryck/flöde erhålls.	Funktionsprovning/tryckmätning.	Tu	Tu	Tu	Tu	Tu
16. Spillvatten-avledning	Det allmänna avloppsnätet får inte belastas oacceptabelt.	Anslutningar mot avskiljare får ej vara bristfälliga.	Okulärbesiktning.	Tu	Tu	Tu	Tu	Tu
19. Elkrafttillförsel	Drift och underhåll ska utföras så att driftstoppen minimeras och utrustningen ej utgör risk personskada.	Bristande elanslutningar får ej förekomma.	Okulärbesiktning.	Tu	Tu	Tu	Tu	Tu
23. Avfalls-hantering	Hantering av restprodukter ska utföras i enlighet med lokal ordningsstadga. Filter ska hanteras som miljöfarligt avfall.	Anslutningar mot avskiljare/filter får ej vara bristfälliga.	Funktionskontroll och provtagning.	Tu	Tu	Tu	Tu	Tu
<b>V9 Hjulsvärv</b>								
1. Förvaltnings-objektets skick och livslängd	Avsedd teknisk livslängd, skick och funktion ska upprätthållas.	Förvaltningsobjektens status upprätthålls eller förbättras i förhållande till den status som rådde vid den inledande statuskontrollen.	Okulärbesiktning och funktionskontroll.	Tu	Tu	Tu	Tu	Tu
3. Miljöpåverkan	Skäroljor- och kylvatten får ej spolans ut i VA-nätet utan ska insamlas i slutna kärl. Skäroljor- och kylvatten hanteras som miljöfarligt avfall.	Rutin för omhändertagande ska upprätthållas.	Funktionskontroll och redovisning av volymer.	Tu	Tu	Tu	Tu	Tu

40

4

Aff-kod/egenskap	Funktionskrav	Acceptanskriterier	Mätmetod/ noteringar	Ansvar				
				Arbete			Material- anskaffning	
				T	S	U	F M	U M
4. Belysning	Belysningsarmaturer ska ge erforderligt ljus för uppfyllande av god arbetsmiljö för genomförande av entreprenaden.	Samtliga ljuskällor ska vara fungerande och avge erforderlig ljusstyrka.	Okulärbesiktning.	Tu	Tu	Tu	Tu	Tu
5. Framkomlighet, bekvämlighet och säkerhet mot olyckor och ohälsa	Drift och underhåll ska utföras så att utrustning fungerar på avsett sätt, och inte har några defekter som kan orsaka person- eller egendomsskada.	Brister i säkerhetsanordningar får ej förekomma.	Okulärbesiktning och funktionskontroll.	Tu	Tu	Tu	Tu	Tu
19. Elkrafttillförsel	Drift och underhåll ska utföras så att driftstoppen minimeras och utrustningen ej utgör risk personskada.	Bristande elanslutningar får ej förekomma.	Okulärbesiktning.	Tu	Tu	Tu	Tu	Tu
<b>V10 Pre-Icing</b>								
1. Förvaltnings objektets skick och livslängd	Avsedd teknisk livslängd, skick och funktion ska upprätthållas.	Förvaltningsobjektens status upprätthålls eller förbättras i förhållande till den status som rådde vid den inledande statuskontrollen.	Okulärbesiktning och funktionskontroll.	Tu	Tu	Tu	Tu	Tu
3. Miljöpåverkan	Miljöfarligt avfall får ej spolas ut i VA-nätet utan att passera erforderliga avskiljningsanordningar.	Avsedd avskiljningsfunktion ska upprätthållas.	Funktionskontroll och provtagning.	Tu	Tu	Tu	Tu	Tu

44



Aff-kod/egenskap	Funktionskrav	Acceptanskriterier	Mätmetod/ noteringar	Ansvar				
				Arbete			Material- anskaffning	
				T	S	U	F M	U M
15. Tappvatten- tillförsel	Erforderligt vattentryck ska upprätthållas.	För anläggningen avsett tryck/flöde erhålls.	Funktions- provning/tryck- mätning.	Tu	Tu	Tu	Tu	Tu
19. Elkrafttillförsel	Drift och underhåll ska utföras så att driftstoppen minimeras och utrustningen ej utgör risk personskada.	Bristande elanslutningar får ej förekomma.	Okulärbesiktning.	Tu	Tu	Tu	Tu	Tu
<b>V11 Avisningsanläggning</b>								
1. Förvaltnings objektets skick och livslängd	Avsedd teknisk livslängd, skick och funktion ska upprätthållas.	Förvaltningsobjektens status upprätthålls eller förbättras i förhållande till den status som rådde vid den inledande statuskontrollen.	Okulärbesiktning och funktionskontroll.	Tu	Tu	Tu	Tu	Tu
3. Miljöpåverkan	Miljöfarligt avfall får ej spolats ut i VA-nätet utan att passera erforderliga avskiljningsanordningar.	Avsedd avskiljningsfunktion ska upprätthållas.	Funktionskontroll och provtagning.	Tu	Tu	Tu	Tu	Tu
5. Framkomlighet, bekvämlighet och säkerhet mot olyckor och ohälsa	Drift och underhåll ska utföras så att utrustning fungerar på avsett sätt, och inte har några defekter som kan orsaka person- eller egendomsskada.	Bristar i säkerhetsanordningar får ej förekomma.	Okulärbesiktning och funktionskontroll.	Tu	Tu	Tu	Tu	Tu
10. Skydd mot vatten och fukt	Avsedd funktion hos brunnar, galler o.d. ska upprätthållas.	Avsedd avledningsfunktion ska upprätthållas.	Okulärbesiktning och funktionskontroll.	Tu	Tu	Tu	Tu	Tu
11. Termiskt och luftkvalitets- mässigt	(Gäller avisningsanläggning i Älvsjö depå – varmluft, bergtunnel)	Avsedd planerad tidsåtgång för avisning får ej överskridas.	Tids- och temperaturmätning.	Tu	Tu	Tu	Tu	Tu

Handwritten signatures and initials in the bottom left corner.

Aff-kod/egenskap	Funktionskrav	Acceptanskriterier	Mätmetod/ noteringar	Ansvar					
				Arbete			Material- anskaffning &		
				T	S	U	F M	U M	
inomhus-klimat	Erforderliga temperaturkrav och luftflöden ska upprätthållas.								
15. Tappvatten-tillförsel	Erforderligt vattentryck ska upprätthållas.	För anläggningen avsett tryck/flöde erhålls.	Funktionsprovning/tryckmätning.	Tu	Tu	Tu	Tu	Tu	
19. Elkrafttillförsel	Drift och underhåll ska utföras så att driftstoppen minimeras och utrustningen ej utgör risk personskada.	Bristande elanslutningar får ej förekomma.	Okulärbesiktning.	Tu	Tu	Tu	Tu	Tu	
<b>V12 Teletruck</b>									
1. Förvaltnings objektets skick och livslängd	Avsedd teknisk livslängd, skick och funktion ska upprätthållas.	Förvaltningsobjektets status upprätthålls eller förbättras i förhållande till den status som rådde vid den inledande statuskontrollen.	Okulärbesiktning och funktionskontroll.	Tu	Tu	Tu	Tu	Tu	
5. Framkomlighet, bekvämlighet och säkerhet mot olyckor och ohälsa	Drift och underhåll ska utföras så att utrustning fungerar på avsett sätt, och inte har några defekter som kan orsaka person- eller egendomsskada.	Brister i säkerhetsanordningar får ej förekomma.	Okulärbesiktning och funktionskontroll.	Tu	Tu	Tu	Tu	Tu	
19. Elkrafttillförsel	Drift och underhåll ska utföras så att driftstoppen minimeras och utrustningen ej utgör risk personskada.	Bristande elanslutningar får ej förekomma.	Okulärbesiktning.	Tu	Tu	Tu	Tu	Tu	

USA  
44

Aff-kod/egenskap	Funktionskrav	Acceptanskriterier	Mätmetod/ noteringar	Ansvar				
				Arbete			Material- anskaffning	
				T	S	U	F M	U M
<b>V13 Städvagnar</b>								
1. Förvaltnings objektets skick och livslängd	Avsedd teknisk livslängd, skick och funktion ska upprätthållas.	Förvaltningsobjektens status upprätthålls eller förbättras i förhållande till den status som rådde vid den inledande statuskontrollen.	Okulärbesiktning och funktionskontroll.	Tu	Tu	Tu	Tu	Tu
5. Framkomlighet, bekvämlighet och säkerhet mot olyckor och ohälsa	Drift och underhåll ska utföras så att utrustning fungerar på avsett sätt, och inte har några defekter som kan orsaka person- eller egendomsskada.	Brister i säkerhetsanordningar får ej förekomma.	Okulärbesiktning och funktionskontroll.	Tu	Tu	Tu	Tu	Tu
4. Belysning	Belysningsarmaturer ska ge erforderligt ljus för uppfyllande av god arbetsmiljö för genomförande av entreprenaden.	Samtliga ljuskällor ska vara fungerande och avge erforderlig ljusstyrka.	Okulärbesiktning.	Tu	Tu	Tu	Tu	Tu
19. Elkrafttillförsel	Drift och underhåll ska utföras så att driftstoppen minimeras och utrustningen ej utgör risk personskada.	Bristande elanslutningar får ej förekomma.	Okulärbesiktning.	Tu	Tu	Tu	Tu	Tu
<b>V14 Distributionssystem för oljor, spolarvätska och transformatorolja</b>								
1. Förvaltnings objektets skick och livslängd	Avsedd teknisk livslängd, skick och funktion ska upprätthållas.	Förvaltningsobjektens status upprätthålls eller förbättras i förhållande till den	Okulärbesiktning och funktionskontroll.	Tu	Tu	Tu	Tu	Tu

48

48

Aff-kod/egenskap	Funktionskrav	Acceptanskriterier	Mätmetod/ noteringar	Ansvar				
				Arbete			Material- anskaffning	
				T	S	U	F M	U M
		status som rådde vid den inledande statuskontrollen.						
3. Miljöpåverkan	Miljöfarligt avfall får ej spolats ut i VA-nätet.	Läckage får ej förekomma.	Okulärbesiktning.	Tu	Tu	Tu	Tu	Tu
5. Framkomlighet, bekvämlighet och säkerhet mot olyckor och ohälsa	Drift och underhåll ska utföras så att utrustning fungerar på avsett sätt, och inte har några defekter som kan orsaka person- eller egendomsskada.	Brister i säkerhetsanordningar får ej förekomma.	Okulärbesiktning och funktionskontroll.	Tu	Tu	Tu	Tu	Tu
9. Säkerhet mot brand	Avsedd funktion hos släckutrustning skall upprätthållas. Oljetankar ska vara täta och säkra.	Svenska Brandskyddsföreningens rekommendationer skall uppfyllas. Kraven i Räddningsverkets föreskrifter ska uppfyllas.	Okulärbesiktning och funktionskontroll Myndighetsbesiktning.	Tu	Tu	Tu	Tu	Tu
19. Elkrafttillförsel	Drift och underhåll ska utföras så att driftstoppen minimeras och utrustningen ej utgör risk personskada.	Bristande elanslutningar får ej förekomma.	Okulärbesiktning	Tu	Tu	Tu	Tu	Tu

CS  
4/