

KRAV

# Data om järnvägsanläggningen

TDOK 2016:0407

Version 10.0

2019-06-01

## KRAV

Skapat av (namn och organisatorisk enhet) Maria Davidson, UHjja	Dokument-ID TDOK 2016:0407	Version 10.0
Fastställt av Chef VO Underhåll	Dokumentdatum 2019-06-01	
Dokumenttitel <b>Data om järnvägsanläggningen</b>		

Detta dokument ingår i Trafikverkets säkerhetsstyrningssystem för järnväg. Se särskilda regler för förvaltning av säkerhetstillståndet.

## Innehållsförteckning

<b>1</b>	<b>ALLMÄNNA LEVERANSKRAV</b> .....	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>JÄRNVÄGSPLAN</b> .....	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>SYSTEMHANDLING</b> .....	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>BYGGHANDLING</b> .....	<b>7</b>
<b>5</b>	<b>UNDERLAG FÖR RELATIONSHANDLING</b> .....	<b>7</b>
<b>6</b>	<b>RELATIONSHANDLING</b> .....	<b>7</b>
<b>7</b>	<b>FÖRVALTNINGSDATA</b> .....	<b>7</b>
7.1	ALLMÄNNA KRAV .....	7
7.1.1	Ritningar och övrig teknisk dokumentation (undantaget dokumentation för broar) .....	8
7.1.1.1	Signering av ritning .....	8
7.1.1.2	Geografiska planritningar .....	8
7.1.1.3	Ritningsnummer förvaltning .....	8
7.1.1.4	Filnamn .....	9
7.1.1.5	Visningsfiler .....	9
7.1.1.6	Underlagsfiler .....	9
7.1.1.7	Underlagsfiler för geografiska planritningar .....	10
7.1.2	Geografiska modellfiler .....	10
7.1.3	Data till baninformationssystemet (BIS) .....	12
7.1.4	Nya objekt i anläggningen .....	12
7.1.5	Slopade objekt/handlingar i anläggningen .....	12
7.1.6	Papperskopior i anläggningen .....	12
7.2	LEVERANSTIDSKRAV .....	12
7.2.1	Senast 30 april 32-20 månader före möjlig trafikstart .....	12
7.2.1.1	Uppgifter till JNB .....	12
7.2.2	Senast 30 november 25-13 månader före möjlig trafikstart .....	13
7.2.2.1	Uppgifter till Tågplan .....	13
7.2.3	Vid färdig bygghandling .....	13
7.2.3.1	Teleanläggning .....	13
7.2.3.1.1	Kabelanläggning .....	13
7.2.3.1.2	Kraft .....	15
7.2.3.1.3	Nödfrånkopplingslinga - kopparkabel .....	16
7.2.3.1.4	Radioanläggning .....	16
7.2.3.1.5	Teletransmission .....	17
7.2.4	Senast 2 veckor efter utjämningsberäkning av stompunktsetablering .....	18
7.2.4.1	Geodesi .....	18
7.2.4.1.1	Geodetiskt stornät .....	18

## KRAV

<b>Skapat av (namn och organisatorisk enhet)</b> Maria Davidson, UHjja	<b>Dokument-ID</b> TDOK 2016:0407	<b>Version</b> 10.0
<b>Fastställt av</b> Chef VO Underhåll	<b>Dokumentdatum</b> 2019-06-01	
<b>Dokumenttitel</b> <b>Data om järnvägsanläggningen</b>		

7.2.5	<i>Senast 6 månader före inkoppling</i>	19
7.2.5.1	Data om spårnätet	19
7.2.5.2	Bangårdsanläggning	20
7.2.5.3	Banunderbyggnad	21
7.2.5.4	Banöverbyggnad	21
7.2.5.5	Elanläggning	22
7.2.5.6	Signalanläggning	22
7.2.5.7	Teleanläggning	24
7.2.5.8	Övriga anläggningar	24
7.2.5.9	Övriga objekttyper	25
7.2.6	<i>Senast 4 månader före inkoppling</i>	25
7.2.6.1	Data till tågledningssystemen	25
7.2.7	<i>Senast 4 månader före plankorsningen tas i bruk för vägtrafik</i>	26
7.2.7.1	Plankorsning	26
7.2.8	<i>Senast 2 månader före möjlig trafikstart</i>	26
7.2.8.1	Underlag till linjeboken	26
7.2.9	<i>Senast 2 veckor före inkoppling</i>	26
7.2.9.1	Elanläggning	26
7.2.9.1.1	Kontaktledning, hjälpkraftledning	26
7.2.10	<i>Dagen för ibruktagande</i>	27
7.2.10.1	Banunderbyggnad	27
7.2.10.1.1	Bro	27
7.2.10.1.2	Bullerskärm	27
7.2.11	<i>Dagen för inkoppling</i>	27
7.2.11.1	Teleanläggning	27
7.2.11.1.1	RFID-detektor	27
7.2.12	<i>Senast 1 vecka efter inkoppling</i>	28
7.2.12.1	Förvaltningsdata för specialtransporter	28
7.2.12.2	Bangårdsanläggning	28
7.2.12.3	Banunderbyggnad	28
7.2.12.4	Banöverbyggnad	29
7.2.12.5	Elanläggning	29
7.2.12.6	Signalanläggning	30
7.2.12.7	Övriga anläggningar	31
7.2.13	<i>Senast 3 veckor efter inkoppling</i>	31
7.2.13.1	Bangårdsanläggning	31
7.2.13.2	Bangårdssäkerhet	31
7.2.13.3	Banunderbyggnad	32
7.2.13.4	Signalanläggning	32
7.2.13.5	Teleanläggning	33
7.2.13.6	Övriga anläggningar	33
7.2.13.7	Övriga objekttyper	34
7.2.14	<i>Senast 1 månad efter ibruktagande</i>	34
7.2.14.1	Banunderbyggnad	34
7.2.14.1.1	Bro	34
7.2.14.1.2	Bullerskärm	34
7.2.15	<i>Senast 1 månad efter plankorsningen tagits i bruk för vägtrafik</i>	34
7.2.15.1	Plankorsning	34
7.2.16	<i>Senast 2 månader efter slutbesiktning</i>	35

## KRAV

<b>Skapat av (namn och organisatorisk enhet)</b> Maria Davidson, UHjja	<b>Dokument-ID</b> TDOK 2016:0407	<b>Version</b> 10.0
<b>Fastställt av</b> Chef VO Underhåll	<b>Dokumentdatum</b> 2019-06-01	
<b>Dokumenttitel</b> <b>Data om järnvägsanläggningen</b>		

7.2.16.1	Miljö.....	35
7.2.17	<i>Senast 3 månader efter slutbesiktning</i> .....	39
7.2.17.1	Bangårdsanläggning.....	39
7.2.17.1.1	Baskarta .....	39
7.2.17.1.2	Plattform inklusive plattformsförbindelse.....	39
7.2.17.1.3	Rangerbangård.....	40
7.2.17.1.4	Vändskiva.....	41
7.2.17.2	Banunderbyggnad.....	41
7.2.17.2.1	Bergskärning.....	41
7.2.17.2.2	Bullerskydd, hägnad.....	44
7.2.17.2.3	Geoteknik.....	46
7.2.17.2.4	Kabelkanalisation.....	49
7.2.17.2.5	Mark.....	50
7.2.17.2.6	Snögalleri.....	53
7.2.17.2.7	Tunnel.....	54
7.2.17.3	Banöverbyggnad.....	60
7.2.17.3.1	Spår, spårväxel.....	60
7.2.17.4	Byggnad.....	61
7.2.17.5	Elanläggning.....	62
7.2.17.5.1	Belysning.....	62
7.2.17.5.2	Distributionsnät <1000V.....	63
7.2.17.5.3	Eldrifleddningssystem.....	65
7.2.17.5.4	Datorhall, kraftförsörjning.....	66
7.2.17.5.5	Driftledningscentral, kraftförsörjning.....	67
7.2.17.5.6	Fördelningsstation.....	67
7.2.17.5.7	Kontaktledning, hjälpkraftledning.....	67
7.2.17.5.8	Kopplingscentral.....	69
7.2.17.5.9	Matarledning.....	69
7.2.17.5.10	Mobila reservelverk.....	70
7.2.17.5.11	Nätstation.....	71
7.2.17.5.12	Omformarstation.....	71
7.2.17.5.13	Sektioneringsstation.....	71
7.2.17.5.14	Teknikhus.....	71
7.2.17.5.15	Transformatorstation.....	75
7.2.17.5.16	Tåg och lokvärme.....	76
7.2.17.5.17	Växelvärme.....	76
7.2.17.6	Geodesi.....	78
7.2.17.6.1	Geodetiskt stomnät.....	78
7.2.17.7	Signalanläggning.....	78
7.2.17.8	Teleanläggning.....	78
7.2.17.8.1	Detektor.....	78
7.2.17.8.2	Kabelanläggning.....	79
7.2.17.8.3	Kraft.....	80
7.2.17.8.4	Passagekontroll- och inbrottslarmssystem.....	81
7.2.17.8.5	Radio.....	82
7.2.17.8.6	Telekabelplan.....	83
7.2.17.8.7	Teletransmission.....	84
7.2.17.8.8	Trafikinformationsutrustning.....	84
7.2.18	<i>Senast 1 månad efter Transportstyrelsens godkännade</i> .....	85
7.2.18.1	Banöverbyggnad.....	85

## KRAV

<b>Skapat av (namn och organisatorisk enhet)</b> Maria Davidson, UHjja	<b>Dokument-ID</b> TDOK 2016:0407	<b>Version</b> 10.0
<b>Fastställt av</b> Chef VO Underhåll	<b>Dokumentdatum</b> 2019-06-01	
<b>Dokumenttitel</b> <b>Data om järnvägsanläggningen</b>		

7.2.18.2	Signalanläggning.....	85
<b>8</b>	<b>FÖRVALTNING AV ANLÄGGNING .....</b>	<b>86</b>
8.1	LEVERANSTIDSKRAV .....	86
8.1.1	Senast 5 arbetsdagar efter utförd underhållsåtgärd.....	86
<b>9</b>	<b>AVVECKLING AV ANLÄGGNING.....</b>	<b>86</b>
	<b>VERSIONSLOGG .....</b>	<b>87</b>
	<b>BILAGA 1 – LANDXML .....</b>	<b>93</b>
	HIERARKIN INOM LANDXML-BLOCKEN .....	93
	ÖVERGRIPANDE INFORMATION, ”<LANDXML>, <APPLICATION>, <AUTHOR>, <COORDINATESYSTEM>” .....	94
	SPÅRGEOMETRIER, ”<ALIGNMENTS>” .....	95
	HORISONTALGEOMETRI, ”<COORDGEOM>” .....	96
	RAKLINJE, ”<LINE>” .....	96
	ÖVERGÅNGSKURVA, ”<SPIRAL>” .....	96
	CIRKULÄRKURVA, ”<CURVE>” .....	97
	VERTIKALGEOMETRI, ”<PROFILE>, <PROFALIGN>” .....	97
	LUTNING, ”<PVI>” .....	97
	VERTIKALKURVA, ”<CIRCURVE>” .....	98
	VERTIKALKURVA, ”<PARACURVE>” .....	98
	RÄLSFÖRHÖJNING, “<CANT>, <CANTSTATION>” .....	99
	LÄNGDMÄTNING, ”<STAEQUATION>” .....	99
	KILOMETERTAVLOR, ”<CGPOINTS>” .....	100
	SPÅRVÄXLAR, “<CGPOINTS>” .....	101
	<b>BILAGA 2 – STANDARDNIVÅER FÖR BASKARTA .....</b>	<b>103</b>
	BAN .....	103
	EL_KTL .....	103
	MARK .....	104
	SIGNAL .....	105
	RITNINGSFIL .....	105

DokumentID	Dokumenttitel	Version
TDOK 2016:0407	Data om järnvägsanläggningen	10.0

## Syfte

Kravdokumentet talar om vilka data som ska tas fram i samband med en om- och/eller nybyggnation av anläggningen, samt när dessa data senast måste levereras från projektet/underhållsdistriktet till Trafikverkets förvaltandesystem. Detta för att Trafikverket ska få in rätt data i rätt tid, för att klara sin verksamhet.

Frågor på kravdokumentets innehåll och förslag på förbättringar ställs till ärendebrevlådan [fo.informationshantering@trafikverket.se](mailto:fo.informationshantering@trafikverket.se).

## Omfattning

Dokumentet ställer krav på vilka data som Trafikverket ska lagra om järnvägsanläggningen och när dessa data senast måste levereras från projektet/underhållsdistriktet till Trafikverkets förvaltandesystem.

## Definitioner och förkortningar

### Anläggningsdata

Anläggningsdata är ett samlingsnamn för de dokument och data som beskriver väg- och järnvägsanläggningen under hela dess livscykel från väg- eller järnvägsplan via systemhandling, bygghandling, underlag för relationshandling, relationshandling, förvaltningsdata till avveckling.

Anläggningsdata beskriver anläggningens funktion, utformning, läge och ingående delars relationer, samt övriga egenskaper.

### Bygghandling

Handling som fastställts att gälla som underlag för utförande. Bygghandlingarna utgör tillsammans redovisning av hur ett projekt ska genomföras och innefattar alla handlingar som är nödvändiga för produktion av byggnaden eller anläggningen.

### Förvaltningsdata

Data i databaser, dokument och filer av teknisk karaktär som krävs för drift och underhåll av väg- och järnvägsanläggningen. Förvaltningsdata upprättas/uppdateras i samband med om- och/eller nybyggnation.

- Lagras i Trafikverket förvaltande system, ex. ANDA, BIS, GAD, Ebbot, Miljöwebb Landskap
- För byggd anläggning utgör förvaltningsdata i princip en kopia av relationshandlingen. Utrensning och eventuellt kompletteringar behöver göras enligt överenskommen leveransplan. Exempelvis innehåller inte förvaltningsdata någon information om projektet, exempelvis entreprenadgränser, som är vanliga på relationshandlingar.
- Förvaltningsdata över byggd anläggning märks Förvaltningsdata.
- I och med att verksamheten behöver data allt tidigare från projekten för att möta drift- och underhållsbehov samt behov att tidigt kunna planera användningen av spår och kapacitet måste en del förvaltningsdata börja levereras redan från t.ex. en bygghandling.
- Förvaltningsdata används vid kontakter med externa intressenter
- Förvaltningsdata sorteras om per bansträckning (delsträcka och teknikområde). Enligt Trafikverkets struktur i förvaltande system.

DokumentID	Dokumenttitel	Version
TDOK 2016:0407	Data om järnvägsanläggningen	10.0

- *Ändras kontinuerligt, för att beskriva aktuell anläggning*

### Projektets lagringsyta

Den leveransyta där leverantören lämnar in sina digitala leveranser till projektet. Projektet avgör var denna plats är och kan variera från projekt från projekt.

### Relationshandling

Handling som visar det verkliga utförandet av en byggnad eller ombyggd anläggning.

- *Relationshandlingen utgör de juridiska dokumenten vid totalentreprenader*
- *Sparas som en sammanhållen handling för entreprenaden*
- *Arkiveras och ändras aldrig*

### Systemhandling

Handling som utgör en sammanhållen, genomarbetad presentation som markerar ett avgränsat redovisningssteg i projekteringsprocessen. Handlingarna ska vara samordnade och redovisade till en enhetlig nivå.

### Underlag för relationshandling

Handlingen utgör ett underlag inför framtagande av relationshandling, Handlingen visar det verkliga utförandet av en byggnad eller anläggning.

- *Underlag för relationshandlingen är de juridiska dokumenten för en utförandeentreprenad*
- *Sparas som en sammanhållen handling för entreprenaden i projektets dokumenthanteringssystem*
- *Ändras aldrig*

## 1 Allmänna leveranskrav

1. Leverantören ska tidigt i projektet veta vilka anläggningsdata som ska levereras till Trafikverket.
2. Leverantören ska tidigt i projektet veta när anläggningsdata ska levereras till Trafikverket.
3. Anläggningsdata ska levereras så snart den är upprättad, dock senast enligt de tidskrav som anges i detta kravdokument.
4. Leverantören ska utgå från Trafikverkets befintliga förvaltningsdata vid förändring av data.
5. Anläggningsdata ska vara tillförlitliga och ha känd kvalitet.
6. Anläggningsdata som omfattas av säkerhetsstyrningssystemet ska kvalitetssäkras enligt säkerhetsstyrningens krav.
7. Samtliga leveranstidskrav enligt detta kravdokument ska efterlevas.
8. Järnvägsanläggningen ska vara dokumenterad så att Trafikverket klarar en effektiv förvaltning.
9. Leverantören ska tillsammans med Trafikverket besluta om vilka dokument/data i detta regelverk som ska levereras för det aktuella projektet.

## 2 Järnvägsplan

Uppgift saknas.

DokumentID	Dokumenttitel	Version
TDOK 2016:0407	Data om järnvägsanläggningen	10.0

### 3 Systemhandling

*Det kan tas fram dokumentation under systemhandlingskedet som ska levereras in som förvaltningsdata. Exempel på data är olika typer av förundersökningsdata som rör geoteknik, hydrogeologi och bergteknik samt även dokument som rör tunnelsäkerhet. Kontrollera därför kapitel 7 Förvaltningsdata.*

1. Systemhandlingen ska uppfylla krav enligt TDOK 2012:35 *Digital projekthantering*.

### 4 Bygghandling

*Det kan tas fram dokumentation i en bygghandling som ska levereras in som förvaltningsdata, kontrollera därför kapitel 7 Förvaltningsdata.*

1. Bygghandlingen ska uppfylla krav enligt TDOK 2012:35 *Digital projekthantering*.

### 5 Underlag för relationshandling

*Uppgift saknas.*

### 6 Relationshandling

1. Relationshandlingen ska uppfylla krav enligt TDOK 2012:35 *Digital projekthantering*.
2. Relationshandlingen ska levereras till Trafikverket senast 2 veckor efter slutbesiktning eller enligt kontrakt.

### 7 Förvaltningsdata

#### 7.1 Allmänna krav

1. Förvaltningsdata som reviderats eller nyskapats ska överensstämma med övriga data som har levererats eller ska levereras av projektet.
2. Förvaltningsdata över byggd anläggning ska överensstämma med verkligheten.
3. Förvaltningsdata ska uppdateras och levereras enligt de tidskrav som beskrivs i detta kravdokument.
4. Om leveransen inte blir godkänd och kräver komplettering ska den av leverantören åtgärdade leveransen vara levererad till förvaltande system senast inom 15 arbetsdagar. Undantag kan ske vid stora/komplexa leveranser, då enligt överenskommelse med beställare.
5. Om det sker förändringar i förvaltningsdata som redan är levererade till förvaltning, ska ny uppdaterad data levereras så snart som möjligt.
6. Mängden information ska begränsas till att endast omfatta det som är nödvändigt för förvaltning av anläggningen.

<b>DokumentID</b> TDOK 2016:0407	<b>Dokumenttitel</b> Data om järnvägsanläggningen	<b>Version</b> 10.0
-------------------------------------	--	------------------------

### 7.1.1 Ritningar och övrig teknisk dokumentation (undantaget dokumentation för broar)

1. Handritade ritningar, som inte digitaliseras via CAD ska levereras tillbaka till Trafikverket i sitt ursprungsformat, t.ex. ritfilm, väv.
2. Dokument som innehåller bilagor ska levereras i en och samma fil.
3. Ritningar och övrig teknisk dokumentation ska inte innehålla projektspecifika uppgifter som projektnamn, entreprenad-/etappnummer i ritningshuvudet (undantaget broritningar).
4. Ritningar ska märkas med texten ”Förvaltningsdata” (undantaget signal- och broritningar).
5. Metadata ska sättas enligt TDOK 2016:0409 *Förvaltningsdata järnväg – Metadata för filer lagrade i systemen i Ebbot och ProjectWise*.
6. Ritningar får inte innehålla någon leverantörslogotyp när handlingen blir förvaltningsdata, undantaget standardritningar, bro- och tunnelritningar samt geotekniska ritningar.
7. Befintliga ritningar som uppdateras ska behålla sitt gamla ritningsnummer.
8. Ritningshuvudet enligt TDOK 2015:0382 *Ritningshuvudets utformning* ska användas.


#### 7.1.1.1 Signering av ritning

1. Signaltekniska ritningar ska signeras enligt TDOK 2014:0512 *Teknisk säkerhetsstyrning signal, Signalteknisk anläggningsdokumentation*.
2. Analog original (t.ex. väv eller plastfilm): Signering i ritningshuvud/ändringstabell ska ske manuellt med bläckpenna.
3. Digitala original (CAD). Alternativ a eller b ska användas:
  - a) Signering i ritningshuvud/ändringstabell ska ske med digitala bokstäver. Till de signerade handlingarna ska det bifogas ett signerat följebrev TMALL 0338 *Förvaltningsdata järnväg – Följebrev vid inleverans*. Namnen i ritningshuvud och följebrev ska överensstämja. Signeringen av följebrevet kan ske manuellt eller med digital signatur. (Gäller inte signal)
  - b) Signering i ritningshuvud/ändringstabell ska ske manuellt med bläckpenna.

#### 7.1.1.2 Geografiska planritningar

1. Geografiska planritningar som är uppbyggda av modellfiler och ingår i projektets leverans ska uppdateras när tillhörande modellfiler ändras.
2. På de ritningar som innehåller geografiska koordinater ska det framgå vilket koordinatsystem i plan som använts. Informationen om detta ska skrivas till vänster om ritningshuvudet, enligt bilden nedan.

Ersätter 596 123\_001  
Koordinatsystem i plan:  
SWEREF 99 18 00

 <b>TRAFIKVERKET</b>					HANDLINGSTYP		
					ANLÄGGNINGSTYP		
SKAPAD AV					KILOMETER-METER	BANDEL	
GRANSKAD AV					RITNINGSNUMMER PROJEKT		
GODKÄND AV	DATUM	SKALA	FORMAT	RITNINGSNUMMER FÖRVALTNING	BLAD	NÄSTA BLAD	ÄNDR.

3. All inmätning ska utföras enligt TDOK 2014:0571 *Geodetiska mätningsarbeten och geografisk lägesbestämning* samt kodning enligt TDOK 2014:0385 *Kodning av geografiska objekt*.

DokumentID	Dokumenttitel	Version
TDOK 2016:0407	Data om järnvägsanläggningen	10.0

### 7.1.1.3 Ritningsnummer förvaltning

1. Ritningar ska innehålla förvaltningens ritningsnummer.
2. Förvaltningens ritningsnummer ska beställas via [ritningsbestallning@trafikverket.se](mailto:ritningsbestallning@trafikverket.se).
3. Uttag av förvaltningens ritningsnummer får endast ske för ritningar som ska utgöra förvaltningsdata.
4. Bladnummer för ritningar ska bestå av något av alternativen (Undantaget geotekniska ritningar som saknar bladnummer):
  - a. Minsta antal siffror t.ex. 1, 22, 130, 1111
  - b. Minst tre siffror t.ex. 001, 022, 130, 1111

### 7.1.1.4 Filnamn

1. Filnamnet för ritningar ska bestå av ritningsnummer\_bladnummer (undantaget signal- och geotekniska ritningar).
  - a. Ritningsnumret i filnamnet ska bestå av sju siffror. Vid behov ska därför ritningsnumret i filnamnet kompletteras med inledande nollor
  - b. Bladnumret i filnamnet ska bestå av minst tre siffror, t.ex. 001, 1001.
2. Filnamnet för geotekniska ritningar ska bestå av geotekniskt bandelsnummer\_bokstav för delsträcka\_löpnummer.
3. Filnamnet för signaltekniska ritningar ska bestå av huvudnummer\_undernummer\_bladnummer.
4. Filer som innehåller flera blad ska namnsättas utan bladnummer.
5. Visnings- och underlagsfil ska ha samma filnamn
6. Olika ritningstyper ska ha ett eget ritningsnummer, t.ex. jordningsplan, kretsschema
7. Namnsättning av rapporter, manualer m.m. saknar särskilda krav men ska namnsättas på bästa sätt efter dokumentens innehåll, t.ex. Kiruna teknikhus\_Manual för varmluftsfläkt.
8. Filnamn ska vara unika i Trafikverkets dokumenthanteringssystem.
9. Referensfiler för signaltekniska linjeplaner ska namnsättas enligt ”anläggningsnummer-LINJE\_start km-slut km”

### 7.1.1.5 Visningsfiler

1. Innehållet i visningsfilen ska vara läsbart.
2. Pdf:er ska vara måttriktiga så att en utskrift ger rätt storlek.
3. Pdf:er ska vara sparade rättvända, så att dokumentet inte ska behöva roteras för att läsas på datorskärmen.
4. Pdf:er ska vara monokroma (svartvita). Undantaget är de dokument där leverantören anser att innehållet blir tydligare om det presenteras i färg.
5. Pdf:er ska inte vara uppbyggda av lager, som går att tända och släcka.
6. Om leverantören har fått ut en pdf-fil som består av flera blad vid en beställning, ska projektet vid inleverans se till att uppdatera de blad i pdf:en som reviderats och leverera in en ny uppdaterad pdf-fil.

### 7.1.1.6 Underlagsfiler

1. Underlagsfilen ska ha samma filnamn som visningsfilen.
2. Underlagsfilen ska levereras i något av de filformat som beskrivs för respektive dokument i detta kravdokument.
3. Det ska råda ett 1:1-förhållande mellan visningsfil och underlagsfil, där båda är kravställda, dvs. finns det tre visningsfiler ska det finnas tre tillhörande underlagsfiler.
4. Varje CAD-fil ska endast innehålla en ritning.

<b>DokumentID</b> TDOK 2016:0407	<b>Dokumenttitel</b> Data om järnvägsanläggningen	<b>Version</b> 10.0
-------------------------------------	--	------------------------

5. Underlagsfilen ska vara signerad med digitala bokstäver. (Undantaget signal, som signerar manuellt enligt TDOK 2014:0512 *Teknisk säkerhetsstyrning signal - Signalteknisk anläggningsdokumentation.*)

### 7.1.1.7 Underlagsfiler för geografiska planritningar

1. Information av administrativ karaktär ska vid leverans av förvaltningsdata placeras i ritningsdefinitionsfilen.
2. Information av administrativ karaktär t.ex. norrpil, konjunktionslinje, koordinatkryss och skalstock ska vid leverans av förvaltningsdata redovisas med symboler ur RIT.cel.
3. I geografiska planritningar ska ritningsramen refereras till ritningsdefinitionsfilen eller placeras ut med symbol ur symbolbiblioteket RIT.cel.

### 7.1.2 Geografiska modellfiler

1. Objekten i modellfilerna ska vara upprättade och kodade enligt TDOK 2014:0385 *Kodning av geografisk objekt.*
2. Modellfiler ska levereras i formatet .dgn med undantag för geoteknik som även kan levereras i formatet .dwg.
3. En modellfil ska innehålla geografiskt lägesriktig information.
4. Modellfilerna ska vara upprättade i referenssystemet SWEREF 99:s gällande projektningszoner, enligt TDOK 2016:0257 *Koordinatbaserade referenssystem.*
5. Objekt inmätta i höjdsystem RH2000 ska redovisas och levereras i separat modellfil.
6. Modellfiler ska uppdateras i samband med att objekt tillkommer, slopas eller flyttas i anläggningen.
7. Nya modellutsnitt ska levereras och läggas in i filen Modellutsnitt.dgn.
8. Nya ritningsutsnitt ska levereras och läggas in i filen Ritningsutsnitt.dgn.
9. Trafikverkets gällande symbolbibliotek enligt tabell 7.1.2-1 ska användas.

Tabell 7.1.2-1 Symbolbibliotek

Symbolbibliotek	Innehåll
BAN	Symboler för redovisning av befintliga spår och växlar. Trafikverkets standardväxlar finns listade i TDOK 2013:0472 <i>Spårväxel Standardsortiment.</i>
MARK	Symboler för redovisning av befintlig mark, geoteknik och kanalisering.
KTL	Symboler för redovisning av befintlig kontakt-/hjälpkraftledning samt jordning.
LÄGSP	Symboler för redovisning av befintlig belysning, växelvärm, distributionsnät < 1000V.
ISOL	Symboler för redovisning av befintlig signal, isol.
SIGNALER	Symboler för redovisning av befintlig signal, signaler.
SIGNALOVR	Symboler för redovisning av befintlig signal, övriga signalobjekt.
SIGNALTVL	Symboler för redovisning av befintlig signal, taylor.
SIGNALVXL	Symboler för redovisning av befintlig signal, växel.
TELE	Symboler för redovisning av befintlig tele.
RIT	Symboler för redovisning av ritningar, så som ramar, namnrutor, norrpilar, skalstockar.

10. All text i modellfilen ska skrivas med typsnittet SWEDISH\_STD\_NEW fontnummer 138, förutom för signaltekniska ritningar där fontnummer 66 ska användas.

<b>DokumentID</b> TDOK 2016:0407	<b>Dokumenttitel</b> Data om järnvägsanläggningen	<b>Version</b> 10.0
-------------------------------------	--	------------------------

11. Geografiska modellfiler ska namnsättas enligt ”PREFIX\_start km-slut km”. Prefix, enligt tabellen i krav 11 nedan. (Start km respektive slut km ska bestå av minst tre siffror vardera.)
12. Geografiska modellfiler med objekt inmätta i höjdsystem RH2000 ska namnsättas enligt ”PREFIX\_start km-slut km\_RH2000”. (Start km respektive slut km ska bestå av minst tre siffror vardera.)
13. Geografiska modellfiler enligt tabell 7.1.2-2, är de enda geografiska data som levereras via separata modellfiler till Trafikverket.
14. Geografiska data som saknar kod ska redovisas i ritningsdefinitionsfilen.

Tabell 7.1.2-2 Modellfiler

<b>Teknikområde</b>	<b>Prefix</b>
Bana	BAN
El Kontaktledning	EL_KTL
El Jordning	EL_JORD
El Lågspänning*	EL_LÅGSP
El Fjärrstyrning	EL_FJR
Geoteknik	GEO
Kanalisation	KANAL
Mark	MARK
Signal	<i>anläggningsnr</i> -SIGNAL
Signal, isol	<i>anläggningsnr</i> -ISOL
Tele	TELE
Tunnel	TUNNEL

\* El Lågspänning” kan delas upp i EL\_LÅGSP\_BEL (för belysning) och EL\_LÅGSP\_VXV (för växelvärm).

15. Interna modeller inom en geografisk modellfil ska namnsättas utifrån kvalitet och tillkomst, enligt tabell 7.1.2-3.

Tabell 7.1.2-3 Interna modeller

<b>Kvalitet/tillkomst</b>	<b>Internt modellnamn</b>
Digitaliserad, okänd skala	Dok
Digitaliserad, skala 1:500	D500
Digitaliserad, skala 1:1000	D1000
Digitaliserad, skala 1:2000	D2000
Digitaliserad, skala 1:5000	D5000
Digitaliserad, skala 1:10000	D10000
Digitaliserad, skala 1:100000	D100000
Fotogrammetrisk, okänd flyghöjd	Fok
Fotogrammetrisk, flyghöjd 600m	F600
Fotogrammetrisk, flyghöjd 800m	F800
Fotogrammetrisk, flyghöjd 1000m	F1000
Fotogrammetrisk, flyghöjd 1500m	F1500
Fotogrammetrisk, flyghöjd 2000m	F2000

DokumentID	Dokumenttitel	Version
TDOK 2016:0407	Data om järnvägsanläggningen	10.0

Fotogrammetrisk, flyghöjd 4600m	F4600
Geodetisk, okända krav	Gok
Geodetisk, TRV:s krav	GBV
Geodetisk, normala krav	GN
Geodetisk, GPS	GSAT
Beräknad	Ber
Transformerat, noggrannhet < 0,1m	Tnog1
Transformerat, noggrannhet < 1m	Tnog2
Transformerat, noggrannhet > 1m	Tnog3

### 7.1.3 Data till baninformationssystemet (BIS)

- Om befintlig väglinje finns för berörd sträcka ska uppgifter om objektens placering längs spårnätet lämnas med gällande koordinater och omräknat för gällande kilometrering. (Underhållsåtgärd: Om detta inte är möjligt ska så korrekta uppgifter som möjligt återges för det inmätta objektet utifrån en bestämd fast punkt, eller ett korrekt km+m värde.)
- Temporärna anläggningsförändringar som finns i anläggningen i mer än 3 månader ska räknas som permanenta och rapporteras till BIS.

### 7.1.4 Nya objekt i anläggningen

- Om leverantören inför nya grundfunktioner eller nya typer av anläggningsindivider i anläggningen, som inte finns kravställda i detta kravdokument, ska även förvaltningsdata för dessa objekt levereras.

### 7.1.5 Slopade objekt/handlingar i anläggningen

- Slopade analoga dokument ska returneras till Trafikverket för gallring.

### 7.1.6 Papperskopior i anläggningen

- Ritningar i anläggningen ska vara enkelsidigt kopierade.

## 7.2 Leveranstidskrav

### 7.2.1 Senast 30 april 32-20 månader före möjlig trafikstart

#### 7.2.1.1 Uppgifter till JNB

*Informationen Trafikverket begär in senast sista april 32-20 månader före möjlig trafikstart, används i järnvägsnätsbeskrivningen. Går det inte att leverera till detta datum ska leveransen ske så snart som möjligt. Förändringar av publicerad JNB hanteras som avvikelsemeddelanden.*

*OBS! Uppgifter till JNB är en intern leverans från projektet till JNB-redaktionen, dvs inget som leverantören ska ta fram.*

- Den ifyllda mallen enligt tabell 7.2.1.1 ska innehålla de förändringar i anläggningen som ska utföras av det aktuella projektet och som påverkar järnvägsnätsbeskrivningen.
- Den ifyllda mallen enligt tabell 7.2.1.1 nedan ska levereras senast 30 april varje år.



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 10.0
------------------------------	---	-----------------

- Om det sker förändringar av de förvaltningsdata som levererats senast 30 april, ska ny uppdaterad data levereras så snart som möjligt.

Tabell 7.2.1.1 Dokumentation till JNB

ID	Dokument	Underlagsfil	Leveransyta
1	TMALL 0479 Leverans till JNB, kapitel 3	xlsx	Projektets lagringsyta

## 7.2.2 Senast 30 november 25-13 månader före möjlig trafikstart

### 7.2.2.1 Uppgifter till Tågplan

Informationen Trafikverket begär in senast sista november 25-13 månader före möjlig trafikstart, används för att tidigt kunna göra tidtabellsplanering samt kapacitetstilldela trafiknätet.

Går det inte att leverera till detta datum ska leveransen ske så snart som möjligt.

- Den ifyllda mallen enligt tabell 7.2.2.1 ska innehålla de förändringar i anläggningen som ska utföras av det aktuella projektet och som påverkar tågplanen.
- Den ifyllda mallen enligt tabell 7.2.2.1 ska levereras senast 30 november varje år.
- Om det sker förändringar av de förvaltningsdata som levererats senast 30 november, ska ny uppdaterad data levereras så snart som möjligt.

Tabell 7.2.2.1 Dokumentation till Tågplan

ID	Dokument	Underlagsfil	Leveransyta
1	TMALL 0480 Leverans till Tågplan	xlsx	Projektets lagringsyta

## 7.2.3 Vid färdig bygghandling

### 7.2.3.1 Teleanläggning

Informationen används för att kunna planera inför kommande tjänster som behövs vid driftsättning av trafiknätet.

#### 7.2.3.1.1 Kabelanläggning

##### Kopparkabelnät

Trafikverkets nationella kopparkabelnät som består av mellanortskablar, gemensamma kablar med Telia, lokalkablar och nätverkskabel, nätet tillgodoser Trafikverkets behov av kablar för infrastrukturstillämpningar. Nätet finns anslutet i alla teknikhus och telerum. Kopparkabelnätet ska vara en plattform för hela Trafikverkets behov av kopparkablar. Kopparkabelnätets infrastruktur omfattar, kablar, avgreningsboxar, kabelskåp, kabelstativ, kabelplintar, överspänningsskydd, kompressorer för tryckskydd, tryckgivare och tryckskyddsövervakning.

##### Optokabelnät

Trafikverkets nationella optokabelnät som består av huvudoptokabel, gemensamma optokablar med Telia, lokala optokablar och patchkabel, nätet tillgodoser Trafikverkets behov av optokablar för infrastrukturstillämpningar. Nätet finns anslutet i alla teknikhus och telerum.



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 10.0
------------------------------	---	-----------------

*Lokala optokablar är anslutna till övriga infrastruktursbyggnader. Optokabelnätet ska vara en plattform för hela*

*Trafikverkets behov av fiberpar. Optokabelnätets infrastruktur omfattar, kablar, skarvboxar, kabelskåp, kabelstativ, ODF, patchkablar och kontakter.*

1. Dokument enligt tabell 7.2.3.1.1 ska levereras vid färdig bygghandling.
2. Om det sker förändringar av de förvaltningsdata som levererats vid färdig bygghandling, ska ny uppdaterad data levereras så snart som möjligt.

Tabell 7.2.3.1.1 Dokumentation för Kabelanläggning

ID	Dokument	Visningsfil	Underlagsfil	Leveransyta
1	<b>Kabellägesplan/Mätbok</b>	pdf	dgn, dwg	Projektets lagringsyta
	Enligt Trafikverket IT:s mall. Visar samtliga telekablar i förhållande till spår och växlar, vilken typ av kanalisation kablarna ligger i samt uppgifter om kontaktledningsstolpar, kiosker, telecomboxar och skarvar.			
2	<b>Skarv- och kabellägesplan (MOK)</b>	pdf	dgn, dwg	Projektets lagringsyta
	Enligt Trafikverket IT:s mall. Schematisk bild på kabelns läge utmed spåret som innehåller distansplåtar, kabeltyp, skarvar, skarvlängder och jordpunkter.			
3	<b>Ledningsplan</b>	pdf	xlsx	Projektets lagringsyta
	OBS! Endast för kopparkabel. Trafikverket IT:s mall ska användas. Ska visa avgränsningarnas läge, kompressorers placering, kabelparens beläggning, pupilicering, vilka par som är avgränsade och C-skåpsbeteckningar ska användas, fås från Trafikverket IT.			
4	<b>Schematisk kabelplan</b>	pdf	dgn, dwg	Projektets lagringsyta
	Enligt Trafikverket IT:s mall. Schematisk ritning över en driftplats som visar samtliga telekablar, teknikhus, tunnel, spår (ej skalenligt) och km-tal för samtliga objekt.			
5	<b>Tvärsektion</b>	pdf	dgn, dwg	Projektets lagringsyta
	Enligt Trafikverket IT:s mall. Visar kopparkabelns uppbyggnad och tvärsnitt.			
6	<b>Uppställningsplan</b>	pdf	dgn, dwg	Projektets lagringsyta
	Visar kabelstativ/stativ, placering av kabelintag och kompressorer. Redovisas i skala.			
7	<b>Kabelstativ/Stativ</b>	pdf	dgn, dwg	Projektets lagringsyta
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disposition av stativ</li> <li>- Plintdisposition</li> <li>- Numrering av plintar och plintrader</li> <li>- Jordningsplint</li> <li>- Överspänningsskydd</li> <li>- Kabelnummer</li> <li>- Kabelbeteckning</li> <li>- Kabeltyp</li> <li>- Reservutrymme – Ytermått (BxHxD), höjdskala HE, Breddskala TE.</li> <li>- Ventilavledare mellan T och S jord.</li> <li>- Placering av ODF</li> <li>- Disposition av ODF</li> </ul> Redovisas i skala.			



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 10.0
------------------------------	---	-----------------

8	<b>Utskarvningsplan</b> Enligt Trafikverket IT:s mall. Visar hur optokabeln är skarvad, skarvpunkter med koordinater och km-tal, uppgifter på ODF:er och hur kabeln är utskarvad och terminerad i teknikutrymmen.	pdf	dgn, dwg	Projektets lagringsyta
9	<b>Avgrenings-/inkopplingsritning (MOK)</b> Enligt Trafikverket IT:s mall. Visar disposition av kabelpar vid avgrening av mellanortskabel, plintar, plintinläggning, typ av box och hur boxen är monterad.	pdf	dgn, dwg	Projektets lagringsyta
10	<b>Tryckskydd</b> Enligt TDOK 2012:1101 <i>Kabelsystem. Byggstandard för tryckskydd av telekabel</i>	pdf	--	Projektets lagringsyta
<b>Spridningsnät blåsfiber</b>				
11	<b>Utskarvningsplan</b> Enligt Trafikverket IT:s mall. Visar hur microdukter och hur de är disponerade med blåsfiber och termineringar i ODF.	pdf	dgn, dwg	Projektets lagringsyta
12	<b>Geografiskt läge på kanalisation</b> Visar multiduktens geografiska läge på karta.	pdf	dgn, dwg	Projektets lagringsyta

### 7.2.3.1.2 Kraft

*Kraft omfattar 48V – Likström som driver teleutrustningar i siterna. Likriktarna omvandlar 400V AC (växelström) till 48V DC (likström). Trafikverkets distributionsnät omfattar kraftförsörjningskablar och fördelningsnät upp till 1000 volt inklusive fördelningskåp och matar tex likriktare.*

1. Dokumentation enligt tabell 7.2.3.1.2 ska levereras vid färdig bygghandling.
2. Om det sker förändringar av de förvaltningsdata som levererats vid färdig bygghandling, ska ny uppdaterad data levereras så snart som möjligt.

Tabell 7.2.3.1.2 Dokumentation för Kraft

ID	Dokument	Visningsfil	Underlagsfil	Papperskopia i anläggning	Leveransyta
<b>All kraft</b>					
1	<b>Dispositionsritning</b> Layout som visar hur systemet ser ut t.ex. frontritning.	pdf	dgn, dwg	X	Projektets lagringsyta
2	<b>Stativritning</b>	pdf	dgn, dwg	X	Projektets lagringsyta
3	<b>Uppställningsplan</b>	pdf	dgn, dwg	X	Projektets lagringsyta
4	<b>Abbonemangsuppgifter EI</b> Ska innehålla anläggnings-ID, mätarnr., nätägare och abonnentnummer. Finns BV-kraft ja nej. Samt prioritet mellan BV-kraft och ORT-kraft.	--	docx, xlsx	--	Projektets lagringsyta
<b>Likriktarsystem 48V</b>					
5	<b>Dispositions underlag</b>	pdf	dgn, dwg	--	Projektets

DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 10.0
------------------------------	---	-----------------

	- Disposition av säkringar - Diodenhet kopplingar - Säkringspaneler kopplingar				lagringsyta
6	<b>Systemritning</b> Ritning som visar hur systemet är uppbyggt t.ex. elschema.	pdf	--	--	Projektets lagringsyta
7	<b>Apparatlista</b> Ingående apparater i anläggningen med uppgift om fabrikat, typ, best.nr. m.m.	pdf	docx, xlsx	X	Projektets lagringsyta
8	<b>Kabellista</b> Samtliga ingående kablar med kabelnummer, uppgift om från objekt och avsäkring.	pdf	xlsx	X	Projektets lagringsyta
9	<b>Batterier</b> Ska innehålla modell och fabrikat.	pdf	docx, xlsx	--	Projektets lagringsyta

### 7.2.3.1.3 Nödfrånkopplingslinga - kopparkabel

*Nödfrånkoppling innehåller stationsutrustning vid omformarstation/kopplingscentral bland annat strömgenerator, frånkopplingsreläer och frånkopplingsknappar. Strömgeneratoren är ansluten till ett kopparkabelpar som är avgrenat till vissa teknikutrymmen utefter järnvägslinjen, paret i kopparkabeln är uppkopplat i en slinga med knappar i teknikutrymmena, med knapparna kan man bryta slingan. Vid brytning av slingan faller ett relä på omformarstationen/kopplingscentralen och kontaktledningsspänningen bryts i 15 kV ställverket.*

1. Dokumentation enligt tabell 7.2.3.1.3 ska levereras vid färdig bygghandling.
2. Om det sker förändringar av de förvaltningsdata som levererats vid färdig bygghandling, ska ny uppdaterad data levereras så snart som möjligt.

Tabell 7.2.3.1.3 Dokumentation för Nödfrånkopplingslinga - kopparkabel

ID	Dokument	Visningsfil	Underlagsfil	Leveransyta
1	<b>Nödfrånkopplingslinga</b> Översiktningsritning som visar följande: - Placering av strömgenerator - Framföringsväg i kabelanläggningen - Placering av brytknappar - Placering av frånkopplingsrelä	pdf	dgn, dwg	Projektets lagringsyta

### 7.2.3.1.4 Radioanläggning

*Radio omfattar MobiSIR. Den huvudsakliga funktionen för MobiSIR är att tillhandahålla ett effektivt och säkert röstkommunikationssystem för järnvägens operativa drift och underhåll inom Sverige samt att möjliggöra interoperabilitet avseende radiokommunikation för att erhålla snabbare, effektivare och säkrare järnvägstransporter internationellt.*

*MobiSIR har mycket hög tillgänglighet och ger ett förenklat sätt att ringa till och från tågledningscentraler med hjälp av de järnvägsspecifika funktioner som MobiSIR tillhandahåller. Dessutom används numera MobiSIR som bärare av signalinformation på järnvägssträckor som driftsatts med ETCS, det europeiskt standardiserade signalsystemet som på sikt skall ersätta ATC.*

1. Dokumentation enligt tabell 7.2.3.1.4 ska levereras vid färdig bygghandling.
2. Om det sker förändringar av de förvaltningsdata som levererats vid färdig bygghandling, ska ny uppdaterad data levereras så snart som möjligt.

<b>DokumentID</b> TDOK 2016:0407	<b>Dokumenttitel</b> Data om järnvägsanläggningen	<b>Version</b> 10.0
-------------------------------------	--	------------------------

Tabell 7.2.3.1.4 Dokumentation för Radioanläggning

ID	Dokument	Visningsfil	Underlagsfil	Papperskopia i anläggning	Leveransyta
1	<b>Karta och situationsplan</b>	pdf	dgn, dwg, xlsx	X	Projektets lagringsyta
	Karta som innehåller vägbeskrivning och koordinater.				
2	<b>Yttre elanläggning</b>	--	dgn, dwg, xlsx	X	Projektets lagringsyta
	Dokumentation som visar kanalisering och yttre anslutning av elinstallationer.				
3	<b>Inre teleanläggning</b>	--	dgn, dwg	X	Projektets lagringsyta
	Uppställningsplan som visar hur det ser ut i teknikhuset.				
4	<b>Transmissionsutrustning</b>	pdf	dgn, dwg	X	Projektets lagringsyta
	Dokumentation som visar vilken eller vilka stativ som finns i husen och vad som sitter i stativen. Till exempel inomhusenhet, ddf, kroneplintar.				
5	<b>Radiosystemutrustning</b>	pdf	--	X	Projektets lagringsyta
	Dokument tillhörande BTS (Basstationer)				

### 7.2.3.1.5 Teletransmission

*Teletransmission utgörs av aktiva och passiva utrustningar som behövs för att koppla förbindelser och tjänster. Exempel på aktiva utrustningar är router, modem, DWDM, utrustning för IP-telefoni mm. Exempel på passiva utrustningar är DDF, ODF och Patchpanel.*

1. Dokumentation enligt tabell 7.2.3.1.5 ska levereras vid färdig bygghandling.
2. Om det sker förändringar av de förvaltningsdata som levererats vid färdig bygghandling, ska ny uppdaterad data levereras så snart som möjligt.

Tabell 7.2.3.1.5 Dokumentation för Teletransmission

ID	Dokument	Visningsfil	Underlagsfil	Leveransyta
1	<b>Dispositionsritning</b>	pdf	dgn, dwg, xlsx	Projektets lagringsyta
	Ritningarna som beskriver dispositionen i till exempel: - ODF - Kroneplintar - DDF - Subrackar			
2	<b>Stativritning</b>	pdf	dgn, dwg	Projektets lagringsyta
	Skalenlig dispositionsritning av stativ och skåp som visar utrustningens placering. Höjdenheter ska redovisas.			
3	<b>Uppställningsplan</b>	pdf	dgn, dwg	Projektets lagringsyta
	Ritning som visar stativens och skåpens placering.			

DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 10.0
------------------------------	---	-----------------

## 7.2.4 Senast 2 veckor efter utjämningsberäkning av stompunktsetablering

### 7.2.4.1 Geodesi

#### 7.2.4.1.1 Geodetiskt stornät

Informationen Trafikverket begär in senast 2 veckor efter utjämningsberäkning av stompunktsetablering ligger till grund för alla inmätningar av anläggningen.

1. Dokument och ifylld mall enligt tabell 7.2.4.1.1 nedan ska levereras senast 2 veckor efter utjämningsberäkning av stompunktsetablering.
2. Projekt som etablerat flera generationer av stompunkter ska förutom dokumentationen enligt tabellen nedan redovisa en samlad slutredovisning som bekräftar tidigare leveranser och som klargör stompunktsstatus vid projektavslut. Detta ska göras senast 3 månader efter slutbesiktning av anläggningen.

Tabell 7.2.4.1.1 Dokumentation för Geodetiskt stornät

ID	Dokument	Visningsfil	Underlagsfil	Leveransyta
1	<b>Redogörelse av uppdraget</b>	--	zip (Ska innehålla - redogörelse av uppdraget (pdf) - punktbeskrivning (pdf) - stornätsredovisning (pdf) - nätskiss (pdf) - beräkningshandling (pdf samt beräkningens originalformat) -ifylld TMALL 0496 (xlsx)	Projektets lagringsyta
	Ska bestå av en text som beskriver uppdraget, d.v.s. plats, bandel, km-tal samt en innehållsförteckning för ingående filer i leveransen.			
2	<b>Punktbeskrivning, stompunkt i plan och höjd</b>			
	Ska innehålla punktens läge i detalj samt översikt. Övriga uppgifter i TDOK 2014:0572 <i>Geodetiska mätningar och geografisk lägesbestämning</i> , bilaga C. Används för att på ett övergripande sätt redovisa punktens läge i naturen.			
3	<b>Stornätsredovisning</b>			
	Ska innehålla uppdragets syfte, beställare och utförare. Geografisk utbredning med start- och slutkilometer. Redovisning av nya, nybestämda och raserade punkter. Redogörelse över anslutning och nätutformning, markering, mätning, beräkning och redovisning. Används som underlag till kompletteringar och anslutande nyetableringar samt vid utredningar rörande stornätets kvalitet. Eventuella avvikelser mot våra krav ska beskrivas. Genom att redogöra om orsak, riskbedömning och åtgärd för att minimera ev risk.			
4	<b>Nätskiss</b>			
	Ska innehålla mätta riktningar och längder. Används som underlag till kompletteringar och anslutande nyetableringar samt vid utredningar rörande stornätets kvalitet.			
5	<b>Beräkningshandling</b>			
	Ska innehålla indata, beräkningsparametrar, kontroller och utjämningsmed tillhörande utvärdering. Används som underlag till kompletteringar och anslutande nyetableringar samt vid utredningar rörande stornätets kvalitet.			



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 10.0
------------------------------	---	-----------------

6	<b>TMALL 0496 Leverans till stompunksregister järnväg</b>		
	Ska innehålla koordinatsystem plan, koordinatsystem höjd, punktkod, punkt ID, koordinater (N, E, H), fixstatus, höjdtillkomst, höjd reviderad, markeringstyp, bandel, kmH, meterH, sidomåttH, referensspårH anmärkning, punktstatus, inom spårområde, tidigare nummer, ursprung, utförare, beräkningsdatum.		

## 7.2.5 Senast 6 månader före inkoppling

Informationen som Trafikverket begär in senast 6 månader före inkoppling används för att skapa upp spårnätet i systemen BIS och GAD. Data används även för det nya nationella tågledningssystemet (NTL), för att kunna simulera hinderfrihet för specialtransporter samt för att kunna kapacitetstilldela trafiknätet.

Trafiknätet i BIS ligger sedan till grund för att kunna relatera objekt till rätt plats längs med spåret.

### 7.2.5.1 Data om spårnätet

1. För referenssystem och spårgeometrier ska TDOK 2014:0571 *Geodetiska mättningsarbeten och geografisk lägesbestämning* följas.
2. För referenssystem och spårgeometrier ska gällande geodetiska väglinjer användas.
3. Utbytesformatet LandXML ska vara upprättat enligt Bilaga 1.
4. När levererade spårgeometrier ansluter mot befintliga spår-element i GAD ska det finnas ett spår-element som är identiskt med befintlig spårgeometridata i varje anslutning.
5. När horisontalgeometri levereras ska ändelement vara raklinje eller cirkelkurva.
6. För spårgeometrier där endast rälsförhöjningen förändrats ska endast pdf levereras.
7. Vid ändring av attribut/läge eller sloping av ett befintligt objekt ska detta noteras i slopnings- och ändringslistor. Undantaget räil, slipers, ballast, befästning, plan- och profilgeometri vars leveranser alltid sker via respektive objekts TMALL.
8. Dokument enligt tabellen 7.2.5.1 ska levereras senast 6 månader före inkoppling.
9. Om det sker förändringar av de data som levererats senast 6 månader före inkoppling, måste en kompletterande leverans göras så snart som möjligt. I den kompletterande leveransen måste det tydligt framgå vilka uppgifter som är förändrade i förhållande till tidigare leverans.

Tabell 7.2.5.1 Data om Spårnätet

ID	Data till BIS	Visningsfil	Underlagsfil	Leveransyta
1	<p><b>Ettappbeskrivning</b></p> <p>Ska innehålla en kortfattad text som beskriver vilka inkopplingar som är planerade med ibruktagandedatum. Varje inkoppling ska beskrivas mer detaljerat med följande information.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vilka växlar som byggts eller rivits, inkl. begränsningar i form av tex klovning/körbarhet. Stoppbockar eller spårslut och växelförteckning som redovisar dess typ och koordinater samt för etappen gällande kilometertal. (pdf)</li> <li>- Vilka spår som byggts eller förändrats samt deras status (öppna/planerade/otrafikerade). Ritning över spårplan för etappen som visar befintlig, projekterad samt riven spår-anläggning. (pdf) För korrekt utformning av trafiknätet ska för etappen gällande spårgeometri lämnas (pdf+LandXML). Även kilometertavlor och konnektioner lämnas.</li> </ul>	Se texten för Ettappbeskrivning		Projektets lagringsyta

DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 10.0
------------------------------	---	-----------------

	- Vilka ATC-objekt (signaler/tavlor/baliser) som är ibruktagna, eller borttagna hanteras i ett Patcy-projekt. Förutom det så skall följande dokument levereras i tid till signalanläggningens förändring: Linjeritning, signalplaner samt instruktionsritning, samtliga i pdf-format och gällande för aktuell etapp. Vad gäller "Ej ATC-objekt" så ska de nya objekten levereras som ifyllda Laddmallar. Gamla "Ej ATC-objekt" som blir rivna eller flyttade markeras i en slopningslista som görs av ett utdrag ur anläggningsregistret. - Spårledning och skarvar levereras i pdf-format på "Isolritning". Isoler ska även hanteras som ifyllda laddmallar samt slopnings/flytt-listor. OBS:Till varje etapp ska gällande slopningslistor levereras.		
2	Spårgeometrier i plan och profil (inkl. rälsförhöjning och KM-konnekationer)	pdf	LandXML
3	Koordinatförteckning KM-tavlor	pdf	LandXML
4	Koordinatförteckning växlar, stoppbock/spårslut, vändskiva (OBS! Ange rätt växeltyp, växelnummer, h/v-växel, beteckning i tågledningssystemet)	pdf	LandXML och xlsx
5	Tillgång till systemhandling och/eller bygghandling Dokumentation med följande innehåll: - Planritning signal och bana - Isolritning - Instruktionsritning - Linjeritning - Signaleringsplan - Kanalisationsritning - Elplan - Kopplingschema	pdf	--

### 7.2.5.2 Bangårdsanläggning

1. Nytt objekt ska levereras i TMALL enligt tabell 7.2.5.2.
2. Ändrat och/eller slopat objekt ska levereras i Slopnings- och ändringslista enligt tabell 7.2.5.2.
3. Data enligt tabell 7.2.5.2 ska levereras senast 6 månader före inkoppling.
4. Om det sker förändringar av de data som levererats senast 6 månader före inkoppling, måste en kompletterande leverans göras så snart som möjligt. Detta genom att redan levererad TMALL/Slopnings- och ändringslista uppdateras med de senaste förändringarna. I den kompletterande leveransen måste det tydligt framgå vilka uppgifter som är förändrade i förhållande till tidigare leverans.

Tabell 7.2.5.2 Data för Bangårdsanläggning

ID	Data till BIS	Leverans av: Nytt objekt	Leverans av: Ändrat, slopat objekt	Underlagsfil	Leveransyta
1	Lastplats	TMALL 0561	Slopnings- och ändringslista*	xlsx	Projektets lagringsyta
2	Plattform	TMALL 0562	Slopnings- och ändringslista*	xlsx	
3	Spårspärr	TMALL 0565	Slopnings- och ändringslista*	xlsx	
4	Tåg och lokvämeanläggning	TMALL 0566	Slopnings- och ändringslista*	xlsx	
5	Stoppbock fällbar	TMALL 0568	Slopnings- och ändringslista*	xlsx	

\* För att skapa en slopnings- och ändringslista ska man utgå från en nulägeslista, dvs ett aktuellt utdrag från BIS.



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 10.0
------------------------------	---	-----------------

En beställning av en nulägeslista sker via [forvaltningsdata.jarnvag@trafikverket.se](mailto:forvaltningsdata.jarnvag@trafikverket.se). I beställningen ska det tydligt framgå vilken sträcka och vilka objekt som man avser att ändra eller slopa. Detta för att få en så anpassad nulägeslista som möjligt.

### 7.2.5.3 Banunderbyggnad

1. Nytt objekt ska levereras i TMALL enligt tabell 7.2.5.3.
2. Ändrat och/eller slopat objekt ska levereras i Slopnings- och ändringslista enligt tabell 7.2.5.3.
3. Data enligt tabell 7.2.5.3 ska levereras senast 6 månader före inkoppling.
4. Om det sker förändringar av de data som levererats senast 6 månader före inkoppling, måste en kompletterande leverans göras så snart som möjligt. Detta genom att redan levererad TMALL/Slopnings- och ändringslista uppdateras med de senaste förändringarna. I den kompletterande leveransen måste det tydligt framgå vilka uppgifter som är förändrade i förhållande till tidigare leverans.

Tabell 7.2.5.3 Data för Banunderbyggnad

ID	Data till BIS	Leverans av: Nytt objekt	Leverans av: Ändrat, slopat objekt	Underlagsfil	Leveransyta
1	Järnvägsbro	TMALL 0583	Slopnings- och ändringslista*	xlsx	Projektets lagringsyta
2	Tunnel	TMALL 0594	Slopnings- och ändringslista*	xlsx	

\* För att skapa en slopnings- och ändringslista ska man utgå från en nulägeslista, dvs ett aktuellt utdrag från BIS.

En beställning av en nulägeslista sker via [forvaltningsdata.jarnvag@trafikverket.se](mailto:forvaltningsdata.jarnvag@trafikverket.se). I beställningen ska det tydligt framgå vilken sträcka och vilka objekt som man avser att ändra eller slopa. Detta för att få en så anpassad nulägeslista som möjligt.

### 7.2.5.4 Banöverbyggnad

1. Nytt objekt ska levereras i TMALL enligt tabell 7.2.5.4.
2. Ändrat och/eller slopat objekt ska levereras i Slopnings- och ändringslista enligt tabell 7.2.5.4.
3. Data enligt tabell 7.2.5.4 ska levereras senast 6 månader före inkoppling.
4. Om det sker förändringar av de data som levererats senast 6 månader före inkoppling, måste en kompletterande leverans göras så snart som möjligt. Detta genom att redan levererad TMALL/Slopnings- och ändringslista uppdateras med de senaste förändringarna. I den kompletterande leveransen måste det tydligt framgå vilka uppgifter som är förändrade i förhållande till tidigare leverans.

Tabell 7.2.5.4 Data för Banöverbyggnad

ID	Data till BIS	Leverans av: Nytt objekt	Leverans av: Ändrat, slopat objekt	Underlagsfil	Leveransyta
1	Spårväxel EV/EVR	TMALL 0601	Slopnings- och ändringslista*	xlsx	Projektets lagringsyta
2	Spårväxel EKV/DKV	TMALL 0602	Slopnings- och ändringslista*	xlsx	
3	Spårväxel 3V	TMALL 0603	Slopnings- och ändringslista*	xlsx	
4	Isolerskarv	TMALL 0608	Slopnings- och ändringslista*	xlsx	
5	Spårkors	TMALL 0610	Slopnings- och ändringslista*	xlsx	

\* För att skapa en slopnings- och ändringslista ska man utgå från en nulägeslista, dvs ett aktuellt utdrag från BIS.

DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 10.0
------------------------------	---	-----------------

En beställning av en nulägeslista sker via [forvaltningsdata.jarnvag@trafikverket.se](mailto:forvaltningsdata.jarnvag@trafikverket.se). I beställningen ska det tydligt framgå vilken sträcka och vilka objekt som man avser att ändra eller slopa. Detta för att få en så anpassad nulägeslista som möjligt.

### 7.2.5.5 Elanläggning

1. Nytt objekt ska levereras i TMALL enligt tabell 7.2.5.5.
2. Ändrat och/eller slopat objekt ska levereras i Slopnings- och ändringslista enligt tabell 7.2.5.5.
3. Data enligt tabell 7.2.5.5 ska levereras senast 6 månader före inkoppling.
4. Om det sker förändringar av de data som levererats senast 6 månader före inkoppling, måste en kompletterande leverans göras så snart som möjligt. Detta genom att redan levererad TMALL/Slopnings- och ändringslista uppdateras med de senaste förändringarna. I den kompletterande leveransen måste det tydligt framgå vilka uppgifter som är förändrade i förhållande till tidigare leverans.

Tabell 7.2.5.5 Data för Elanläggning

ID	Data till BIS	Leverans av: Nytt objekt	Leverans av: Ändrat, slopat objekt	Underlagsfil	Leveransyta
1	Ktl U/L-område	TMALL 0876	Slopnings- och ändringslista*	xlsx	Projektets lagringsyta

\* För att skapa en slopnings- och ändringslista ska man utgå från en nulägeslista, dvs ett aktuellt utdrag från BIS.

En beställning av en nulägeslista sker via [forvaltningsdata.jarnvag@trafikverket.se](mailto:forvaltningsdata.jarnvag@trafikverket.se). I beställningen ska det tydligt framgå vilken sträcka och vilka objekt som man avser att ändra eller slopa. Detta för att få en så anpassad nulägeslista som möjligt.

### 7.2.5.6 Signalanläggning

1. Nytt objekt ska levereras i TMALL enligt tabell 7.2.5.6.
2. Ändrat och/eller slopat objekt ska levereras i Slopnings- och ändringslista enligt tabell 7.2.5.6.
3. Data enligt tabell 7.2.5.6 ska levereras senast 6 månader före inkoppling.
4. Om det sker förändringar av de data som levererats senast 6 månader före inkoppling, måste en kompletterande leverans göras så snart som möjligt. Detta genom att redan levererad TMALL/Slopnings- och ändringslista uppdateras med de senaste förändringarna (undantaget ID 1 samt ID 22-25 som levereras i annat format). I den kompletterande leveransen måste det tydligt framgå vilka uppgifter som är förändrade i förhållande till tidigare leverans.

Tabell 7.2.5.6 Data för Signalanläggning

ID	Data till BIS	Leverans av: Nytt objekt	Leverans av: Ändrat, slopat objekt	Underlagsfil	Leveransyta
1	Leverans från Patcy (Bygghandling)			txt	Patcy
2	ERTMS balisgrupp	TMALL 0631	Slopnings- och ändringslista*	xlsx	Projektets lagringsyta
3	Linjeblockeringssystem	TMALL 0633	Slopnings- och ändringslista*	xlsx	
4	Plankorsning	TMALL 0634	Slopnings- och ändringslista*	xlsx	
5	Signal (Ej ATC )	TMALL 0637	Slopnings- och ändringslista*	xlsx	
6	Signalpunktstavla ERTMS	TMALL 0638	Slopnings- och ändringslista*	xlsx	
7	Signalställverk	TMALL 0639	Slopnings- och ändringslista*	xlsx	
8	Spårledning (fysisk)	TMALL 0640	Slopnings- och ändringslista*	xlsx	



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 10.0
------------------------------	---	-----------------

9	Tavla (ej ATC)	TMALL 0641	Slopnings- och ändringslista*	xlsx	
10	Urspårningsslinga	TMALL 0642	Slopnings- och ändringslista*	xlsx	
11	Relation, Summerad spårledning	TMALL 0688	Slopnings- och ändringslista*	xlsx	
12	Relation, Kopplade växlar - Spårspärr	TMALL 0689	Slopnings- och ändringslista*	xlsx	
13	Relation, Nedbrytningsspårledning	TMALL 0690	Slopnings- och ändringslista*	xlsx	
14	Radio Block Center (ERTMS)	TMALL 0691	Slopnings- och ändringslista*	xlsx	
15	TSR Element (ERTMS)	TMALL 0692	Slopnings- och ändringslista*	xlsx	
16	Fiktiv informationspunkt	TMALL 0694	Slopnings- och ändringslista*	xlsx	
17	Signal främst ATC komplettering till tågledningssystemen	TMALL 0805	Slopnings- och ändringslista*	xlsx	
18	Remote Terminal Unit	TMALL 0806	Slopnings- och ändringslista*	xlsx	
19	Spårledning (Summerad)	TMALL 0807	Slopnings- och ändringslista*	xlsx	
20	Relation, Plankorsning	TMALL 0808	Slopnings- och ändringslista*	xlsx	
21	Relation, Signalställverk	TMALL 0809	Slopnings- och ändringslista*	xlsx	
22	PLS-program				
23	Funktionsbeskrivning eller signaltekniska funktionskrav				
24	Fastställd signalhandling enligt TDOK 2014:0488, TG6 (Del av bygghandling BEST)				
	Utöver fastställd signalhandling ska följande listor från ställverk och tågledningssystem levereras:				
	Ställverk modell 59.				
	Onepoint			pdf och xml	
	Indication			pdf och xml	
	Configfil			pdf	
	RTU			pdf	
	Ställverk modell 65.				
	Sequence (alla förekommande)			pdf och xml	
	Indication (alla förekommande)			pdf och xml	
	Configfil			pdf	
	RTU			pdf	
25	Inläggningsplaner RTU			pdf	
	Kabellista (mellan RTU och ställverk)			pdf	
	Ställverk modell 85.				
	Onepoint (om det finns en relädel)			pdf och xml	
	Indication (om det finns en relädel)			pdf och xml	
	Configfil (om det finns en relädel)			pdf	
	RTU (om det finns en relädel)			pdf	
	CISlista			pdf	
	Identitetslista			pdf	
	Automatdata (om det finns automater)			pdf	
	Förbindelselista			pdf	
	Ställverk modell 95.				

Projektets lagringsyta

DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 10.0
------------------------------	---	-----------------

Onepoint (om det finns en relädel)	pdf och xml
Indication (om det finns en relädel)	pdf och xml
Configfil (om det finns en relädel)	pdf
RTU (om det finns en relädel)	pdf
Command table	pdf
Interlocking data	pdf
COS interface	pdf
COS objectlist	pdf

\* För att skapa en slopnings- och ändringslista ska man utgå från en nulägeslista, dvs ett aktuellt utdrag från BIS.

En beställning av en nulägeslista sker via [forvaltningsdata.jarnvag@trafikverket.se](mailto:forvaltningsdata.jarnvag@trafikverket.se). I beställningen ska det tydligt framgå vilken sträcka och vilka objekt som man avser att ändra eller slopa. Detta för att få en så anpassad nulägeslista som möjligt.

### 7.2.5.7 Teleanläggning

1. Nytt objekt ska levereras i TMALL enligt tabell 7.2.5.7.
2. Ändrat och/eller slopat objekt ska levereras i Slopnings- och ändringslista enligt tabell 7.2.5.7.
3. Data enligt tabell 7.2.5.7 ska levereras senast 6 månader före inkoppling.
4. Om det sker förändringar av de data som levererats senast 6 månader före inkoppling, måste en kompletterande leverans göras så snart som möjligt. Detta genom att redan levererad TMALL/Slopnings- och ändringslista uppdateras med de senaste förändringarna. I den kompletterande leveransen måste det tydligt framgå vilka uppgifter som är förändrade i förhållande till tidigare leverans.

Tabell 7.2.5.7 Data för Teleanläggning

ID	Data till BIS	Leverans av: Nytt objekt	Leverans av: Ändrat, slopat objekt	Underlagsfil	Leveransyta
1	Detektor	TMALL 0644	Slopnings- och ändringslista*	xlsx	Projektets lagringsyta

\* För att skapa en slopnings- och ändringslista ska man utgå från en nulägeslista, dvs ett aktuellt utdrag från BIS.

En beställning av en nulägeslista sker via [forvaltningsdata.jarnvag@trafikverket.se](mailto:forvaltningsdata.jarnvag@trafikverket.se). I beställningen ska det tydligt framgå vilken sträcka och vilka objekt som man avser att ändra eller slopa. Detta för att få en så anpassad nulägeslista som möjligt.

### 7.2.5.8 Övriga anläggningar

1. Nytt objekt ska levereras i TMALL enligt tabell 7.2.5.8.
2. Ändrat och/eller slopat objekt ska levereras i Slopnings- och ändringslista enligt tabell 7.2.5.8.
3. Data enligt tabell 7.2.5.8 ska levereras senast 6 månader före inkoppling.
4. Om det sker förändringar av de data som levererats senast 6 månader före inkoppling, måste en kompletterande leverans göras så snart som möjligt. Detta genom att redan levererad TMALL/Slopnings- och ändringslista uppdateras med de senaste förändringarna. I den kompletterande leveransen måste det tydligt framgå vilka uppgifter som är förändrade i förhållande till tidigare leverans.

DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 10.0
------------------------------	---	-----------------

Tabell 7.2.5.8 Data för Övriga anläggningar

ID	Data till BIS	Leverans av: Nytt objekt	Leverans av: Ändrat, slopat objekt	Underlagsfil	Leveransyta
1	Ras- och skredvarningssystem	TMALL 0810	Slopnings- och ändringslista*	xlsx	Projektets lagringsyta

\* För att skapa en slopnings- och ändringslista ska man utgå från en nulägeslista, dvs ett aktuellt utdrag från BIS.

En beställning av en nulägeslista sker via [forvaltningsdata.jarnvag@trafikverket.se](mailto:forvaltningsdata.jarnvag@trafikverket.se). I beställningen ska det tydligt framgå vilken sträcka och vilka objekt som man avser att ändra eller slopa. Detta för att få en så anpassad nulägeslista som möjligt.

### 7.2.5.9 Övriga objekttyper

1. Nytt objekt ska levereras i TMALL enligt tabell 7.2.5.9.
2. Ändrat och/eller slopat objekt ska levereras i Slopnings- och ändringslista enligt tabell 7.2.5.9.
3. Data enligt tabell 7.2.5.9 ska levereras senast 6 månader före inkoppling.
4. Om det sker förändringar av de data som levererats senast 6 månader före inkoppling, måste en kompletterande leverans göras så snart som möjligt. Detta genom att redan levererad TMALL/Slopnings- och ändringslista uppdateras med de senaste förändringarna. I den kompletterande leveransen måste det tydligt framgå vilka uppgifter som är förändrade i förhållande till tidigare leverans.

Tabell 7.2.5.9 Data för Övriga objekttyper

ID	Data till BIS	Leverans av: Nytt objekt	Leverans av: Ändrat, slopat objekt	Underlagsfil	Leveransyta
1	Nödstoppsområde (ERTMS)	TMALL 0693	Slopnings- och ändringslista*	xlsx	Projektets lagringsyta
2	Lokalfrigivningsområde	TMALL 0811	Slopnings- och ändringslista*	xlsx	
3	STH A_B_S-tåg (ERTMS)	TMALL 0812	Slopnings- och ändringslista*	xlsx	
4	Uppställningsspår	TMALL 0813	Slopnings- och ändringslista*	xlsx	

\* För att skapa en slopnings- och ändringslista ska man utgå från en nulägeslista, dvs ett aktuellt utdrag från BIS.

En beställning av en nulägeslista sker via [forvaltningsdata.jarnvag@trafikverket.se](mailto:forvaltningsdata.jarnvag@trafikverket.se). I beställningen ska det tydligt framgå vilken sträcka och vilka objekt som man avser att ändra eller slopa. Detta för att få en så anpassad nulägeslista som möjligt.

## 7.2.6 Senast 4 månader före inkoppling

### 7.2.6.1 Data till tågledningssystemen

*Informationen Trafikverket begär in senast 4 månader före inkoppling används i dagens tågledningssystem för att kunna styra trafik. Informationen behövs tidigt för att hinna utföra granskning av underlag, bildremisser och FAT-tester etc.*

*Under en övergångstid har vi tyvärr dubbel kravställning, en för de befintliga tågledningssystemen (4 månader före inkoppling) och en för det nya tågledningssystemet (6 månader före inkoppling). Ett arbete pågår att förena dessa leveranser.*

1. Krav enligt TDOK 2011:322 *Inläsning i TC av anläggningsdataändringar i Tågledningssystemet.* (TDOK 2011:322 lagras i PPI, dvs är tillgängligt via projekt)

<b>DokumentID</b> TDOK 2016:0407	<b>Dokumenttitel</b> Data om järnvägsanläggningen	<b>Version</b> 10.0
-------------------------------------	--	------------------------

2. Dokumentation enligt TDOK 2011:322 *Inläsning i TC av anläggningsdataändringar i Tågledningssystemet* ska levereras senast 4 månader före inkoppling. (TDOK 2011:322 lagras i PPI, dvs är tillgängligt via projekt)
3. Om det sker förändringar av de förvaltningsdata som levererats vid 4 månader före inkoppling, ska ny uppdaterad data levereras så snart som möjligt.

## 7.2.7 Senast 4 månader före plankorsningen tas ibruk för vägtrafik

*Informationen Trafikverket begär in senast 4 månader före plankorsningen tas ibruk för vägtrafik, avser ny plankorsning alternativt dess ombyggda läge.*

### 7.2.7.1 Plankorsning

1. Registrering av aktiviteter om plankorsningar enligt tabellen 7.2.7.1 ska registreras i Plk webb senast 4 månader före plankorsningen tas ibruk för vägtrafik.
2. Om det sker förändringar i data som redan är levererad till förvaltning, ska ny uppdaterad data registreras så snart som möjligt.

Tabell 7.2.7.1 Plankorsning

ID	Data till Plk webb	Leveransyta
	<b>Uppgifter om valt vägskydd vid plankorsning</b>	
1	Uppgifterna måste finnas i systemet Plk webb för framtagande av myndighetsbeslut. Val av plankorsning ska ske enligt TDOK 2015:0311 <i>Plankorsningar val skyddsalternativ</i> .	Plk webb

## 7.2.8 Senast 2 månader före möjlig trafikstart

### 7.2.8.1 Underlag till linjeboken

1. Dokumentation enligt tabell 7.2.8.1 ska levereras senast 2 månader före möjlig trafikstart.

Tabell 7.2.8.1 Dokumentation för Underlag till linjeboken

ID	Dokumentation	Visningsfil	Underlagsfil	Leveransyta
	<b>TMALL 0681 Leverans – Underlag till linjebok</b>			
1	Enligt TDOK 2014:0553 <i>Linjeboken, underlag till linjeboken, uppdatering och publicering</i>	docx	--	Projektets lagringsyta

## 7.2.9 Senast 2 veckor före inkoppling

### 7.2.9.1 Elanläggning

*För att hinna kontrollera, godkänna och distribuera ut kopplings- och gruppsheman, ska schemaläggaren ha in scheman senast 2 veckor före inkoppling.*

#### 7.2.9.1.1 Kontaktledning, hjälpkraftledning

1. Dokumentation enligt tabell 7.2.9.1.1 ska levereras senast 2 veckor före inkoppling.

DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 10.0
------------------------------	---	-----------------

Tabell 7.2.9.1.1 Dokumentation för Kontaktledning, hjälpkraftledning

ID	Dokument	Visningsfil	Underlagsfil	Leveransyta
1	<b>Kopplingsschema</b>	pdf	dgn, dwg	kopplingsschema@trafikverket.se
	Elektrisk koppling av anläggningsdel. Dokumenten "Kopplingsschema och Gruppschema" förekommer i de flesta fallen som ett dokument (använd då dokumentrubriken Kopplingsschema). Utformas enligt TDOK 2014:0363 <i>Utformning av kopplingsschema för kontakt- och hjälpkraftledning</i>			
2	<b>Gruppschema</b>	pdf	dgn, dwg	

## 7.2.10 Dagen för inkoppling

### 7.2.10.1 Teleanläggning

#### 7.2.10.1.1 RFID-detektor

1. Dokumentation enligt tabell 7.2.10.1.1 ska levereras senast dagen för inkoppling.

Tabell 7.2.10.1.1 Dokumentation för RFID-detektor

ID	Dokument	Visningsfil	Underlagsfil	Leveransyta
1	<b>Installationsprotokoll</b>	pdf	--	Projektets lagringsyta
	För varje enskild RFID-detektor ska Trafikverkets mall för installationsprotokoll vara komplett ifyllt. Protokollet ska innehålla information om plats, datum, installatör, märkning, typ av apparatskåp, elanslutning och måttangivelser.			
2	<b>Foto</b>	jpg, pdf	--	Projektets lagringsyta
	Foto 1: RFID-detektorn ska fotograferas så att båda axelgivarna och RFID-stolpen med RFID-läsaren och -apparatskåp samtidigt syns på bilden. Foto 2: Detaljbild av öppet RFID-apparatskåp Foto 3: Detaljbild av RFID-apparatskåpets märketikett			

## 7.2.11 Dagen för ibruktagande

### 7.2.11.1 Banunderbyggnad

#### 7.2.11.1.1 Bro

1. Data för broar ska levereras enligt TDOK 2013:0263 *Förvaltningsdata och uppgifter i BaTMan för byggnadsverk*.
2. Uppgifter som påverkar framkomlighet ska vara registrerade och fastställda i BaTMan senast dagen för ibruktagande.
3. Vid ny eller borttagen bro ska modellfil MARK uppdateras och en uppdaterad baskarta ska tas fram.

DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 10.0
------------------------------	---	-----------------

### 7.2.11.1.2 Bullerskärm

1. Data för bullerskärmar ska levereras enligt TDOK 2013:0263 *Förvaltningsdata och uppgifter i BaTMan för byggnadsverk*.
2. Uppgifter som påverkar framkomlighet ska vara registrerade och fastställda i BaTMan senast dagen för ibruktagande.
3. Vid ny eller borttagen bro ska modellfil MARK uppdateras och en uppdaterad baskarta ska tas fram.

## 7.2.12 Senast 1 vecka efter inkoppling

### 7.2.12.1 Förvaltningsdata för specialtransporter

1. Dokumentation enligt tabell 7.2.12.1 ska levereras senast 1 vecka efter inkoppling.

Tabell 7.2.12.1 Dokumentation för Specialtransporter

ID	Dokumentation	Underlagsfil	Leveransyta
1	TMALL 0341 FOMUL-rapport (Ändringar av enstaka objekt)	xlsx	Projektets lagringsyta
2	Slopningslista för FOMUL-objekt för BIS (Ändringar av flera objekt)	xlsx	lagringsyta

### 7.2.12.2 Bangårdsanläggning

1. Nytt objekt ska levereras i TMALL enligt tabell 7.2.12.2.
2. Ändrat och/eller slopat objekt ska levereras i Slopnings- och ändringslista enligt tabell 7.2.12.2.
3. Data enligt tabell 7.2.12.2 ska levereras senast 1 vecka efter inkoppling.

Tabell 7.2.12.2 Data för Bangårdsanläggning

ID	Data till BIS	Leverans av: Nytt objekt	Leverans av: Ändrat, slopat objekt	Underlagsfil	Leveransyta
1	Vändskiva	TMALL 0567	Slopnings- och ändringslista*	xlsx	Projektets lagringsyta

\* För att skapa en slopnings- och ändringslista ska man utgå från en nulägeslista, dvs ett aktuellt utdrag från BIS.

En beställning av en nulägeslista sker via [forvaltningsdata.jarnvag@trafikverket.se](mailto:forvaltningsdata.jarnvag@trafikverket.se). I beställningen ska det tydligt framgå vilken sträcka och vilka objekt som man avser att ändra eller slopa. Detta för att få en så anpassad nulägeslista som möjligt.

### 7.2.12.3 Banunderbyggnad

1. Nytt objekt ska levereras i TMALL enligt tabell 7.2.12.3.
2. Ändrat och/eller slopat objekt ska levereras i Slopnings- och ändringslista enligt tabell 7.2.12.3.
3. Data enligt tabell 7.2.12.3 ska levereras senast 1 vecka efter inkoppling.

Tabell 7.2.12.3 Data för Banunderbyggnad

ID	Data till BIS	Leverans av: Nytt objekt	Leverans av: Ändrat, slopat objekt	Underlagsfil	Leveransyta
1	Bank	TMALL 0576	Slopnings- och ändringslista*	xlsx	Projektets lagringsyta
2	Dränering	TMALL 0577	Slopnings- och ändringslista*	xlsx	lagringsyta

DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 10.0
------------------------------	---	-----------------

3	Erosionsskydd	TMALL 0578	Slopnings- och ändringslista*	xlsx
4	Glacismur	TMALL 0580	Slopnings- och ändringslista*	xlsx
5	Skärning	TMALL 0589	Slopnings- och ändringslista*	xlsx
6	Stödmur	TMALL 0591	Slopnings- och ändringslista*	xlsx
7	Trumma	TMALL 0592	Slopnings- och ändringslista*	xlsx
8	Tryckbank/stödbank	TMALL 0593	Slopnings- och ändringslista*	xlsx
9	Underballast	TMALL 0593	Slopnings- och ändringslista*	xlsx
10	Vägbro	TMALL 0593	Slopnings- och ändringslista*	xlsx
11	Öppet dike	TMALL 0593	Slopnings- och ändringslista*	xlsx

\* För att skapa en slopnings- och ändringslista ska man utgå från en nulägeslista, dvs ett aktuellt utdrag från BIS.

En beställning av en nulägeslista sker via [forvaltningsdata.jarnvag@trafikverket.se](mailto:forvaltningsdata.jarnvag@trafikverket.se). I beställningen ska det tydligt framgå vilken sträcka och vilka objekt som man avser att ändra eller slopa. Detta för att få en så anpassad nulägeslista som möjligt.

### 7.2.12.4 Banöverbyggnad

1. Nytt objekt ska levereras i TMALL enligt tabell 7.2.12.4.
2. Ändrat och/eller slopat objekt ska levereras i Slopnings- och ändringslista enligt tabell 7.2.12.4.
3. Data enligt tabell 7.2.12.4 ska levereras senast 1 vecka efter inkoppling.

Tabell 7.2.12.4 Data för Banöverbyggnad

ID	Data till BIS	Leverans av: Nytt objekt	Leverans av: Ändrat, slopat objekt	Underlagsfil	Leveransyta
1	Ballast	TMALL 0599	Slopningslista* **	xlsx	Projektets lagringsyta
2	Befästning	TMALL 0600	Slopningslista* **	xlsx	
3	Räl	TMALL 0606	Slopningslista* **	xlsx	
4	Rälsvandringshinder	TMALL 0607	Slopnings- och ändringslista*	xlsx	
5	Sliper	TMALL 0609	Slopningslista* **	xlsx	
6	Växelvärmskåp	TMALL 0611	Slopnings- och ändringslista*	xlsx	
7	Dilatationsanordning	TMALL 0962	Slopnings- och ändringslista*	xlsx	
8	Skarv öppningsbar bro	TMALL 0963	Slopnings- och ändringslista*	xlsx	

\* För att skapa en slopnings- och ändringslista ska man utgå från en nulägeslista, dvs ett aktuellt utdrag från BIS.

En beställning av en nulägeslista sker via [forvaltningsdata.jarnvag@trafikverket.se](mailto:forvaltningsdata.jarnvag@trafikverket.se). I beställningen ska det tydligt framgå vilken sträcka och vilka objekt som man avser att ändra eller slopa. Detta för att få en så anpassad nulägeslista som möjligt.

\*\* Vid utbyte av ballast, befästning, räl och sliper i befintligt spår ska TMALL användas. Slopnings av ballast, befästning, räl och sliper ska endast ske för spårnät som avvecklas. Uppgifter om avveckling ska ske via slopningslista.

### 7.2.12.5 Elanläggning

1. Nytt objekt ska levereras i TMALL enligt tabell 7.2.12.5.
2. Ändrat och/eller slopat objekt ska levereras i Slopnings- och ändringslista enligt tabell 7.2.12.5.
3. Data enligt tabell 7.2.12.5 ska levereras senast 1 vecka efter inkoppling.

DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 10.0
------------------------------	---	-----------------

Tabell 7.2.12.5 Data för Elanläggning

ID	Data till BIS	Leverans av: Nytt objekt	Leverans av: Ändrat, slopat objekt	Underlagsfil	Leveransyta
1	50 Hz-Frånskiljare	TMALL 0612	Slopningslista* **	xlsx	Projektets lagringsyta
2	50 Hz-Hjälpkraftledning	TMALL 0613	Slopningslista* **	xlsx	
3	50 Hz-Hjälpkrafttransformator	TMALL 0614	Slopningslista* **	xlsx	
4	Belysning	TMALL 0615	Slopnings- och ändringslista*	xlsx	
5	Fördelningsstation	TMALL 0616	Slopningslista* **	xlsx	
6	Kopplingscentral	TMALL 0617	Slopnings- och ändringslista*	xlsx	
7	Ktl-Brygga	TMALL 0618	Slopnings- och ändringslista*	xlsx	
8	Ktl-Driftjord	TMALL 0619	Slopnings- och ändringslista*	xlsx	
9	Ktl-Frånskiljare	TMALL 0620	Slopnings- och ändringslista*	xlsx	
10	Ktl-Ledning	TMALL 0621	Slopnings- och ändringslista*	xlsx	
11	Ktl-Sektion	TMALL 0622	Slopnings- och ändringslista*	xlsx	
12	Ktl-Sektionsisolator	TMALL 0623	Slopnings- och ändringslista*	xlsx	
13	Ktl-Skyddsektion	TMALL 0624	Slopnings- och ändringslista*	xlsx	
14	Ktl-Stolpe	TMALL 0625	Slopnings- och ändringslista*	xlsx	
15	Ktl-Transformator	TMALL 0626	Slopnings- och ändringslista*	xlsx	
16	Nätstation	TMALL 0627	Slopnings- och ändringslista*	xlsx	
17	Omformarstation	TMALL 0628	Slopnings- och ändringslista*	xlsx	
18	Sektioneringsstation	TMALL 0629	Slopnings- och ändringslista*	xlsx	
19	Transformatorstation	TMALL 0630	Slopnings- och ändringslista*	xlsx	

\* För att skapa en slopnings- och ändringslista ska man utgå från en nulägeslista, dvs ett aktuellt utdrag från BIS.

En beställning av en nulägeslista sker via [forvaltningsdata.jarnvag@trafikverket.se](mailto:forvaltningsdata.jarnvag@trafikverket.se). I beställningen ska det tydligt framgå vilken sträcka och vilka objekt som man avser att ändra eller slopa. Detta för att få en så anpassad nulägeslista som möjligt.

### 7.2.12.6 Signalanläggning

1. Nytt objekt ska levereras i TMALL enligt tabell 7.2.12.6.
2. Ändrat och/eller slopat objekt ska levereras i Slopnings- och ändringslista enligt tabell 7.2.12.6.
3. Data enligt tabell 7.2.12.6 ska levereras senast 1 vecka efter inkoppling.

Tabell 7.2.12.6 Data för Siganalanläggning

ID	Data till BIS	Leverans av: Nytt objekt	Leverans av: Ändrat, slopat objekt	Underlagsfil	Leveransyta
1	HIS-givare	TMALL 0632	Slopningslista*	xlsx	Projektets lagringsyta
2	Positioneringssystem	TMALL 0635	Slopningslista*	xlsx	
3	Rälskontakt	TMALL 0636	Slopningslista*	xlsx	
4	IL-fil, LEU-fil			il, leu	
5	PLS-fil			zip	

DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 10.0
------------------------------	---	-----------------

\* För att skapa en slopnings- och ändringslista ska man utgå från en nulägeslista, dvs ett aktuellt utdrag från BIS.

En beställning av en nulägeslista sker via [forvaltningsdata.jarnvag@trafikverket.se](mailto:forvaltningsdata.jarnvag@trafikverket.se). I beställningen ska det tydligt framgå vilken sträcka och vilka objekt som man avser att ändra eller slopa. Detta för att få en så anpassad nulägeslista som möjligt.

## 7.2.12.7 Övriga anläggningar

1. Nytt objekt ska levereras i TMALL enligt tabell 7.2.12.7.
2. Ändrat och/eller slopat objekt ska levereras i Slopnings- och ändringslista enligt tabell 7.2.12.7.
3. Data enligt tabell 7.2.12.7 ska levereras senast 1 vecka efter inkoppling.

Tabell 7.2.12.7 Data för Övriga anläggningar

ID	Data till BIS	Leverans av: Nytt objekt	Leverans av: Ändrat, slopat objekt	Underlagsfil	Leveransyta
1	Bullerskydd	TMALL 0653	Slopningslista*	xlsx	Projektets lagringsyta
2	Hägnad	TMALL 0654	Slopningslista*	xlsx	
3	Snögalleri	TMALL 0657	Slopningslista*	xlsx	
4	Snöskärm	TMALL 0658	Slopningslista*	xlsx	
5	Teknikbyggnad	TMALL 0659	Slopningslista*	xlsx	

\* För att skapa en slopnings- och ändringslista ska man utgå från en nulägeslista, dvs ett aktuellt utdrag från BIS.

En beställning av en nulägeslista sker via [forvaltningsdata.jarnvag@trafikverket.se](mailto:forvaltningsdata.jarnvag@trafikverket.se). I beställningen ska det tydligt framgå vilken sträcka och vilka objekt som man avser att ändra eller slopa. Detta för att få en så anpassad nulägeslista som möjligt.

## 7.2.13 Senast 3 veckor efter inkoppling

### 7.2.13.1 Bangårdsanläggning

1. Nytt objekt ska levereras i TMALL enligt tabell 7.2.13.1.
2. Ändrat och/eller slopat objekt ska levereras i Slopnings- och ändringslista enligt tabell 7.2.13.1.
3. Data enligt tabell 7.2.13.1 ska levereras senast 3 veckor efter inkoppling.

Tabell 7.2.13.1 Data för Bangårdsanläggning

ID	Data till BIS	Leverans av: Nytt objekt	Leverans av: Ändrat, slopat objekt	Underlagsfil	Leveransyta
1	Rangerbroms	TMALL 0564	Slopningslista*	xlsx	Projektets lagringsyta

\* För att skapa en slopnings- och ändringslista ska man utgå från en nulägeslista, dvs ett aktuellt utdrag från BIS.

En beställning av en nulägeslista sker via [forvaltningsdata.jarnvag@trafikverket.se](mailto:forvaltningsdata.jarnvag@trafikverket.se). I beställningen ska det tydligt framgå vilken sträcka och vilka objekt som man avser att ändra eller slopa. Detta för att få en så anpassad nulägeslista som möjligt.

DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 10.0
------------------------------	---	-----------------

### 7.2.13.2 Bangårdssäkerhet

1. Nytt objekt ska levereras i TMALL enligt tabell 7.2.13.2.
2. Ändrat och/eller slopat objekt ska levereras i Slopnings- och ändringslista enligt tabell 7.2.13.2.
3. Data enligt tabell 7.2.13.2 ska levereras senast 3 veckor efter inkoppling.

Tabell 7.2.13.2 Data för Bangårdssäkerhet

ID	Data till BIS	Leverans av: Nytt objekt	Leverans av: Ändrat, slopat objekt	Underlagsfil	Leveransyta
1	Brandpost	TMALL 0569	Slopningslista*	xlsx	Projektets lagringsyta
2	Nödlägeskylt	TMALL 0570	Slopningslista*	xlsx	
3	Nödlägeskåp	TMALL 0571	Slopningslista*	xlsx	
4	Pumpanläggning brandvatten	TMALL 572	Slopningslista*	xlsx	
5	Spillplatta	TMALL 0573	Slopningslista*	xlsx	
6	Tyfonlarm	TMALL 0574	Slopningslista*	xlsx	
7	Vindvisare	TMALL 0575	Slopningslista*	xlsx	

\* För att skapa en slopnings- och ändringslista ska man utgå från en nulägeslista, dvs ett aktuellt utdrag från BIS.

En beställning av en nulägeslista sker via [forvaltningsdata.jarnvag@trafikverket.se](mailto:forvaltningsdata.jarnvag@trafikverket.se). I beställningen ska det tydligt framgå vilken sträcka och vilka objekt som man avser att ändra eller slopa. Detta för att få en så anpassad nulägeslista som möjligt.

### 7.2.13.3 Banunderbyggnad

1. Nytt objekt ska levereras i TMALL enligt tabell 7.2.13.3.
2. Ändrat och/eller slopat objekt ska levereras i Slopnings- och ändringslista enligt tabell 7.2.13.3.
3. Data enligt tabell 7.2.13.3 ska levereras senast 3 veckor efter inkoppling.

Tabell 7.2.13.3 Data för Banunderbyggnad

ID	Data till BIS	Leverans av: Nytt objekt	Leverans av: Ändrat, slopat objekt	Underlagsfil	Leveransyta
1	Frostskyddsisolering	TMALL 0579	Slopningslista*	xlsx	Projektets lagringsyta
2	Jordarmering	TMALL 0581	Slopningslista*	xlsx	
3	Jordspikning	TMALL 0582	Slopningslista*	xlsx	
4	Kalkcementpelare	TMALL 0584	Slopningslista*	xlsx	
5	Lättfyllning	TMALL 0585	Slopningslista*	xlsx	
6	Påldäck/bankpålning	TMALL 0586	Slopningslista*	xlsx	
7	Rustbädd	TMALL 0587	Slopningslista*	xlsx	
8	Service och räddningstunnel	TMALL 0588	Slopningslista*	xlsx	
9	Spont	TMALL 0590	Slopningslista*	xlsx	
10	Urgrävning/utskiftning	TMALL 0597	Slopningslista*	xlsx	

\* För att skapa en slopnings- och ändringslista ska man utgå från en nulägeslista, dvs ett aktuellt utdrag från BIS.

DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 10.0
------------------------------	---	-----------------

En beställning av en nulägeslista sker via [forvaltningsdata.jarnvag@trafikverket.se](mailto:forvaltningsdata.jarnvag@trafikverket.se). I beställningen ska det tydligt framgå vilken sträcka och vilka objekt som man avser att ändra eller slopa. Detta för att få en så anpassad nulägeslista som möjligt.

### 7.2.13.4 Signalanläggning

1. Leverans från Patcy enligt tabell 7.2.13.4 ska levereras senast 3 veckor efter inkoppling.

Tabell 7.2.13.4 Data för Banunderbyggnad

ID	Dokument	Underlagsfil	Leveransyta
1	Leverans från PATCY (Förvaltningsdata)	txt	Patcy

### 7.2.13.5 Teleanläggning

1. Nytt objekt ska levereras i TMALL enligt tabell 7.2.13.5.
2. Ändrat och/eller slopat objekt ska levereras i Slopnings- och ändringslista enligt tabell 7.2.13.5.
3. Data enligt tabell 7.2.13.5 ska levereras senast 3 veckor efter inkoppling.

Tabell 7.2.13.5 Data för Teleanläggning

ID	Data till BIS	Leverans av: Nytt objekt	Leverans av: Ändrat, slopat objekt	Underlagsfil	Leveransyta
1	Telefon	TMALL 0643	Slopningslista*	xlsx	Projektets lagringsyta
2	Huvudur	TMALL 0645	Slopningslista*	xlsx	
3	Stationsdator SL	TMALL 0647	Slopningslista*	xlsx	
4	Ur	TMALL 0648	Slopningslista*	xlsx	
5	Dynamisk skylt	TMALL 0649	Slopningslista*	xlsx	
6	Fast skylt (avser statisk skylt)	TMALL 0650	Slopningslista*	xlsx	
7	Högtalare	TMALL 0651	Slopningslista*	xlsx	
8	Prator	TMALL 0652	Slopningslista*	xlsx	
9	Högtalare-PC	TMALL 0851	Slopningslista*	xlsx	
10	Ljudanläggning	TMALL 0852	Slopningslista*	xlsx	

\* För att skapa en slopnings- och ändringslista ska man utgå från en nulägeslista, dvs ett aktuellt utdrag från BIS.

En beställning av en nulägeslista sker via [forvaltningsdata.jarnvag@trafikverket.se](mailto:forvaltningsdata.jarnvag@trafikverket.se). I beställningen ska det tydligt framgå vilken sträcka och vilka objekt som man avser att ändra eller slopa. Detta för att få en så anpassad nulägeslista som möjligt.

### 7.2.13.6 Övriga anläggningar

1. Nytt objekt ska levereras i TMALL enligt tabell 7.2.13.6.
2. Ändrat och/eller slopat objekt ska levereras i Slopnings- och ändringslista enligt tabell 7.2.13.6.
3. Data enligt tabell 7.2.13.6 ska levereras senast 3 veckor efter inkoppling.

Tabell 7.2.13.6 Data för Övriga anläggningar

ID	Data till BIS	Leverans av: Nytt objekt	Leverans av: Ändrat, slopat objekt	Underlagsfil	Leveransyta
----	---------------	-----------------------------	---------------------------------------	--------------	-------------

DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 10.0
------------------------------	---	-----------------

1	Kanalisation	TMALL 0655	Slopningslista*	xlsx	Projektets lagringsyta
2	Rälsmörjningsapparat	TMALL 0656	Slopningslista*	xlsx	

\* För att skapa en slopnings- och ändringslista ska man utgå från en nulägeslista, dvs ett aktuellt utdrag från BIS.

En beställning av en nulägeslista sker via [forvaltningsdata.jarnvag@trafikverket.se](mailto:forvaltningsdata.jarnvag@trafikverket.se). I beställningen ska det tydligt framgå vilken sträcka och vilka objekt som man avser att ändra eller slopa. Detta för att få en så anpassad nulägeslista som möjligt.

### 7.2.13.7 Övriga objekttyper

1. Nytt objekt ska levereras i TMALL enligt tabell 7.2.13.7.
2. Ändrat och/eller slopat objekt ska levereras i Slopnings- och ändringslista enligt tabell 7.2.13.7.
3. Data enligt tabell 7.2.13.7 ska levereras senast 3 veckor efter inkoppling.

Tabell 7.2.13.7 Data för Övriga objekt

ID	Data till BIS	Leverans av: Nytt objekt	Leverans av: Ändrat, slopat objekt	Underlagsfil	Leveransyta
1	Fördröjningsmagasin	TMALL 0660	Slopningslista*	xlsx	Projektets lagringsyta
2	Geotekniska händelser	TMALL 0661	Slopningslista*	xlsx	
3	Planskild korsning	TMALL 0665	Slopningslista*	xlsx	
4	Rör	TMALL 0668	Slopningslista*	xlsx	
5	Skyddsräll	TMALL 0669	Slopningslista*	xlsx	
6	Spänningsfri temperatur	TMALL 0672	Slopningslista*	xlsx	

\* För att skapa en slopnings- och ändringslista ska man utgå från en nulägeslista, dvs ett aktuellt utdrag från BIS.

En beställning av en nulägeslista sker via [forvaltningsdata.jarnvag@trafikverket.se](mailto:forvaltningsdata.jarnvag@trafikverket.se). I beställningen ska det tydligt framgå vilken sträcka och vilka objekt som man avser att ändra eller slopa. Detta för att få en så anpassad nulägeslista som möjligt.

## 7.2.14 Senast 1 månad efter ibruktagande

### 7.2.14.1 Banunderbyggnad

#### 7.2.14.1.1 Bro

1. För broar ska data vara dokumenterade och fastställda enligt TDOK 2013:0263 *Förvaltningsdata och uppgifter i BaTMan för byggnadsverk*.
2. Leverantören ska registrera alla uppgifter om broar direkt i systemet BaTMan.

#### 7.2.14.1.2 Bullerskärm

1. För bullerskärmar ska data vara dokumenterade och fastställda enligt TDOK 2013:0263 *Förvaltningsdata och uppgifter i BaTMan för byggnadsverk*.
2. Leverantören ska registrera alla uppgifter om bullerskärmar direkt i systemet BaTMan.

## 7.2.15 Senast 1 månad efter plankorsningen tagits ibruk för vägtrafik

*Informationen Trafikverket begär in senast 1 månader efter plankorsningen tas ibruk för vägtrafik, avser ny plankorsning alternativt dess ombyggda läge.*



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 10.0
------------------------------	---	-----------------

### 7.2.15.1 Plankorsning

1. Registrering av aktiviteter om plankorsningar enligt tabellen 7.2.15.1 ska registreras i Plk webb senast 1 månad efter plankorsningen tagits i bruk för vägtrafik.

Tabell 7.2.15.1 Plankorsning

ID	Data	Leveransyta
1	Uppgifter om inventering och drifttagning av plankorsning (registreras direkt i Plk webb)	Plk webb

### 7.2.16 Senast 2 månader efter slutbesiktning

#### 7.2.16.1 Miljö

1. Dokumentation enligt tabell 7.2.16.1 ska levereras senast 2 månader efter slutbesiktning.

Tabell 7.2.16.1 Dokumentation för Miljö

ID	Kategori	Dokument	Visningsfil	Underlagsfil	Leveransyta
<b>Dokumentation för förorenade områden</b>					
1	Övergripande	<b>TMALL 0006 Förteckning Förorenade områden för inmatning i LEB</b> Mallen ska inte fyllas i. TMALL är endast ett stöd för att visa vilken typ av information och vilka attribut som ska registreras i LEB.	--	--	Uppgifterna ska registreras direkt i LEB.
2	Juridik	<b>Anmälan och beslut</b> - Anmälan enligt förordningen 1998:899 om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd §28. - Anmälan om återvinning av avfall i anläggningsändamål. - Anmälan om mellanlagring av avfall. - Andra anmälningar och upplysning enligt miljöbalken (1998:808) 10 kapitel 11 §. - Svar från tillsynsmyndighet. Dokumentationen ska endast levereras om den kan ha betydelse för framtida hantering och förvaltning av LEB-objekten.	pdf	docx	Projektets lagringsyta
3		<b>Tillståndsansökan och beslut</b> - Tillståndsansökningar som sker med stöd av Miljöbalken (1998:808) eller dess förordningar. - Svar från tillsynsmyndighet. Dokumentationen ska endast levereras om den kan ha betydelse för framtida hantering och förvaltning av LEB-objekten.	pdf	docx	Projektets lagringsyta
4		<b>Föreläggande</b> Föreläggande som lämnas av tillsynsmyndigheten med stöd av Miljöbalken (1998:808) eller annan lagstiftning. Dokumentationen ska endast levereras om den kan ha betydelse för framtida hantering och förvaltning av LEB-objekten.	pdf	docx	Projektets lagringsyta
5		<b>Avtal</b>	pdf	docx	Projektets lagringsyta



DokumentID	Dokumenttitel	Version
TDOK 2016:0407	Data om järnvägsanläggningen	10.0

		- Avtal som träffas med andra verksamhetsutövare och tillsynsmyndigheter. - Avtal med fastighetsägare som berör förorenade områden. Dokumentationen ska endast levereras om den kan ha betydelse för framtida hantering och förvaltning av LEB-objekten.			
6	Inventering och undersökning	<b>Inventering</b> Dokumentation som redovisar inventering av förorenade områden och verksamheter som kan ha genererat förorenade områden.	pdf	docx, xlsx, dgn, dwg	Projektets lagringsyta
7		<b>Ansvars och skälighetsbedömning</b> Utredning med syfte att kartlägga ansvaret för att undersöka eller efterbehandla ett förorenat område, eller till vilken skälighetsgrad undersökningen eller efterbehandlingen ska ske.	pdf	docx	Projektets lagringsyta
8		<b>Översiktlig undersökning</b> - Undersökningar av översiktlig karaktär, ofta med syfte att vederlägga om förorening förekommer, inklusive ritningar och kartor. - Utredningar som visar på att områden inte är förorenade ska kopplas till berörda fastigheter i LEB.	pdf	docx, xlsx, dgn, dwg	Projektets lagringsyta
9		<b>Detaljerad undersökning</b> Undersökningar av detaljerad karaktär, ofta med syfte att kartlägga föroreningens omfattning, spridning och risk för människors hälsa och miljön. Inklusive ritningar och kartor.	pdf	docx, xlsx, dgn, dwg	Projektets lagringsyta
10		<b>Riskbedömning</b> Dokumentationen som innehåller bedömning av den risk för människors hälsa och miljön som ett förorenat område utgör.	pdf	docx, xlsx, dgn, dwg	Projektets lagringsyta
11	Efterbehandling	<b>Åtgärdsutredning inklusive riskvärdering</b> Utredning och värdering av möjliga efterbehandlingsmetoder, ofta tillsammans med en riskvärdering. Under denna rubrik kan även sparas beslut om vilken åtgärd som ska genomföras.	pdf	docx, xlsx, dgn, dwg	Projektets lagringsyta
12		<b>Överlämnanderapport Efterbehandling</b> Relationshandlingar som beskriver efterbehandlingens genomförande och resultat genom verifierande provtagning, samt områdets karaktär och utseende efter efterbehandlingen. Inklusive ritningar, kartor och foton.	pdf	docx, xlsx, dgn, dwg	Projektets lagringsyta
13		<b>Överlämnanderapport Masshantering</b> (Relationshandling) Där schaktning av förorenade massor inte utförs med syftet att efterbehandla genomförs ingen traditionell relationshandling. Istället ska schaktningen redovisas i en masshanteringsrapport. Rapporten ska beskriva hur och var schaktning av förorenade massor har skett samt hur och var de förorenade massorna har återanvänts, återvunnits eller bortskaffats.	pdf	docx, xlsx, dgn, dwg	Projektets lagringsyta



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 10.0
------------------------------	---	-----------------

14	Kontroll	<b>Kontrollprogram</b>	pdf	docx, xlsx, dgn, dwg	Projektets lagringsyta
		Kontrollprogram som upprättas för att kontrollera påverkan på vattentäkter, föroreningars spridning eller resultat av efterbehandlingar. Här redovisas även utvärderingar av kontrollprogrammen. Kontrollprogram som avslutas under byggskedet ingår inte i förvaltningsdata.			
		<b>Databas</b>			
15		Databas för geologiska och kemiska data. Databasen ska vara i form av relationsdata för projektet, d.v.s. databasen ska omfatta all information som framkommit under projektet och sådan information som inte längre är giltig efter genomförd efterbehandling ska vara utgallrad.	Aktuell för databasen. Ska överenskommas med miljöspecialist.		Projektets lagringsyta
16		<b>Övrigt</b>	pdf	docx, xlsx, dgn, dwg	Projektets lagringsyta
		Övrig dokumentation som är relevant information för förvaltning eller framtida hantering av förorenade områden.			
<b>Dokumentation för miljö övergripande</b>					
17	<b>Analysdata, mätdata</b>		Databasformat ska överenskommas med miljöspecialist		Projektets lagringsyta
	Mät/analysdata för omgivningspåverkan så som vattenkvalitet, vattenflöde, grundvattendata och resultat av sättningsmätningar. I den mån projektet lagrar data i en databas, lämnar projektet information om detta.				
18	<b>TMALL 0173 Överlämnanderapport miljö</b>		pdf	docx	Projektets lagringsyta
19	<b>TMALL 0091 Miljösäkring plan och bygg</b>		xlsx	--	Projektets lagringsyta
	- Miljökrav, hur dessa uppfylls samt vilka miljöåtgärder som byggts. - Krav på uppföljning och åtgärder som lämnas till förvaltningskedet. Är obligatorisk att överlämna som förvaltningsdata för alla projekt där den används.				
20	<b>TMALL 0007 Förteckning Anmälningssärenden, tillstånd och kontrollprogram enligt miljöbalken</b>		xlsx	--	Projektets lagringsyta
	Miljödomar, anmälningssärenden, tillstånd, kontrollprogram och andra dokument från myndigheter.				
21	<b>Materialförteckning</b>		xlsx	--	Projektets lagringsyta
	Materialförteckningen ska levereras i TMALL 0558 <i>Miljö - Materialförteckning</i> eller i annan excelfil med motsvarande innehåll. Till materialförteckningen bifogas (som bilagor) produktvalsanalyser och riskanalyser för de material och varor där detta ska bifogas enligt TDOK 2012:22 <i>Material och varor – krav och kriterier avseende innehåll av farliga ämnen</i> .				
22	<b>Kemikalieförteckning</b>		xlsx	--	Projektets lagringsyta
	Kemikalieförteckningen ska levereras i TMALL 0559 <i>Miljö - Kemikalieförteckning</i> eller i annan excelfil med motsvarande innehåll. Till kemikalieförteckningen bifogas (som bilagor) produktvalsanalyser, riskanalyser och säkerhetsdatablad för de				



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 10.0
------------------------------	---	-----------------

	kemiska produkter där detta ska bifogas enligt TDOK 2010:310 <i>Kemiska produkter - granskningskriterier och krav.</i>			
23	<b>TMALL 0549 Miljöwebb Landskap - Artrik järnvägsmiljö</b> Information om ny eller förändrad miljöföreteelse ska registreras direkt i systemet Miljöwebb Landskap. Det gäller även foton och annan dokumentation. TMALL beskriver kraven på inrapportering och anger vilken typ av information och vilka attribut som ska registreras.	Registreras direkt i Miljöwebb Landskap		
24	<b>TMALL 0552 Miljöwebb Landskap - Bevarandevärd bro</b> Information om ny eller förändrad miljöföreteelse ska registreras direkt i systemet Miljöwebb Landskap. Det gäller även foton och annan dokumentation. TMALL beskriver kraven på inrapportering och anger vilken typ av information och vilka attribut som ska registreras.	Registreras direkt i Miljöwebb Landskap		
25	<b>TMALL 0553 Miljöwebb Landskap - Solitära träd</b> Information om ny eller förändrad miljöföreteelse ska registreras direkt i systemet Miljöwebb Landskap. Det gäller även foton och annan dokumentation. TMALL beskriver kraven på inrapportering och anger vilken typ av information och vilka attribut som ska registreras.	Registreras direkt i Miljöwebb Landskap		
26	<b>TMALL 0554 Miljöwebb Landskap - Faunapassage för medelstora däggdjur</b> Information om ny eller förändrad miljöföreteelse ska registreras direkt i systemet Miljöwebb Landskap. Det gäller även foton och annan dokumentation. TMALL beskriver kraven på inrapportering och anger vilken typ av information och vilka attribut som ska registreras.	Registreras direkt i Miljöwebb Landskap		
27	<b>TMALL 0555 Miljöwebb Landskap - Vattenfaunapassage</b> Information om ny eller förändrad miljöföreteelse ska registreras direkt i systemet Miljöwebb Landskap. Det gäller även foton och annan dokumentation. TMALL beskriver kraven på inrapportering och anger vilken typ av information och vilka attribut som ska registreras.	Registreras direkt i Miljöwebb Landskap		
28	<b>TMALL 0556 Miljöwebb Landskap - Faunapassage för stora däggdjur</b> Information om ny eller förändrad miljöföreteelse ska registreras direkt i systemet Miljöwebb Landskap. Det gäller även foton och annan dokumentation. TMALL beskriver kraven på inrapportering och anger vilken typ av information och vilka attribut som ska registreras.	Registreras direkt i Miljöwebb Landskap		
29	<b>TMALL 0873 Miljöwebb Landskap – Övrig miljöföreteelse</b> Information om ny eller förändrad miljöföreteelse ska registreras direkt i systemet Miljöwebb Landskap. Det gäller även foton och annan dokumentation. TMALL beskriver kraven på inrapportering och anger vilken typ av information och vilka attribut som ska registreras.	Registreras direkt i Miljöwebb Landskap		
30	<b>TMALL 0188 Import till projektnav</b> - Bullerutredningar och -åtgärder för fastigheter utmed järnväg avseende trafikbuller. (Både fastighetsnära och i Trafikverkets anläggning, tex fönsteråtgärd, bullerskyddskärm, bullervallar, smörjanläggning mot kurvskrik) - Vibrationsutredningar och åtgärder för fastigheter utmed väg och järnväg avseende vibrationer från trafiken. - Stomljudutredningar och åtgärder för fastigheter utmed väg och järnväg avseende stomljud från trafiken. - Beräkningar och eventuella mätningar vid/i hus med trafikering som ingår i utredningarna och som ligger till grund för bedömning av slutliga ställningstaganden om åtgärdsbehov. - Eventuella avsteg som gjorts från järnvägsplanen och andra riktvärden.	--	xlsx	Projektets lagringsyta

DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 10.0
------------------------------	---	-----------------

	Gäller inte utredningar/åtgärder avseende byggbuller.			
31	<b>TMALL 0731 Förteckning Skyddsåtgärder yt- och grundvatten järnväg</b> Om åtgärder i anläggningen längs järnvägsnätet som skyddar yt- och grundvattentäcker från föroreningar. Skyddet kan antingen vara av förebyggande art eller av avhjälpande art. Exempelvis: sedimentationsdamm/magasin, infiltration, oljeavskiljare, tätduk, översilningsyta. Gäller inte pumpstationer, ledningsnät, dräneringsrör och brunnar.	--	xlsx	Projektets lagringsyta

## 7.2.17 Senast 3 månader efter slutbesiktning

*Informationen används vid drift och underhåll av anläggningen.*

### 7.2.17.1 Bangårdsanläggning

#### 7.2.17.1.1 Baskarta

- Vid nya/slopade eller förändrade objekt i anläggningen ska en ny baskarta tas fram. Objekt kodas enligt TDOK 2014:0385 *Kodning av geografiska objekt*.
- Vilka objekt som ingår i baskarta listas i Bilaga 2 Standardnivåer för baskarta. Objekten hämtas från filtyperna BAN, MARK, EL\_KTL och SIGNAL.
- På baskartan ska koordinattext läggas ut på minst tre koordinatkruss.
- Baskartan enligt tabell 7.2.17.1.1 ska levereras senast 3 månader efter slutbesiktning, om inte annat framgår av överlämnandeplanen.

Tabell 7.2.17.1.1 Dokumentation för Baskarta

ID	Dokument	Uppbyggd av modellfil	Visningsfil	Underlagsfil	Leveransyta
1	<b>Baskarta</b> Baskartan ger en geografisk redovisning över anläggningen och dessa omgivning. Objekten som ska redovisas följer TDOK 2014:0385 <i>Kodning av geografiska objekt</i> . Baskartan uppdateras vid förändring i någon av modellfilerna Ban, Mark, EST, KTL eller Signal. Presenteras vanligtvis i skala 1:1000. Till stöd finns en .dat- fil för förenkla att rätt objekt ska visas. (Nivåuppsättningsfilen baskarta.dat i BVADM styr vilka nivåer som ska visas både i ritningsfilen och referensfilerna. Filer och dess nivåer som anges i dat-filen kommer att tändas, övriga nivåer släcks.)	BAN, MARK, EL_KTL, SIGNAL	pdf	dgn	Ritning i Ebbot, modellfil i projektets lagringsyta

#### 7.2.17.1.2 Plattform inklusive plattformsförbindelse

*Avser endast plattformar inklusive plattformsförbindelser över eller under spår. Här ingår även lastplatser.*

- Vid förändring av plattformskant ska modellfil BAN uppdateras och en uppdaterad baskarta ska tas fram.
- Dokumentation enligt tabell 7.2.17.1.2 ska levereras senast 3 månader efter slutbesiktning, om inte annat framgår av överlämnandeplanen.



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 10.0
------------------------------	---	-----------------

Tabell 7.2.17.1.2 daokumentation för Plattform inkl. plattformsförbindelse

ID	Dokument	Visningsfil	Underlagsfil	Papperskopia i anläggning	Leveransyta
1	<b>Foto</b>	pdf	--	X*	Ebbot
	Fotona ska visa, hissar, rulltrappor, inredning (soffor, bänkar, papperskorgar, askkoppar), informationstavlor (t.ex. tidtabeller, vagnslägen), jalousier, automatdörrar, plattformstak, vindskydd, värmekurar.				
2	<b>Besiktningprotokoll</b>	pdf	--	X*	Ebbot
	T.ex. installationsbesiktning, slutbesiktning, garantibesiktning, säkerhetsbesiktning för hissar och rulltrappor.				
3	<b>Drift- /underhållsinstruktion</b>	pdf	--	X*	Ebbot
	Instruktioner över bl.a. hissar, rulltrappor, jalousier, automatdörrar, värmekurar, oljeavskiljare.				
4	<b>Konstruktionsritning</b>	pdf	dgn, dwg	X*	Ebbot
	Konstruktionsritningar över följande objekt: Hissar, rulltrappor, låssystem, belysningssystem (t.ex. armatur), mark/golvvärme, inredning (soffor, bänkar, papperskorgar, askkoppar), informationstavlor (t.ex. tidtabeller, vagnslägen), jalousier, automatdörrar, ytvattningssystem, plattformstak, vindskydd, värmekurar, trappöverbyggnad, oljeavskiljare, nedstigningsbrunnar, serviseledningar, pumpstationer, spillvattenledningar, dagvattenledningar, reningsverk, tappvattensystem, luftvärme/ridåfläktar, elvärmesystem (t.ex. uppvärmda trappor, plattformar), fjärrvärmesystem, ytskikt på plattform, säkerhetszoner, taktila stråk, driftutrymme, skydd mot oavsiktliga utsläpp av farligt gods vid lastningsplatser, skydd mot oavsiktliga utsläpp av diesel vid tankställen.				
5	<b>Situationsplan</b>	pdf	dgn, dwg	X*	Ebbot
	Situationsplanen ska innehålla utrustningars placering med avstånd till spår, kabeldragning mm. Objekt som redovisas är t.ex. skydds-zoner, taktila stråk, sinusplattor, kupolplattor och valplattor, våderskydd/vindskydd, papperskorgar, bänkar, reklamvitriiner, fundament till plattformsskyltar, räcken på kortsidor och bakkant, ytskikt. Planen levereras i pdf-format tillsammans med tillhörande CAD-underlag. All data som ska redovisas på en situationsplan lagras direkt i ritningsfilen, dvs. det skapas en "död" ritning, en pdf skapas från denna ritningsfil.				

\*Gäller objekten hiss och rulltrappa.

### 7.2.17.1.3 Rangerbangård

1. Dokumentation enligt tabell 7.2.17.1.3 ska levereras senast 3 månader efter slutbesiktning, om inte annat framgår av överlämnandeplanen.

DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 10.0
------------------------------	---	-----------------

Tabell 7.2.17.1.3 Dokumentation för Rangerbangård

ID	Dokument	Visningsfil	Underlagsfil	Leveransyta
1	Drift-/underhållsinstruktion	pdf	docx	Ebbot

### 7.2.17.1.4 Vändskiva

1. Dokumentation enligt tabell 7.2.17.1.4 ska levereras senast 3 månader efter slutbesiktning, om inte annat framgår av överlämnandeplanen.

Tabell 7.2.17.1.4 Dokumentation för Rangerbangård

ID	Dokument	Visningsfil	Underlagsfil	Leveransyta
1	<b>Tillståndsbedömning</b>	pdf	--	BaTMan
	Här redovisas allmän information om respektive vändskiva samt dess tillståndsbedömning.			
2	<b>Foto</b>	jpg	--	BaTMan
	Foton över vändskivan.			
3	<b>Konstruktionsritning</b>	pdf	dgn, dwg	BaTMan
	Ritningar som beskriver vändskivans konstruktion. Viktigt att det framgår om vändskivan drivs manuellt eller med el.			
4	<b>Beräkning</b>	pdf	--	BaTMan
	För nya vändskivor levereras en beräkning över vändskivans konstruktion och last.			
5	<b>Drift-/underhållsplan</b>	pdf	xlsx, docx	BaTMan
	En drift och underhållsplan ska levereras till varje vändskiva.			

### 7.2.17.2 Banunderbyggnad

#### 7.2.17.2.1 Bergskärning

1. Dokumentation enligt tabell 7.2.17.2.1 ska levereras senast 3 månader efter slutbesiktning, om inte annat framgår av överlämnandeplanen.

Tabell 7.2.17.2.1 Dokumentation för Bergskärning

ID	Dokument	Visningsfil	Underlagsfil	Leveransyta
<b>Gemensam dokumentation för hela bergskärningen</b>				
1	<b>Förundersökningsrapport</b>	pdf	docx, dgn, dwg	BaTMan
	Något av följande: - Rapport bergteknik (Rberg) - Rapport geoteknik (Rgeo) Kan även vara benämnd Förundersökningsrapport enligt TDOK 2016:0231.			
2	<b>Ingenjörsgelogisk prognos</b>	pdf	docx, dgn, dwg	BaTMan
	Något av följande: - Teknisk beskrivning berg (Tbberg) - Teknisk beskrivning geoteknik (TBGeo) Kan även vara benämnd Ingenjörsgelogisk prognos eller Ingenjörsgelogisk rapport enligt TDOK 2016:0231.			



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 10.0
------------------------------	---	-----------------

3	<b>Databas</b> Databas för geologiska grunddata. Databasformat ska överenskommas med förvaltande enhet.	Aktuell för databasen.		Överenskommes med förvaltande enhet
4	<b>Drift-/underhållsinstruktion</b> Levereras endast när speciella instruktioner krävs till exempel vid förspänd förstärkning och eventuell övervakning.	pdf	docx eller dgn eller dwg	BaTMan
5	<b>Tillståndsbedömning</b> Följande dokumentation: - Besiktningsskott för bergskärningar, ett protokoll per bergskärning. I förekommande fall: - PM Tillståndsbedömning - Rapport (UH-besiktning) - Ritning, berg och betongkonstruktioner	pdf	docx, xlsx, dgn, dwg	BaTMan
6	<b>Utlåtande</b> PM och utlåtande för påverkan från övriga anläggningsägare. Utlåtanden från sakkunniga rörande stabilitet och tillstånd.	pdf	docx, dgn, dwg	BaTMan
7	<b>Åtgärdsutredning</b> Utredning där olika alternativ och strategier samt kalkyler för underhåll av enskild anläggning/anläggningsdel redovisas.	pdf	docx, dgn, dwg	BaTMan
8	<b>Miljödom</b> Original för miljödom och tillståndsansökan ska arkiveras i diariet, en kopia förvaras som förvaltningsdata.	pdf	docx, xlsx, dgn, dwg	BaTMan
9	<b>Kontrollprogram</b> För kontrollprogram som gäller under förvaltningsskedet, ska originalet arkiveras i diariet, men även finnas tillgängligt som förvaltningsdata. För kontrollprogram som fortsätter gälla under förvaltningsskedet är resultatet av hittills utförda mätningar och kontroller förvaltningsdata. Till dessa resultat lämnas kommentarer från projekten om vad resultaten visar på hittills och motiv till varför mätningar och kontroller ska fortsätta. Avslutade kontrollprogram ska bara finnas i diariet. För avslutade kontrollprogram ska dokument om följande uppgifter finnas som förvaltningsdata: Sammanställning om resultatet av utförda kontroller och mätningar inklusive diarienummer (viktigt!) för avslutat kontrollprogram.	pdf	docx, xlsx, dgn, dwg	BaTMan
10	<b>Anmälan</b> Anmälan för vattenverksamhet enligt Miljöbalken. Originalet och myndighetens svar ska arkiveras i diariet, en kopia förvaras som förvaltningsdata.	pdf	docx, xlsx, dgn, dwg	BaTMan
11	<b>Övriga krav från myndighet</b> Krav från myndigheter t.ex. avseende miljö, som berör förvaltningsskedet. Beslutsdokument om huruvida vattenverksamheten bedömts kunna undantas från tillståndsplikt Avser vattenverksamhet att leda bort grundvatten: Dokument med bedömning och beslut om att verksamheten inte kräver tillstånd enligt Miljöbalken, kapitel 11:12 för vattenverksamhet, då det bedömts att de nya vattenförhållandena inte uppenbart negativt påverkar allmänna eller enskilda intressen.	pdf	docx, xlsx, dgn, dwg	BaTMan



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 10.0
------------------------------	---	-----------------

12	<b>Grundvattenskydd</b>	pdf	docx, xlsx, dgn, dwg	BaTMan
	Instruktioner för grundvattenskydd och upprätthållande av grundvattennivåer.			
<b>Specifik dokumentation för bergkonstruktionen</b>				
13	<b>Plan</b>	pdf	dgn eller dwg	BaTMan
	Arbetsritningar, detaljritningar, plan			
14	<b>Profil</b>	pdf	dgn, dwg	BaTMan
	Arbetsritningar, detaljritningar, profil			
15	<b>Sektion</b>	pdf	dgn, dwg	BaTMan
	Arbetsritningar, detaljritningar, sektion. Avser bl.a. detaljsektioner i anläggningen eller exempelvis tvärsektioner över hela järnvägen inklusive markyta. Eventuella sektioneringsritningar läggs under denna kategori.			
16	<b>Bergförstärkning</b>	pdf	dgn, dwg	BaTMan
	Arbetsritningar, detaljritningar, bergförstärkning inklusive nätning. I förekommande fall redovisas eventuell injektering under denna kategori. Sammanställning av protokoll från bergförstärkningsarbeten och materialprovning. Skall alltid upprättas för specialförstärkningar som t.ex. där förspända stag används eller vid komplexa förhållanden och GK3 fall.			
17	<b>Inklädnad</b>	pdf	dgn, dwg	BaTMan
	Arbetsritningar, detaljritningar, inklädnad.			
18	<b>Kartering</b>	pdf	docx, dgn, dwg	BaTMan
	Profil längs bergskärningen som redovisar geologi, strukturgeologi samt förstärkningar. Karteringsprotokoll.			
19	<b>Dimensionering</b>	pdf	docx, dgn, dwg	BaTMan
	Uppdaterade dimensioneringsberäkningar släntstabilitet och bergförstärkning. Ofta ingår denna typ av information i Ingenjörsgelogisk prognos/Tbberg, men i enstaka fall kan det upprättas separata dimensioneringsdokument. Detta gäller i synnerhet vid komplicerade förhållanden och där man använder speciella förstärkningar som kräver ingående dimensioneringsberäkningar.			
20	<b>Utredning</b>	pdf	docx, dgn, dwg	BaTMan
	I första hand skall information rörande grundvatten lagras under geoteknik då denna typ av information sällan enbart berör bergskärningar. Hydrogeologiska förundersökningar och utredningar, Tekniskt underlag vattendom. Utredningar under driftskedet. Detaljutredningar dimensionering.			
21	<b>Slutrapport</b>	pdf	docx, dgn, dwg	BaTMan
	Geologisk och bergteknisk rapport.			
22	<b>Entreprenadbesiktning</b>	pdf	docx, xlsx, dgn, dwg	BaTMan
	Avser rapportering av för teknikområdet adekvata delar av för-, slut- och garantibesiktning.			
23	<b>Arbetsbeskrivning</b>	pdf	docx, xlsx, dgn, dwg	BaTMan
	Separata arbetsbeskrivningar. Kan även omfatta beskrivningar enligt AMA som MB eller separata tekniska beskrivningar. Skall alltid redovisas för specialförstärkningar som t.ex. där förspända stag används eller vid komplexa förhållanden och GK3 fall.			



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 10.0
------------------------------	---	-----------------

24	<b>Bergmekanisk kontroll</b>	pdf	docx, xlsx, dgn, dwg	BaTMan
	Protokoll från bergmekanisk mätkontroll och belastningar i förstärkningskonstruktion.			
25	<b>Produktspecifikation och provningsintyg</b>	pdf	docx, xlsx	BaTMan
	Produktblad och produktspecifikation ska redovisas för material och komponenter där produkttegenskaperna och i förekommande fall ingående delar eller uppbyggnad inte framgår på annat sätt som t.ex. i teknisk beskrivning. Produktblad ska alltid redovisas där hänvisning i relationshandlingarna sker till handelsnamn.			
26	<b>Övrigt</b>			BaTMan
	Övrig dokumentation som är relevant för slutprodukts bärförmåga, stadga och beständighet samt drift och underhåll.			
<b>Specifik dokumentation för betong-/stålkonstruktionen</b>				
27	<b>Sammanställningsritning</b>	pdf	dgn, dwg	BaTMan
	Sammanställningsritning enligt TDOK 2016:0204.			
28	<b>Övriga fastställda ritningar</b>	pdf	dgn, dwg	BaTMan
	Övriga fastställda ritningar enligt TDOK 2016:0204.			
29	<b>Dimensionering</b>	pdf	docx, dgn, dwg	BaTMan
	Uppdaterade dimensioneringsberäkningar släntstabilitet och bergförstärkning. Ofta ingår denna typ av information i Ingenjörsgelogisk prognos/Tbberg, men i enstaka fall kan det upprättas separata dimensioneringsdokument. Detta gäller i synnerhet vid komplicerade förhållanden och där man använder speciella förstärkningar som kräver ingående dimensioneringsberäkningar.			
30	<b>Utredning</b>	pdf	docx, dgn, dwg	BaTMan
	I första hand skall information rörande grundvatten lagras under geoteknik då denna typ av information sällan enbart berör bergskärningar. Hydrogeologiska förundersökningar och utredningar, Tekniskt underlag vattendom. Utredningar under driftskedet. Detaljutredningar dimensionering.			
31	<b>Slutrapport</b>	pdf	docx, dgn, dwg	BaTMan
	Rapport enligt TDOK 2016:0204.			
32	<b>Produktspecifikation och provningsintyg</b>	pdf	docx, xlsx	BaTMan
	Produktblad och produktspecifikation ska redovisas för material och komponenter där produkttegenskaperna och i förekommande fall ingående delar eller uppbyggnad inte framgår på annat sätt som t.ex. i teknisk beskrivning. Produktblad ska alltid redovisas där hänvisning i relationshandlingarna sker till handelsnamn.			

### 7.2.17.2.2 Bullerskydd, hägnad

*Bullerskydd utgörs vanligtvis av bullerskärmar, men kan även vara t.ex. bullervallar, ballastmatta eller liknande. Bullerskärmar dokumenteras generellt enligt principen för bro. Hägnad utgörs vanligtvis av personskyddsstängsel eller vilt- och renstängsel.*

*Åtgärder i anläggningen för vibrationer och stomljud anges under avsnitt Geoteknik, Mark eller Tunnel, beroende på typ av åtgärd, utredningar och beräkningar under avsnitt Bullerskydd,*



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 10.0
------------------------------	---	-----------------

*hägnad.*

1. Vid förändring av ett bullerskydd eller en hägnad ska modellfil MARK uppdateras och en uppdaterad baskarta ska tas fram.
2. Dokument och mallar enligt tabellen 7.2.17.2.2 ska levereras senast 3 månader efter slutbesiktning, om inte annat framgår av överlämnandeplanen.

Tabell 7.2.17.2.2 Dokumentation för Bullerskydd och hägnad

ID	Dokument	Uppbyggd av modellfil	Visningsfil	Underlagsfil	Leveransyta
<b>Dokumentation för bullerskydd</b>					
1	<b>Plan-/elevationsritning</b> Bullerskyddets läge i plan visas samt övriga objekt och anläggningar i dess närhet som är av betydelse, Bullerskyddets elevation ska redovisas samt eventuella dörrar.	MARK	pdf	dgn	Ritning i Ebbot, modellfil i projektets lagringsyta
	<b>Tvärsektion</b> Bullerskyddets utformning i tvärsnitt. Förhållandet mellan spår, bullerskydd och övrig omgivning ska framgå.				
3	<b>Detaljritning</b> Speciella detaljer för bullerskyddet ska dokumenteras.		pdf	dgn, dwg	Ebbot
	<b>Konstruktionsberäkning</b> Konstruktionsberäkningar för bullerskärmar ska dokumenteras enligt beräkningar för bro.				
5	<b>Drift-/underhållsinstruktion</b>		pdf	docx, dgn, dwg	Ebbot
6	<b>Buller-/vibrations/stomljudsutredningar och mätningar</b> Effekter av genomförda åtgärder. Mätningar och beräkningar i bl.a fastigheter i driftskedet/vid trafikering. Eventuella avsteg som gjorts från järnvägsplanen och andra riktvärden.		pdf	docx, xlsx, dgn, dwg	Ebbot (alt Redbex)
	<b>Avtal ägarskap och/eller underhållsansvar</b> Avtal om ägarskap och/eller underhållsansvar med externa om bullerskydd tex med kommuner, privatpersoner. Ange om det gäller båda sidorna av bullerskyddet, eller bara externa sidan.				
7			pdf	docx	Ebbot
<b>Dokumentation för hägnad</b>					
8	<b>Planritning</b> All hägnad som inhägnar spårområdet och Trafikverkets övriga järnvägsanläggningar. I dokumentet ska framgå läge i plan, hägnadens höjd, typ av hägnad och eventuella grindar. Hägnad kan bland annat vara personskyddsstängsel och viltstängsel. Informationen presenteras tillsammans med kopplad information från baskartan för bättre orientering. Exempel på utvald data från baskartan är befintliga spår.	MARK	pdf	dgn	Ritning i Ebbot, modellfil i projektets lagringsyta
	<b>Drift-/underhållsinstruktion</b>				
9			pdf	docx, dgn	Ebbot



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 10.0
------------------------------	---	-----------------

För hägnad anges t.ex. skötsel- och kontrollinstruktioner för grindar och renstängsel samt öppningar och eventuella myndighetsbeslut för detta.				
---	--	--	--	--

### 7.2.17.2.3 Geoteknik

1. Dokumentation enligt tabellen 7.2.17.2.3 ska levereras senast 3 månader efter slutbesiktning, om inte annat framgår av överlämnandeplanen.

Tabell 7.2.17.2.3 Dokumentation för Geoteknik

ID	Dokument	Uppbyggd av modellfil	Visningsfil	Underlagsfil	Leveransyta
<b>Dokumentation över geoteknisk undersökning</b>					
1	<b>Rgeo/MUR</b>				
	Beskrivning av utförda undersökningar med ritningshänvisning och laboratorieanalyser. Förklaring till undersökningspunkternas identitetsnummer. Det ska framgå vem som utfört undersökningarna och när.		pdf	docx	Projektets lagringsyta
2	<b>Plan - Geologisk kartering</b>				
	Jordartsgränser och berg i dagen. Bergartsgränser och strukturer. Väsentlig information från baskartan skall refereras till den tekniska informationen. Väsentlig information från baskartan är till exempel spårmit med längdmätning.		pdf	dgn, dwg	Projektets lagringsyta
3	<b>Profil - Geologisk prognos</b>				
	Bergartsgränser och strukturer samt RÖK.		pdf	dgn, dwg	Projektets lagringsyta
4	<b>Plan - Geoteknisk undersökning</b>				
	Planläge för utförda geotekniska undersökningar, borrhålsbeteckningar. Det ska framgå vem som utfört undersökningar och när. Eventuellt kan förstärkningsåtgärder redovisas schematiskt (t.ex. med raster) med hänvisning till förstärkningsritningar. Från geologisk kartering och geohydrologiska undersökningar kan jord- och bergartsgränser redovisas samt bedömda grundvattennivåer. Väsentlig information från baskartan skall refereras till den tekniska informationen. Väsentlig information från baskartan är till exempel spårmit med längdmätning.		pdf	dgn, dwg	Projektets lagringsyta
5	<b>Profil - Geoteknisk undersökning</b>				
	Utförda undersökningar, profil RÖK, ursprunglig markyta, vid bank vänster och höger bankfot, eventuella trumlägen. Eventuellt kan förstärkningsåtgärder redovisas schematiskt (t.ex. med raster) med hänvisning till förstärkningsritningar På bergavsnitt bergartsgränser och viktigare struktur. Bergbotten.		pdf	dgn, dwg	Projektets lagringsyta
6	<b>Tvärsektion - Geoteknisk undersökning</b>				
	Utförda undersökningar. Spårläge RÖK med bank-, skärnings-, eller tunnelsektion samt ursprunglig markyta. Eventuellt kan förstärkningsåtgärder redovisas schematiskt (t.ex. med raster) med hänvisning till förstärkningsritningar.		pdf	dgn, dwg	Projektets lagringsyta



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 10.0
------------------------------	---	-----------------

	<b>Plan - Geohydrologisk undersökning</b>				
7	Läge för utförda grundvattenundersökningar. Eventuellt bedömda grundvattennivåer, strömningsriktningar mm. Förklaring till undersökningspunkternas identitetsnummer. Det skall framgå vem som utfört undersökningarna och när. Väsentlig information från baskartan skall refereras till den tekniska informationen. Väsentlig information från baskartan är till exempel spårmit med längdmätning. Slutrapport för grundvattenkontroller under byggskedet.		pdf	dgn, dwg	Projektets lagringsyta
	<b>Uppföljning, kontrollprogram</b>				
8	Program för fortsatta provtagningar av jord, vatten, mätning av grundvattennivåer samt kontroll av sprickor och sättningar. Avslutade kontrollprogram inklusive slutrapport med sammanställning.		pdf	dgn, dwg	Projektets lagringsyta
	<b>Borrhålsritning</b>				
9	Användas då man redovisar enstaka borrhål, var för sig. Innehåller sektion och profil.		pdf	dgn, dwg	Projektets lagringsyta
	<b>Autograffil/Geosuite-presentation</b>				
10	Alla undersökningspunkter ska innehålla information om X, Y, Z samt information om vem som utfört undersökningen och när. Filerna i vilken undersökningsdata lagras samlas i AUTOGRAF.DBF. Denna innehåller undersökningsfiler med sonderingsdata, provtagningsdata, tolkningsdata och avvägningpunkter. Bortsett från avvägningpunkter är filnamnen Id.SND, Id.GRV, Id.PRV och Id.TLK, där Id är namnet på id enligt Autograf. (.SND=Sonderingsfil, .GRV=Grundvattenrörsfil, .PRV=Provningsfil, .TKL=Tolkningsfil)		zip, (hela autograf. dbf)		Databasen för geotekniska borrhål
	<b>Analysdata, mätdata</b>				
11	Mät/analysdata för omgivningspåverkan. Tex för grundvattennivåer, sättningmätningar. I den mån projektet lagrar data i en databas, ska projektet lämna information om detta.		<i>Aktuell för databasen</i>		Projektets lagringsyta
<b>Dokumentation över anläggningen</b>					
	<b>TB/OTB/TBGeo/TPM</b>				
12	Dokumentation som innehåller geotekniska förhållanden och rekommenderade geotekniska åtgärder.		pdf	--	Projektets lagringsyta
	<b>PM Geohydrologi</b>				
13	PM rörande geohydrologiska förhållanden.		pdf	--	Projektets lagringsyta
	<b>Beräkning</b>				
14	- Beräkningsförutsättningar - Beräkningar - Resultat - Sammanställning och resonemang vid val av geoteknisk åtgärd.		pdf	--	Projektets lagringsyta



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 10.0
------------------------------	---	-----------------

15	<p><b>Masstabilisering*</b></p> <p>Planritning som visar läge för stabiliseringen och till vilket djup stabiliseringen är utförd. Dimensionerande skjuvhållfasthet. "Inblandningsrecept" för stabiliseringsmaterial. Omfattningen av anläggningen (Tvärsektion och profil). Väsentlig information som spår och markdata refereras till den tekniska informationen för bättre orientering.</p>	GEO	pdf	docx, dgn, dwg	Projektets lagringsyta
16	<p><b>Erosionsskydd*</b></p> <p>Dokumentation med följande innehåll: - Läge i plan - Beskrivning av utförandet - Beskrivning av vilket material som använts - Erosionsskyddets omfattning tillsammans med eventuell tvärsektion och profil. Väsentlig information som spår och markdata refereras till den tekniska informationen för bättre orientering.</p>	GEO	pdf	docx, dgn, dwg	Projektets lagringsyta
17	<p><b>Bankpålning*</b></p> <p>Dokumentation med följande innehåll: - Hänvisning till konstruktionsritningar för pålplattor och pålar - Redovisning av läget i plan - Förhållande till spåret i form av sektioner - Påldjup - Pällutningar Väsentlig information som spår och markdata refereras till den tekniska informationen för bättre orientering.</p>	GEO	pdf	docx, dgn, dwg	Projektets lagringsyta
18	<p><b>Tryck-/stödbank*</b></p> <p>Dokumentation med följande innehåll: - Läget och utformning i plan - Nivå över ytan (redovisas i aktuellt höjdsystem) - Arbetsutförande - Typ av tryckbanksmassor - Tvärsektioner som visar tryckbanks-geometrin Väsentlig information från baskartan ska refereras till den tekniska informationen för bättre orientering på planritningen.</p>	GEO	pdf	docx, dgn, dwg	Projektets lagringsyta
19	<p><b>K/C-pelare*</b></p> <p>Läge i plan för KC-pelare samt till vilket djup de sträcker sig.</p>	GEO	pdf	docx, dgn, dwg	Projektets lagringsyta
20	<p><b>Vertikaldränering*</b></p> <p>Dimensionerande skjuvhållfasthet. "Inblandningsrecept" alternativt typ av vertikaldränering. För redovisning av erforderliga data krävs både planritning och profil/tvärsektion. Väsentlig information från baskartan ska refereras till den tekniska informationen för bättre orientering på planritningen.</p>	GEO	pdf	docx, dgn, dwg	Projektets lagringsyta



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 10.0
------------------------------	---	-----------------

21	<b>Lättyllning*</b>	GEO	pdf	docx, dgn, dwg	Projektets lagringsyta
	Läge i plan redovisas på planritning. Tvärsektion/profil som visar spårläge (RÖK), markyta, lättyllningens läge, omfattning och material. Väsentlig information som spår och markdata refereras till den tekniska informationen för bättre orientering.				
22	<b>Urgrävning, nedpressning*</b>	GEO	pdf	docx, dgn, dwg	Projektets lagringsyta
	- Plan och sektion som beskriver läget i plan där ytan för utgrävning framgår. - Arbetsutförandet och vilket återfyllnadsmaterial som använts. Väsentlig information som spår och markdata refereras till den tekniska informationen för bättre orientering.				
23	<b>Stödkonstruktion*</b>	GEO	pdf	docx, dgn, dwg	Projektets lagringsyta
	- Läget i plan för anläggningen och hänvisning till konstruktionsritningar. - Uppbyggnad av anläggningen och dess utförande (plan/tvärsektion/profil) Väsentlig information som spår och markdata refereras till den tekniska informationen för bättre orientering. Stödkonstruktion kan vara stödmur, slitsmur, permanent spont, sekantpålevägg och glacismur.				
24	<b>Frostskydd*</b>	GEO	pdf	docx, dgn, dwg	Projektets lagringsyta
	- Plan som beskriver läge och omfattning i plan. - Sektion som visar typ av isolering, tjocklek, RÖK och nivå redovisat i gällande höjdsystem. - Ballasttjocklek över isoleringen. Väsentlig information från baskartan ska refereras till den tekniska informationen för bättre orientering på planritningen.				
25	<b>Jordarmering*</b>	GEO	pdf	docx, dgn, dwg	Projektets lagringsyta
	Dokumentation med följande innehåll: - Omfattning - Utförande - Material Väsentlig information som spår och markdata refereras till den tekniska informationen för bättre orientering.				
26	<b>Jordspikning*</b>	GEO	pdf	docx, dgn, dwg	Projektets lagringsyta
	Dokumentation med följande innehåll: - Omfattning - Utförande - Material Väsentlig information som spår och markdata refereras till den tekniska informationen för bättre orientering.				

\* Kan redovisas på samma planritning. Denna kallas då Plan - Geotekniska förstärkningar.

#### 7.2.17.2.4 Kabelkanalisation

1. Dokumentation enligt tabell 7.2.17.2.4 ska levereras senast 3 månader efter efter slutbesiktning, om inte annat framgår av överlämnandeplanen.

DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 10.0
------------------------------	---	-----------------

Tabell 7.2.17.2.4 Dokumentation för Kabelkanalisation

ID	Dokument	Uppbyggd av modellfil	Visningsfil	Underlagsfil	Leveransyta
1	<b>Kanalisationsplan</b> Kanalisationsplanen ska visa spår, kabelrännor och rör, kabelbrunnar, ktl-fundament, teknikhus, kiosker samt EST-objekt. Typ av ränna och antalet rör ska framgå. Även placering av gamla kablar med misstanke om miljö- och hälsofarligt innehåll ska framgå. För kabelbrunnar ska det framgå vilka som har kräldjursevakuering.	KANAL	pdf	dgn	Ritning i Ebbot, modellfil i projektets lagringsyta
2	<b>Kanalisationsprofil</b> Kanalisationsprofilen ska visa t.ex. kabelstegar i tunnlar som monteras på vägg		pdf	dgn, dwg	Ebbot
3	<b>Konstruktionsritning</b> Kanalisationsutförande som inte redovisats på Trafikverkets fastställda typritningar.		pdf	dgn, dwg	Ebbot

### 7.2.17.2.5 Mark

- Vid nya eller förändrade av markobjekt ska modellfil MARK uppdateras och ny uppdaterad baskarta ska tas fram.
- Dokumentation enligt tabellen nedan ska levereras senast 3 månader efter efter slutbesiktning, om inte annat framgår av överlämnandeplanen.

Tabell 7.2.17.2.5 Dokumentation för Mark

ID	Dokument	Uppbyggd av modellfil	Visningsfil	Underlagsfil	Leveransyta
<b>Dokumentation över gemensamt material för mark</b>					
1	<b>Tillståndsbedömning</b> Alla övriga tillståndsbedömningar förutom trummor.		pdf (bild jpg)	docx, xlsx, dgn, dwg	Ebbot
2	<b>Anläggningsbeskrivning</b> Ange utdrag ur AMA-text.		pdf	docx	Ebbot
3	<b>Planritning</b> Spårplanläggning, plattformar, ktl-stolpar (även bryggör), teknikbyggnader, slänter, trummor, konstbyggnader, tunnlar, bullervall, stängsel, service- och räddningsvägar, externa ledningskorsningar. Informationen presenteras tillsammans med kopplad information från baskartan för bättre orientering. Exempel på utvald data från baskartan är befintliga spår.	MARK	pdf	dgn	Ritning i Ebbot, modellfil i projektets lagringsyta
4	<b>Ledningsplan</b>	MARK	pdf	dgn	Ritning i Ebbot, modellfil i



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 10.0
------------------------------	---	-----------------

	Bandränning med brunnar, trummor samt för övrigt förekommande ledningssystem som hör till järnvägsanläggningen. Externa ledningar. Informationen presenteras tillsammans med kopplad information från baskartan för bättre orientering. Exempel på utvald data från baskartan är befintligt spår.				projektets lagringsyta
5	<b>Ledningsprofil</b> RÖK, terrassnivå, överbyggnad med normalsektionstyp, lutningar, plandata, mark- och bergnivåer, trummor, dräneringsledning och brunnar, tunnlar, konstbyggnader, externa VA- och kabelledningskorsningar.		pdf	dgn	Ebbot
6	<b>Normalsektion</b> För förekommande aktuella typer såsom raklinje/kurva, skärning, bank och vid plattform. Bankroppens uppbyggnad med överbyggnad, eventuella materialskiljande lager så som geotextil, etc.		pdf	dgn	Ebbot
7	<b>Plan och profil över service- och räddningsvägar</b> Service- och räddningsvägar med vändplaner samt bommar och grindar i stängsel. Informationen presenteras tillsammans med kopplad information från baskartan för bättre orientering. Exempel på utvald data från baskartan är befintligt spår.	MARK	pdf	dgn	Ritning i Ebbot, modellfil i projektets lagringsyta
8	<b>Installationsritning</b> För pumpsystem, dagvattensystem, ledningar, täta diken, fördröjningsmagasin och avloppsreningsverk.		pdf	dgn	Ebbot
9	<b>Drift-/underhållsinstruktion</b> Drift-/underhållsinstruktion inklusive restriktioner, eller underlag till Drift-/underhållsinstruktion. För pumpsystem, avloppsreningsverk etc. Instruktioner för skötsel, avverkningar, röjning inom skyddade områden, t.ex. Natura 2000, naturreservat och om eventuellt samråd ska hållas med myndighet. Instruktioner och dokumentation av kontroll av återväxt på områden som nyttjats som täkt eller upplagsytor för jord och bergmassor under byggskedet.		pdf	--	Ebbot
10	<b>Beredskapsplan</b>		pdf	--	Ebbot



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 10.0
------------------------------	---	-----------------

	För t.ex. skydd av vattentäkter och andra skyddade områden kan Trafikverket ta fram underlag till beredskapsplaner som lämnas till den som är ansvarig för att ta fram beredskapsplanen (t ex huvudmannen för en vattentäkt). Beredskapsplaner finns i syfte att minska konsekvenser vid utsläpp av miljöfarliga ämnen i samband med järnvägsolycka. Det är viktigt att information om katastrofskyddsåtgärder och beredskapsplaner överlämnas på ett tydligt sätt från projekt till underhålls- och trafikledningsverksamheten, gärna även muntligt. Beredskapsplanerna ska vara kända inom Trafikverket, och Trafikverket ska lämna uppdaterat underlag till kommunen när anläggningar som tas upp i beredskapsplan byggs om. Det berör t.ex. Trafikverkets täta diken med fördröjningsmagasin, avstängningsanordningar och andra katastrofskydd.				
11	<b>Miljökrav</b> Spara viktiga handlingar om den miljödokumentation som finns för mark.		pdf	docx, xlsx	Ebbot
12	<b>Uppföljning, kontrollprogram</b> Program för fortsatta provtagningar av jord, vatten, mätning av grundvattennivåer samt kontroll av sprickor och sättningar. Inklusivt kontrollprogram för t.ex. kontroll av nivåer och kvalitet i enskilda brunnar som påverkas/påverkats av Trafikverkets verksamhet. Analysresultat. Avslutade kontrollprogram inklusive slutrapport med sammanställning. Ovanstående ska även redovisas i TMALL 0007 Förteckning Anmälningssärenden, tillstånd, kontrollprogram enligt miljöbalken.		pdf	docx, xlsx	Ebbot
13	<b>Skötselinstruktion skyddsåtgärder för yt- och grundvatten</b> Om skötsel av skyddsåtgärder för yt- och grundvatten järnväg. Om hänsyn till skydd av yt- och grundvatten, te.x för att inte gräva sönder tätskikt.		pdf	docx	Ebbot
14	<b>Risakanalys för skydd av yt- och grundvatten</b> Risakanalys om åtgärder för skydd av yt- och grundvatten järnväg.		pdf	docx, xlsx	Ebbot
<b>Dokumentation över trummor</b>					
15	<b>Tillståndsbedömning</b> Bedömning av t.ex. en trummas tillstånd. För trummor i vattendrag anges om det finns vandringshinder. Vid rensning av trumma kan en kompletterande tillståndsbedömning utföras och uppdaterat Tillståndsbedömningsprotokoll uppförs.		pdf	docx, xlsx, dgn, dwg	Ebbot
16	<b>Tvärsektion</b> Läge på trumman, material, vilken täckning som använts samt in- och utlopps nivåer. Normalfallet är att trumman byggs utifrån typritning, den utgör inte förvaltningsdata för varje enskild trumma utan lagras centralt. Används speciella ritningar lagras dessa som förvaltningsdata för den enskilda trumman.		pdf	dgn, dwg	Ebbot



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 10.0
------------------------------	---	-----------------

17	<b>Planritning</b>	MARK	pdf	dgn	Ritning i Ebbot, modellfil i projektets lagringsyta
	Spårplanläggning, plattformar, ktl-stolpar (även bryggor), teknikbyggnader, slänter, trummor, konstbyggnader, tunnlar, bullervall, stängsel, service- och räddningsvägar, externa ledningskorsningar. Informationen presenteras tillsammans med kopplad information från baskartan för bättre orientering. Exempel på utvald data från baskartan är befintliga spår.				
18	<b>Slopod trumma</b>		pdf	docx, xlsx	Ebbot
	Information om trummor som tagits ur bruk av olika anledningar som ligger kvar i banvallen. Vilka kan vara igengjutna helt, delvis eller förseglats på annat sätt. Denna information är mycket viktig att känna till för framtida förvaltning av banan t.ex. beträffande spårårläge, ombyggnadsarbete mm. Redovisning sker med minst banans längdmätning, om uppgifter finns anges även fyllnadshöjd över trumman (från trummans överkant till räls underkant, (RUK)) samt en beskrivning av trummans mått och uppbyggnad.				
19	<b>Avtal</b>		pdf	docx, xlsx	Ebbot
	Information om avtal som är förknippade med berörd trumma t.ex. del i dikningsföretag, del i invallningsföretag, avtal med fastighetsägare, nöjdförklaringar. Övriga externa avtal som t.ex. ledningsavtal där externa ledningar korsar banan genom trumman och anslutningsavtal där trumman ansluter till en extern ledning.				
20	<b>Miljödom</b>		pdf	docx, xlsx	Ebbot
	Original för miljödom och tillståndsansökan ska arkiveras i diariet, en kopia förvaras som förvaltningsdata.				
21	<b>Anmälan</b>		pdf	docx, xlsx	Ebbot
	Anmälan för vattenverksamhet enligt Miljöbalken. Originalen och myndighetens svar ska arkiveras i diariet, en kopia förvaras som förvaltningsdata.				
22	<b>Miljöinventering</b>		pdf	docx, xlsx	Ebbot
	Inhämtade inventeringar avseende vattenverksamhet i samband med trumåtgärder och anslutande dikesåtgärder. Naturområdesinventering inför trumåtgärder och anslutande dikesåtgärder, den kan t.ex. innehålla följande: - Ekområden; t.ex. trädinventering, mm. - Samfälligheter; t.ex. dikningsföretag, invallningsföretag, mm. - Skyddad natur; t.ex. biotopskydd, naturminnen, naturreservat, natura 2000, mm. - Naturvärden, övrig inventering enligt Länsstyrelsens riktlinjer - Biotopskyddade objekt, t.ex. gårdesgårdar, pilevallar, murar, diken Övriga tillståndsinventeringar, t.ex. kulturmiljö, arkeologi				

DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 10.0
------------------------------	---	-----------------

### 7.2.17.2.6 Snögalleri

1. Dokumentation enligt tabell 7.2.17.2.6 ska levereras senast 3 månader efter slutbesiktning, om inte annat framgår av överlämnandeplanen.

Tabell 7.2.17.2.6 Dokumentation för Snögalleri

ID	Dokument	Visningsfil	Underlagsfil	Leveransyta
1	<b>Konstruktionsritning</b>	pdf	dgn, dwg	BaTMan
	Relationsritning som visar konstruktionens tekniska utformning. Levereras som relationshandling, gör inte om den till förvaltningshandling			
2	<b>Objektsteknisk beskrivning</b>	pdf	--	BaTMan
	Tekniska krav som är specifika för konstruktionen ifråga.			
3	<b>Konstruktionsberäkning</b>	pdf	--	BaTMan
	Beräkningar som verifierar konstruktionens bärförmåga			
4	<b>Slutrapport</b>	pdf	--	BaTMan
	Sammanställning av alla relationshandlingar exklusive ritningar som levereras enligt Trafikverkets tekniska krav för broar			
5	<b>Drift-/underhållsplan</b>	pdf	--	BaTMan
	Plan som upprättas under projektering som visar vilka aktiviteter som behövs för att effektivt förvalta konstruktionen.			

### 7.2.17.2.7 Tunnel

1. Vid nya tunnelobjekt ska modellfil MARK uppdateras och ny uppdaterad baskarta ska tas fram.
2. Alla undermarksanläggningar som t.ex. tunnel, omformarstationer och andra utrymmen under jord ska dokumenteras enligt tabell 7.2.17.2.7.
3. Dokumentation enligt tabell 7.2.17.2.7 ska levereras senast 3 månader efter efter slutbesiktning, om inte annat framgår av överlämnandeplanen.

Tabell 7.2.17.2.7 Dokumentation för Tunnel

ID	Kategori	Dokument	Visningsfil	Underlagsfil	Leveransyta
<b>Gemensam dokumentation över tunneln</b>					
1	Övergripande	<b>Trafikteknisk standard</b>	pdf	docx, xlsx	BaTMan
		PM avseende trafikteknisk standard enligt TDOK 2016:0231 <i>Krav Tunnelbyggande</i> .			
<b>Riskhantering</b>		pdf	docx, xlsx	BaTMan	
Bedömning och hantering av risker i bygg- och driftskede.					
3	<b>Sammanställningsritning</b>	pdf	dgn, dwg	BaTMan	
4	Sammanställningsritning för hela tunnelanläggningen med ingående berg- och betong/stålkonstruktionsdelar enligt TDOK 2016:0231.				
4	<b>Översiktsritning</b>	pdf	dgn, dwg	BaTMan	



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 10.0
------------------------------	---	-----------------

		Översiktsritning för hela tunnelanläggningen med ingående berg- och betong/stålkonstruktionsdelar enligt TDOK 2016:0231.			
5		<b>Utredning</b> Detaljutredningar och underlag, aerodynamik, frostinträngning mm som rör större del av eller hela tunnelsystemet.	pdf	docx, xlsx	BaTMan
6		<b>Förundersökningsrapport</b> Dokumentation enligt TDOK 2016:0231.	pdf	dgn, dwg, docx	BaTMan
7	Ingenjörsgologi/ förundersökning	<b>Ingenjörsgelogisk prognos</b> Dokumentation enligt TDOK 2016:0231.	pdf	dgn, dwg, docx	BaTMan
8		<b>Databas för geologiska grunddata</b> Databasformat ska överenskommas med förvaltande enhet.	Aktuell för databasen		Överenskommes med förvaltande enhet
9		<b>Miljödom</b> Original ska arkiveras i diariet, en kopia ska förvaras som förvaltningsdata.	pdf	docx, xlsx, dgn, dwg	BaTMan
10	Grundvatten	<b>Uppföljning, kontrollprogram</b> Kontrollprogram miljö, grundvatten, vattenkvalité och sättningsmätningar. Originalen arkiveras i diariet, men ska även finnas tillgängligt som förvaltningsdata.	pdf	docx, xlsx	BaTMan
11		<b>Grundvattenskydd</b> Instruktioner för grundvattenskydd och upprätthållande av grundvattennivåer.	pdf	docx, xlsx	BaTMan
12		<b>Utredning</b> - Hydrogeologiska förundersökningar och utredningar. - Tekniska underlag vattendom. - Utredningar under driftskedet.	pdf	docx, dgn, dwg	BaTMan
13	Drift och underhåll	<b>Tunnelhandbok</b> Övergripande dokument som beskriver tunneln samt anger besiktning- och skötselprodukter.	pdf	docx, xlsx	BaTMan
14		<b>Drift-/underhållsinstruktion</b> Dokumentation enligt TDOK 2016:0231.	pdf	docx, dgn, dwg	BaTMan
15		<b>Installationspecifikation</b>	pdf	docx, xlsx	BaTMan
16		<b>PM Tillståndsbedömning</b> - PM Tillståndsbedömning - Rapport (UH-besiktning) - Ritning - Berg- och betongkonstruktioner.	pdf	docx, xlsx, dgn, dwg	BaTMan
17		<b>Utlåtande</b> PM och utlåtanden över följande: - Påverkan från övriga anläggningsägare. - Utlåtanden från sakkunniga rörande stabilitet. - Utlåtande från sakkunniga rörande tillstånd.	pdf	docx, dgn, dwg	BaTMan



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 10.0
------------------------------	---	-----------------

18		<b>Åtgärdsutredning</b>			
		Dokumentation som redovisar olika alternativ och strategier samt kalkyler för underhåll av enskild anläggning eller anläggningsdel.	pdf	docx, dgn, dwg	BaTMan
19		<b>Anläggningsindelning</b>			
		Ritning som visar hur anläggningen är uppbyggd av olika bärande stomkonstruktioner, besiktningsobjekt, indelning samt litterering av olika anläggningsdelar.	pdf	dgn, dwg	BaTMan
20		<b>Iskartering</b>			
		Is- och vattenkartering, berg och betongkonstruktioner.	pdf	dgn, dwg	BaTMan
21		<b>Sammanställning räddning och tunnelsäkerhet</b>			
		Sammanställning räddnings- och tunnelsäkerhetsinformation	pdf	docx, dgn, dwg	BaTMan
22	Säkerhet	<b>Insatsplan</b> Projektet ska tillhandahålla en för arbetsområdet aktuell mall. Insatsplanen (blåljusmyndighet) ska innehålla: - Uppgift om vilket eller vilka språk som används på etableringarna. - System för samband och kommunikation som kan nyttjas vid räddningsinsats av blåljusmyndigheter. - Tillgängliga utrymningsvägar - Tillgängliga insats- och framkörningsvägar. Beskrivs från det befintliga vägnätet fram till specificerad mötesplats - Mötesplats för att möta räddningstjänst. Skylten som markerar mötesplatsen ska vara väl synlig från befintligt vägnät, alternativt att framkörningsvägen förses med vägledande skyltar. På de övergripande insatsplanerna bör om möjligt en adress till Mötesplatsen anges samt även koordinater där även koordinatsystemet framgår. - Bilder på mötesplats (ska tydligt framgå hur infartsväg ser ut) - Särskilda risker (sprängmedel, gasflaskor, farliga ämnen) - Återsamlingsplatser för utrymmande - Kontaktperson - Brandskyddsutrustning - Räddningskammarnas position och utrustning - Brandvattensystemets angörings- och tappställen - Systematiskt namnval på brandposter. Beställare samordnar namnval. - Brandavskiljningar - Fläkt och tunnelventilation  Symboler i enlighet med Brandskyddsföreningen, <i>Rekommendationer för insatsplan</i> , 2013, ska användas.	pdf med aktiva länkar	--	Projektets lagringsyta
23		<b>Farligt gods</b>	pdf	docx, xlsx	BaTMan



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 10.0
------------------------------	---	-----------------

		Instruktion för transport av farligt gods.			
24		<b>Risicanalys</b>	pdf	docx, xlsx	BaTMan
		Risicanalys med avseende på personsäkerhet samt riskanalyser med avseende på samhällsrisker.			
25		<b>Brandskyddshandling</b>	pdf	docx, xlsx	BaTMan
26		<b>Utredning</b>	pdf	docx, xlsx	BaTMan
		Utredningar under driftskedet.			

#### Dokumentation över bergkonstruktionen

27-40	Konstruktion	<b>Sammanställningsritning</b>	pdf	dgn, dwg	BaTMan		
		Enligt TDOK 2016:0231.					
		28		<b>Översiktsritning</b>	pdf	dgn, dwg	BaTMan
				Enligt TDOK 2016:0231.			
		29		<b>Plan</b>	pdf	dgn, dwg	BaTMan
				Arbetsritningar, detaljritningar, plan			
		30		<b>Profil</b>	pdf	dgn, dwg	BaTMan
				Arbetsritningar, detaljritningar, profil			
		31		<b>Sektion</b>	pdf	dgn, dwg	BaTMan
				Arbetsritningar, detaljritningar, sektion. Avser bl.a. detaljsektioner i anläggningen eller exempelvis tvärsektioner över hela tunneln inklusive markyta			
		32		<b>Normalsektion</b>	pdf	dgn, dwg	BaTMan
				Arbetsritningar, detaljritningar, normalsektion.			
		33		<b>Bergförstärkning</b>	pdf	dgn, dwg	BaTMan
				Arbetsritningar, detaljritningar, bergförstärkning.			
		34		<b>Injektering</b>	pdf	dgn, dwg	BaTMan
				Arbetsritningar, detaljritningar, injektering. Materialprovning av injekteringsmedel. Förundersökningsrapport och sammanställning av fortlöpande provning.			
		35		<b>Inklädnad</b>	pdf	dgn, dwg	BaTMan
				Arbetsritningar, detaljritningar, inklädnad.			
		36		<b>Arbetsritning</b>	pdf	dgn, dwg	BaTMan
				Övriga arbetsritningar, detaljritningar.			
37		<b>Karteringsritning</b>	pdf	dgn, dwg	BaTMan		
		Enligt TDOK 2016:0231.					
38		<b>Sektioneringsritning</b>	pdf	dgn, dwg	BaTMan		
		Redovisning av inmätning, invändig tunnelkontur redovisad i sektioner.					
39		<b>Dimensionering</b>	pdf	docx, dgn, dwg	BaTMan		
		Uppdaterat dimensioneringsunderlag och beräkningar.					
40		<b>Utredning</b>	pdf	docx, dgn, dwg	BaTMan		
		Detaljutredningar dimensionering.					



DokumentID	Dokumenttitel	Version
TDOK 2016:0407	Data om järnvägsanläggningen	10.0

41	Slut-dokumentation	<b>Slutrapport</b>	pdf	docx, dgn, dwg	BaTMan		
		Geologisk och bergteknisk rapport.					
		42		<b>Entreprenadbesiktning</b>	pdf	docx, xlsx, dgn, dwg	BaTMan
				Avser rapportering av för teknikområdet adekvata delar av för-, slut- och garantibesiktning.			
		43		<b>Arbetsbeskrivning</b>	pdf	docx, xlsx, dgn, dwg	BaTMan
Separata arbetsbeskrivningar. Kan även omfatta beskrivningar enligt AMA som MB eller separata tekniska beskrivningar.							
44		<b>Kontrollplan</b>	pdf	docx, xlsx, dgn, dwg	BaTMan		
		Kontrollplan för tilläggskontroll.					
45		<b>Kartering</b>	pdf	docx, xlsx, dgn, dwg	BaTMan		
		Karteringsprotokoll.					

46		<b>Bergförstärkning</b>	pdf	docx, xlsx, dgn, dwg	BaTMan
		Dokumentation med följande innehåll: - Sammanställning av protokoll från bultsättning - Förundersökningsrapport - Sammanställning av fortlöpande provning av bultar och sprutbetong enligt TDOK 2016:0231.			
47		<b>Sonderingsborrning</b>	pdf	docx, xlsx, dgn, dwg	BaTMan
		Sammanställning av protokoll från sonderingsborrning samt vattenförlustmätning enligt TDOK 2016:0231.			
48		<b>Utförande injektering</b>	pdf	docx, xlsx, dgn, dwg	BaTMan
		Sammanställning av protokoll från injekteringsarbeten samt vattenförlustmätning enligt TDOK 2016:0231.			
49		<b>Injektering</b>	pdf	docx, xlsx, dgn, dwg	BaTMan
		Dokumentation med följande innehåll: - Arbetsritning och detaljritning injektering. - Materialprovning av injekteringsmedel. - Förundersökningsrapport - Sammanställning av fortlöpande provning.			
50		<b>Bergmekanisk kontroll</b>	pdf	docx, xlsx, dgn, dwg	BaTMan
		Protokoll från bergmekanisk kontroll enligt TDOK 2016:0231.			
51		<b>Tätskikt</b>	pdf	docx, xlsx, dgn, dwg	BaTMan
		Förprovningsrapport och sammanställning av resultat för fortlöpande provning av tätskikt, vatten och frostisolering.			
52		<b>Produktspecifikation och provningsintyg</b>	pdf	docx, xlsx, dgn, dwg	BaTMan



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 10.0
------------------------------	---	-----------------

		Produktblad och produktspecifikation redovisas för material och komponenter där produkttegenskaperna och i förekommande fall ingående delar eller uppbyggnad inte framgår på annat sätt. Produktblad redovisas alltid där hänvisning i relationshandlingarna sker till handelsnamn.			
53		<b>Certifikat</b> Enligt TDOK 2016:0231 och AMA YCD.21.	pdf	docx, xlsx, dgn, dwg	BaTMan
54		<b>Avvikelse</b> Eventuella avvikelserapporter och åtgärder.	pdf	docx, xlsx, dgn, dwg	BaTMan
55		<b>Utredning</b> Utredningar under driftskedet.	pdf	docx, xlsx, dgn, dwg	BaTMan
<b>Dokumentation över betong-/stålkonstruktionen</b>					
56	Konstruktion	<b>Sammanställningsritning</b> Enligt TDOK 2016:0204.	pdf	dgn, dwg	BaTMan
57		<b>Övrig fastställd ritning</b> Enligt TDOK 2016:0204.	pdf	dgn, dwg	BaTMan
58		<b>Dimensionering</b> Uppdaterat dimensioneringsunderlag och beräkningar.	pdf	docx, dgn, dwg	BaTMan
59		<b>Utredning</b> Detaljutredningar dimensionering.	pdf	docx, dgn, dwg	BaTMan
60		<b>Slutrapport</b> Enligt TDOK 2016:0204.	pdf	docx,dgn, dwg	BaTMan
61	Slut-dokumentation	<b>Produktspecifikation och provningsintyg</b> Produktblad och produktspecifikation redovisas för material och komponenter där produkttegenskaperna och i förekommande fall ingående delar eller uppbyggnad inte framgår på annat sätt. Produktblad redovisas alltid där hänvisning i relationshandlingarna sker till handelsnamn.	pdf	docx, xlsx	BaTMan
<b>Dokumentation över tunnelinstallationen</b>					
62	Konstruktion	<b>Brand och räddning</b> Arbetsritningar, detaljritningar, brand och räddning, inklusive beredskap för att begränsa utsläpp av förorenat släckvatten.	pdf	dgn, dwg	BaTMan
63		<b>Ventilation</b> Installationsritningar mm ventilation.	pdf	dgn, dwg	BaTMan
64		<b>Installationsritning</b> Ritningar installationer som inte täcks upp av övriga teknikområden.	pdf	dgn, dwg	BaTMan
65		<b>Dimensionering</b>	pdf	docx, dgn, dwg	BaTMan



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 10.0
------------------------------	---	-----------------

		Uppdaterat dimensioneringsunderlag och beräkningar.			
66		<b>Utredning</b> Detaljutredningar dimensionering.	pdf	docx, dgn, dwg	BaTMan
67		<b>Programvara PLC</b> Samtliga programvaror för PLC samt andra komplexa inbäddade system som inte lagerförs som standard på Materialservice.	<i>Beroende av system</i>		Ebbot
68	Slut-dokumentation	<b>Entreprenadbesiktning</b> Avser rapportering av för teknikområdet adekvata delar av för-, slut- och garantibesiktning.	pdf	docx, xlsx	BaTMan
69		<b>Arbetsbeskrivning</b> Separata arbetsbeskrivningar. Kan även omfatta beskrivningar enligt AMA som MB eller separata tekniska beskrivningar.	pdf	docx, xlsx	BaTMan
70		<b>Kontrollplan</b> Kontrollplan för tilläggskontroll.	pdf	docx, xlsx	BaTMan
71		<b>Produktspecifikation och provningsintyg</b> Produktblad och produktspecifikation redovisas för material och komponenter där produkttegenskaperna och i förekommande fall ingående delar eller uppbyggnad inte framgår på annat sätt. Produktblad redovisas alltid där hänvisning i relationshandlingarna sker till handelsnamn.	pdf	docx, xlsx	BaTMan
72		<b>Certifikat</b> Enligt TDOK 2016:0231 och AMA YCD.21.	pdf	docx, xlsx	BaTMan
73		<b>Avvikelse</b> Eventuella avvikelserapporter och åtgärder.	pdf	docx, xlsx	BaTMan
74		<b>Utredning</b> Detaljutredningar dimensionering.	pdf	docx, dgn, dwg	BaTMan

## 7.2.17.3 Banöverbyggnad

### 7.2.17.3.1 Spår, spårväxel

- Vid ny eller förändrad spårdragning ska modellfil BAN uppdateras och en uppdaterad baskarta ska tas fram.
- Dokumentation enligt tabell 7.2.17.3.1 ska levereras senast 3 månader efter slutbesiktning, om inte annat framgår av överlämnandeplanen.

Tabell 7.2.17.3.1 Dokumentation för Spår, spårväxel

ID	Dokument	Visningsfil	Underlagsfil	Leveransyta
----	----------	-------------	--------------	-------------



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 10.0
------------------------------	---	-----------------

Dokumentation över spår				
1	<b>Dilatationsanordning, dokumentation</b>	pdf	--	Ebbot
	Förvaltningsdata för alla typer av dilatation. Ska bestå av individmärkt ritning i form av specifik utläggningsritning och specifik materialspecifikation.			
2	<b>Bockningsunderlag - Dilatationsanordning</b>	pdf	--	Ebbot
	Endast vid bockad dilatation. Ritningen ska beskriva bockning av dilatationsanordning. Informationen används dels vid beställning av bockade reservdelar, dels för information om pilhöjd.			
Dokumentation över spårväxel				
3	<b>Växeldokumentation</b>	pdf	--	Ebbot
	Förvaltningsdata för alla typer av spårväxel. Ska bestå av individmärkt ritning i form av specifik utläggningsritning och specifik materialspecifikation. Dessutom eventuell unik slipersplacering före FSK (främre stödrälsskarv) och efter BKS (bakre korsningsskarv).			
4	<b>Bockningsunderlag</b>	pdf	--	Ebbot
	Endast vid bockad spårväxel. Ritningen ska beskriva bockning av spårväxel. Informationen används dels vid beställning av bockade reservdelar, främst i tunganordning, mellanparti och korsning, dels för information om pilhöjd.			

### 7.2.17.4 Byggnad

Information: Byggnad avser alla byggnader undantaget teknikhus, kiosk och kur.

- Vid nya eller avvecklade byggnader ska modellfil MARK uppdateras och en uppdaterad baskarta ska tas fram.
- Dokumentation enligt tabell 7.2.17.4 ska levereras senast 3 månader efter slutbesiktning, om inte annat framgår av överlämnandeplanen.

Tabell 7.2.17.4 Dokumentation för Byggnad

ID	Dokument	Visningsfil	Underlagsfil	Leveransyta
1	<b>Dokumentförteckning</b>	pdf	docx	Projektets lagringsyta
	Innehåller en förteckning över samtliga dokument.			
2	<b>Foto</b>	jpg	--	Projektets lagringsyta
	Fotografier från anläggningen, invändigt och utvändigt.			
3	<b>Bygg-/rivlovshandling</b>	pdf	dgn, dwg, docx	Projektets lagringsyta
	Dokumentation över bygg-/rivlov ska upprättas.			
4	<b>Situationsplan</b>	pdf	dgn, dwg	Projektets lagringsyta
	En situationsplan ska upprättas.			
5	<b>Arkitekturritning</b>	pdf	dgn, dwg	Projektets lagringsyta
	Arkitekturritningar ska upprättas utvisande byggnaden i plan, sektion och fasad. Ritningarna ska utvisa uppbyggnad av väggar, golv och tak samt dörrslagning. För fasadritning ska även färgsättning framgå.			
6	<b>Konstruktionsritning</b>	pdf	dgn, dwg	Projektets lagringsyta



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 10.0
------------------------------	---	-----------------

	Ritningar, beräkningar och allmänna anvisningar visande byggnadskonstruktion och fundament i plan, sektion och detaljer ska upprättas.			
7	<b>El och tele</b> Fastighetsel, kanalisation, belysning, åskskydd, brandskydd.	pdf	dgn, dwg, docx	Projektets lagringsyta
8	<b>Värme och sanitet</b> Ritningar, beräkningar, driftdata och allmänna anvisningar utvisande. Värme- och sanitetteknisk installation ska upprättas.	pdf	dgn, dwg, docx	Projektets lagringsyta
9	<b>Luftbehandling</b> Ritningar, beräkningar, driftdata och allmänna anvisningar utvisande Luftbehandlingsinstallation ska upprättas.	pdf	dgn, dwg, docx	Projektets lagringsyta
10	<b>Kyla (Komfortkyla)</b> Ritningar, beräkningar, driftdata och allmänna anvisningar utvisande Kylinstallation ska upprättas.	pdf	dgn, dwg, docx	Projektets lagringsyta
11	<b>Styr och regler</b> Driftkort och apparatskåpsritningar ska upprättas.	pdf	dgn, dwg, docx	Projektets lagringsyta
12	<b>PCB-protokoll</b> I de fall det finns dokument som redovisar inventering av PCB i materialet/produkten.	pdf	docx	Projektets lagringsyta
13	<b>Myndighetsbesiktning</b> Till exempel OVK besiktningar.	pdf	docx	Projektets lagringsyta

## 7.2.17.5 Elanläggning

### 7.2.17.5.1 Belysning

Omfattningen är i princip samtlig elutrustning på en driftplats, linje eller plattform. Undantag saknas.

1. Dokumentation enligt tabell 7.2.17.5.1 ska levereras senast 3 månader efter slutbesiktning, om inte annat framgår av överlämnandeplanen.

Tabell 7.2.17.5.1 Dokumentation för Belysning

ID	Dokument	Uppbyggd av modellfil	Visningsfil	Underlagsfil	Papperskopia i anläggning	Leveransyta
<b>Dokumentation för Belysning</b>						
1	<b>Installations-/kabelplan</b> Transformator/transformatorkiosker , utgående matningar från dessa till matade objekt typ centraler, belysningsanläggningar, kraftuttag mm.	EL_LÅGSP	pdf	dgn	X	Ebbot
2	<b>Huvudledningsschema</b> Huvudledningsschema tas fram för samtliga anläggningar. Undantag är endast enkla anläggningar bestående av max två elcentraler.		pdf	dgn, dwg	X	Ebbot
3	<b>Enlinjeschema (översiktsschema)</b>		pdf	dgn, dwg	X	Ebbot



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 10.0
------------------------------	---	-----------------

	Tas fram för mera komplexa anläggningar. Exempelvis teknikhus, hus, nätomkopplingsautomatik, datorhallar, större elcentraler – ställverk osv.					
4	<p><b>Skåpspecifikation (kretsschema)</b></p> <p>Växelvärmeskåp (objektspecifik) eller t.ex. apparatskåp för en nätomkopplare eller annan styrutrustning i t.ex. teknikhus eller trafokiosk. Kabelskåp. Belysningscentral. Lågspänningsfördelning (Elcentral). UPS Ska innehålla: Kretsscheman Apparatlista, Layout Förbindningsschema/-tabell</p>		pdf	dgn, dwg, cit*, ciprj*	--	Ebbot
5	<p><b>Jordningsplan</b></p> <p>Samtliga jordningar för driftplatser.</p>	EL_JORD	pdf	dgn	X	Ebbot
6	<p><b>Provningsprotokoll</b></p> <p>Provningsprotokoll för transformatorer, UPS, PLC mm. från tillverkaren. Endast protokoll som visar värden och inställningar på levererad/installerad utrustning. Protokoll för installatörens egenkontroll ska inte redovisas som förvaltningsdata.</p>		pdf	docx, xlsx	--	Ebbot
7	<p><b>Montageritning</b></p> <p>Apparatplacering i om/nybyggd anläggning. Typritning för växel med anläggningsspecifik installation.</p>		pdf		--	Ebbot
8	<p><b>Apparatlista</b></p> <p>Ingående apparater i anläggningen med uppgift om fabrikat, typ, best.nr. mm. För apparatskåp eller andra enheter/trafokiosker skall dessa uppgifter ingå i skåpspecifikationen.</p>		pdf	dgn, dwg, xlsx	X	Ebbot
9	<p><b>Förbindningsschema/-tabell</b></p> <p>T.ex. yttre förbindningsscheman för överföring av information av larm, indikeringar driftstatus mm. För apparatskåp, växelvärmeskåp eller andra enheter/trafokiosker skall dessa uppgifter ingå i skåpspecifikationen.</p>		pdf	dgn, dwg, xlsx	X	Ebbot
10	<p><b>Kretsschema</b></p> <p>Scheman som visar ingående kretsar för berörd anläggning. I apparatskåp, växelvärmeskåp eller andra enheter/trafokiosker ska dessa uppgifter ingå i skåpspecifikationen.</p>		pdf	dgn, dwg	X	Ebbot
11	<p><b>Kabellista</b></p>		pdf	xlsx	X	Ebbot



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 10.0
------------------------------	---	-----------------

	Samtliga ingående kablar med kabelnummer, från objekt till objekt, kabeltyp med dimension samt längd.					
12	<b>Anläggningsbeskrivning</b>		pdf	docx	X	Ebbot
13	<b>Driftinstruktion</b>		pdf	docx	X	Ebbot
	Instruktioner som visar hur anläggningen på ett säkert sätt kan skötas och förvaltas. Larminstruktioner tas fram för Eldriftenjör/Anläggningsövervakning					
14	<b>Larminstruktion</b>		pdf	docx		Ebbot
	Ska tas fram för Eldriftenjör/Anläggningsövervakning					

\* Filformat för programvaran Connect IT.

### 7.2.17.5.2 Distributionsnät <1000V

Omfattningen är i princip samtlig elutrustning på en driftplats, linje eller plattform. Undantag saknas.

1. Dokumentation enligt tabell 7.2.17.5.2 ska levereras senast 3 månader efter slutbesiktning, om inte annat framgår av överlämnandeplanen.

Tabell 7.2.17.5.2 Dokumentation för Distributionsnät <1000V

ID	Dokument	Uppbyggd av modellfil	Visningsfil	Underlagsfil	Papperskopia i anläggning	Leveransyta
1	<b>Installations-/kabelplan</b>	EL_LÄGSP	pdf	dgn	X	Ebbot
	Transformator/transformatorkiosker , utgående matningar från dessa till matade objekt typ centraler, belysningsanläggningar, kraftuttag mm.					
2	<b>Huvudledningsschema</b>		pdf	dgn, dwg	X	Ebbot
	Huvudledningsschema tas fram för samtliga anläggningar. Undantag är endast enkla anläggningar bestående av max två elcentraler.					
3	<b>Enlinjeschema (översiktsschema)</b>		pdf	dgn, dwg	--	Ebbot
	Tas fram för mera komplexa anläggningar. Exempelvis teknikhus, hus, nätomkopplingsautomatik, datorhallar, större elcentraler – ställverk osv.					
4	<b>Skåpspecifikation (kretsschema)</b>		pdf	dgn, dwg, cit*, ciprj*	--	Ebbot



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 10.0
------------------------------	---	-----------------

	Växelvärmeskåp (objektspecifik) eller t.ex. apparatskåp för en nätomkopplare eller annan styrutrustning i t.ex. teknikhus eller trafokiosk. Kabelskåp. Belysningscentral. Lågspänningsfördelning (Elcentral). UPS Ska innehålla: Kretsscheman Apparatlista, Layout Förbindningsschema/-tabell					
5	<b>Jordningsplan</b> Samtliga jordningar för driftplatser.	EL_JORD	pdf	dgn, dwg	X	Ebbot
6	<b>Provningsprotokoll</b> Provningsprotokoll för transformatorer, UPS, PLC mm. från tillverkaren. Endast protokoll som visar värden och inställningar på levererad/installerad utrustning. Protokoll för installatörens egenkontroll ska inte redovisas som förvaltningsdata.		pdf	docx, xlsx	--	Ebbot
7	<b>Montageritning</b> Apparatplacering i om/nybyggd anläggning. Typritning för växel med anläggningsspecifik installation.		pdf7a	dgn, dwg	--	Ebbot
8	<b>Apparatlista</b> Ingående apparater i anläggningen med uppgift om fabrikat, typ, best.nr. mm. För apparatskåp eller andra enheter/trafokiosker skall dessa uppgifter ingå i skåpspecifikationen.		pdf	docx, xlsx	X	Ebbot
9	<b>Förbindningsschema/-tabell</b> T.ex. yttre förbindningsscheman för överföring av information av larm, indikeringar driftstatus mm. För apparatskåp, växelvärmeskåp eller andra enheter/trafokiosker skall dessa uppgifter ingå i skåpspecifikationen.		pdf	dgn, dwg, xlsx	X	Ebbot
10	<b>Kretsschema</b> Scheman som visar ingående kretsar för berörd anläggning. I apparatskåp, växelvärmeskåp eller andra enheter/trafokiosker ska dessa uppgifter ingå i skåpspecifikationen.		pdf	dgn, dwg	X	Ebbot
11	<b>Kabellista</b> Samtliga ingående kablar med kabelnummer, från objekt till objekt, kabeltyp med dimension samt längd.		pdf	xlsx	X	Ebbot
12	<b>Anläggningsbeskrivning</b>		pdf	docx	X	Ebbot
13	<b>Driftinstruktion</b>		pdf	docx	X	Ebbot/Geld

DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 10.0
------------------------------	---	-----------------

	Instruktioner som visar hur anläggningen på ett säkert sätt kan skötas och förvaltas. Larminstruktioner tas fram för Eldriftenjör/Anläggningsövervakning.					
14	<b>Larminstruktion</b>		pdf	docx		Ebbot
	Ska tas fram för Eldriftenjör/Anläggningsövervakning					
15	<b>Programvara för PLC</b>		Beroende av system			Ebbot
	Samtliga programvaror för PLC samt andra komplexa inbäddade system som inte lagerförs som standard på Materialservice.					

\* Filformat för programvaran Connect IT.

### 7.2.17.5.3 Eldriftledningssystem

*Eldriftledningssystemet används bland annat för fjärrstyrning av Trafikverkets elkraftanläggningar och övervakning av Citytunnelns så kallade kritiska system (Brandlarm, Hissar, Informationsskyltar, Videoövervakning m.m). Via en speciell programvara (Microstation/EED) görs projektering för byggande av dessa samt framtagning av förvaltningsdata.*

1. Dokumentation enligt tabell 7.2.17.5.3 ska levereras senast 3 månader efter slutbesiktning, om inte annat framgår av överlämnandeplanen.

Tabell 7.2.17.5.3 Dokumentation för Eldriftledningssystem

ID	Dokument	Visningsfil	Underlagsfil	Papperskopia i anläggning	Leveransyta	
<b>Dokumentation över något av följande system: PCU 400, RTU 210, RTU 211, RTU 400, RTU 560, AK 1703 ACP, TM 1703 Mic, TM 1703 ACP, TM 1703 Mic, SICAM Mic, SICAM TM, SICAM AK, PLC, SCADA</b>						
1	<b>Samlingsdokument</b>	<b>Ritningsförteckning</b>	pdf - innehållande alla dokument i samlingsdokumentet	--	X	Ebbot
		Förteckning över ingående ritningar.				
		<b>Kretsschema RTU och APDL</b>				
		Kretsschema som visar interna kopplingar				
		<b>Yttre förbindningar</b>				
		Antal kablar, kabel- och partnummer samt kopplingspunkter				
		<b>Översiktsschema</b>				
		Översiktligt blockschema				
<b>Layout</b>						
	Skåpets layout					

DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 10.0
------------------------------	---	-----------------

	<b>Förbindningstabell</b> Tabell över förbindningspunkter <b>Apparatlista</b> Visa alla ingående apparater/komponenter i understationen <b>Beställningsunderlag el- samt RTU-material</b> Visa vilka ingående komponenter som används för el- samt RTU-material <b>Provningsprotokoll</b> <b>Kabellista</b> <b>Systembeskrivning</b> OBS!! Systembeskrivning ska endast finnas i den pärm som ska ligga i anläggningen. Systembeskrivningen ska inte med i pdf-filen till Trafikverket				
2	<b>APDL-verktyg (EED-fil )</b> Komplet projekttering (APDL-verktyg)	--	zip (av dgn, dwg)	--	Ebbot

#### 7.2.17.5.4 Datorhall, kraftförsörjning

1. Dokumentation enligt tabell 7.2.17.5.4 ska levereras senast 3 månader efter slutbesiktning, om inte annat framgår av överlämnandeplanen.

Tabell 7.2.17.5.4 Dokumentation för Datorhall, kraftförsörjning

ID	Dokument	Underlagsfil	Leveransyta
1	<b>Programvara för PLC</b> Samtliga programvaror för PLC samt andra komplexa inbäddade system som inte lagerförs som standard på Materialservice.	<i>Beroende av system</i>	Ebbot
	Övriga krav saknas.		

#### 7.2.17.5.5 Driftledningscentral, kraftförsörjning

1. Dokumentation enligt tabell 7.2.17.5.5 ska levereras senast 3 månader efter slutbesiktning, om inte annat framgår av överlämnandeplanen.

Tabell 7.2.17.5.5 Dokumentation för Driftledningscentral, kraftförsörjning

ID	Dokument	Underlagsfil	Leveransyta
1	<b>Programvara för PLC</b> Samtliga programvaror för PLC samt andra komplexa inbäddade system som inte lagerförs som standard på Materialservice.	<i>Beroende av system</i>	Ebbot
	Övriga krav saknas.		



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 10.0
------------------------------	---	-----------------

### 7.2.17.5.6 Fördelningsstation

*Uppgift saknas.*

### 7.2.17.5.7 Kontaktledning, hjälpkraftledning

- Vid förändring av kontaktledningsobjekt som ingår i baskarta ska en uppdaterad baskarta tas fram.
- Dokumentation enligt tabell 7.2.17.5.7 ska levereras senast 3 månader efter slutbesiktning, om inte annat framgår av överlämnandeplanen.

Tabell 7.2.17.5.7 Dokumentation för Kontaktledning, hjälpkraftledning

ID	Dokument	Uppbyggd av modellfil	Visningsfil	Underlagsfil	Leveransyta
1	<b>Anläggningsbeskrivning</b>		pdf	docx	Ebbot
	Övergripande beskrivning av berörd förvaltningsdel vad gäller lokalisering (km-tal, bandel), antal järnvägsstationer, typ av tågföring, matande stationsanläggningar, kontaktledningssystem, spänningsnivåer, inmatningspunkter, tågvärmeanläggningar, angränsande anläggningar. Sådant som är relevant för att målgruppens förståelse av förvaltningsdelens omfattning. Dokumentet tas fram då beställarens kräver detta, i annat fall kan det uteslutas.				
2	<b>Drift-/underhållsinstruktion</b>		pdf	docx	Ebbot
	Dokumentet tas fram då beställarens kräver detta, i annat fall kan det uteslutas.				
3	<b>Elplan</b>	EL_KTL	pdf	dgn	Ritning i Ebbot, modellfil i projektets lagringsyta
	Anläggningsdelens fysiska/geografiska omfång. Redovisning av stolpar, utliggare mm geografiskt. Stolpnummer, sektionsnummer, spännlängder, bryggnummer mm.				
4	<b>Kabelplan</b>	EL_KTL	pdf	dgn	Ritning i Ebbot, modellfil i projektets lagringsyta
	Kabelsträckning. Normalt redovisas kablar på en elplan för att hålla dokumentbördan minimal. Upprättas eventuellt vid behov utanför omformare och dylikt.				
5	<b>Jordningsplan</b>	EL_JORD	pdf	dgn	Ritning i Ebbot, modellfil i projektets lagringsyta
	Driftplatser obligatoriskt, men även linjesträckor om de är framtagna.				
6	<b>Bryggritning</b>		pdf	dgn, dwg	Ebbot
	Bryggans konstruktion och utliggarnas placering i densamma. Spårets utseende i tvärsektion vid bryggan ska framgå.				
7	<b>Montageritning</b>		pdf	dgn, dwg	Ebbot
	Montageanvisningar för materiel i olika anläggningsobjekt.				
8	<b>Detalj-/tillverkningsritning</b>		pdf	dgn, dwg	Ebbot



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 10.0
------------------------------	---	-----------------

	I de fall man frångår Trafikverkets typritningar.				
9	<b>Kabellista</b>				
	Ska visa kabeltyp, längd, nummer och anslutningspunkter. Enligt TDOK 2012:1051 <i>Kabelsystem, Märkning och markering av kabel</i> . Dokumentet tas fram då beställarens kräver detta, i annat fall kan det uteslutas.		pdf	xlsx	Ebbot
10	<b>Bärträdsberäkning</b>				
	Bärträdslängder, typ och placering. Indata för beräkningar skall även framgå.		pdf	zip (av bap och csv)	Ebbot
11	<b>Linjeplan</b>				
	I de fall det inte finns någon elplan tas det fram en linjeplan. Linjeplanen fyller samma syfte som elplanen.		pdf	dgn, dwg	Ebbot
12	<b>Slutbesiktningsprotokoll</b>		pdf	--	Ebbot
13	<b>Materialcertifikat kontaktråd och bärlinor</b>				
	Certifikat för kontaktråd och bärtråd ska vara registrerade.		pdf	--	Ebbot
14	<b>AT-dokumentation</b>				
	Dokumentationen för en AT-transformator bör innehålla dokumentation för; Teknisk specifikation, Allmänna säkerhetsinstruktioner, Montering, Drift och underhåll, Måttitning, Kopplingsscheman, SAT montagekontroll, Genomföringar, Ventiler, Kontroll och skyddsutrustning, Kylutrustning, Jordning och stötmätare, Trafoolja, Ytbehandling, Förvaring och miljö, Byggnad och fundament.		pdf	dgn, dwg, xlsx, docx	Ebbot

### 7.2.17.5.8 Kopplingscentral

1. Krav enligt TDOK 2013:0640 *Elkraftanläggningar, Dokumentationskrav*.
2. Vid nybyggnation eller rivning av befintlig kopplingscentral ska modellfil MARK uppdateras och en uppdaterad baskarta ska tas fram.
3. Dokumentation enligt TDOK 2013:0640 *Elkraftanläggningar, Dokumentationskrav* ska levereras senast 3 månader efter slutbesiktning, om inte annat framgår av överlämnandeplanen.
4. Dokumentation ska registreras i systemet Ebbot.

### 7.2.17.5.9 Matarledning

Matarledning omfattar matningen av 132 och 32 kV systemet.

1. Dokumentation enligt tabell 7.2.17.5.9 ska levereras senast 3 månader efter slutbesiktning, om inte annat framgår av överlämnandeplanen.

Tabell 7.2.17.5.9 Dokumentation för Matarledning

ID	Dokument	Visningsfil	Underlagsfil	Leveransyta
1	<b>Anläggningsbeskrivning</b>			
	Innehåller en allmän beskrivning av anläggningen.	pdf	docx	Ebbot
2	<b>Karta</b>			
	Karta som visar ledningens geografiska position.	pdf	--	Ebbot



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 10.0
------------------------------	---	-----------------

3	<b>Teknisk beskrivning</b>	pdf	docx	Ebbot
	Innehåller teknisk beskrivning av anläggningen, jordkabelsträcka, luftledningssträck samt uppgifter om natur och kulturminnen.			
4	<b>Stolptabell</b>	pdf	docx, xlsx	Ebbot
	Innehåller uppgifter om stolpnummer, placering, stolptyp, grundläggning, nedgrävningdjup, regeltyp samt markbeskaffenhet.			
5	<b>Profil</b>	pdf	dgn, dwg	Ebbot
	Beskriver ledningens nedhäng i förhållande till markytan.			
6	<b>Korsningsskiss</b>	pdf	docx, xlsx	Ebbot
	Visar korsning med väg, järnväg och ledning.			
7	<b>Koncession</b>	pdf	--	Ebbot
	Handlingar som berör koncessionsansökan samt beslut om ledningskoncession.			
8	<b>Ledningsrätt</b>	pdf	--	Ebbot
	Handlingar som berör ledningsrättsansökan och beslut om ledningsrätt samt ersättningslängder.			
9	<b>Slutbesiktningsprotokoll</b>	pdf	docx, xlsx	Ebbot
	Innehåller slut- och garantibesiktningsprotokoll.			
10	<b>Övertagande av anläggning</b>	pdf	docx	Ebbot
	Innehåller beslut om övertagande av anläggning för drift och underhåll.			
11	<b>Dokumentförteckning</b>	pdf	docx, xlsx	Ebbot
	Redovisar ritningsnummer för detalj- och sammanställningsritningar.			
12	<b>Ritning</b>	pdf	dgn, dwg	Ebbot
	För anläggningen framtagna ritningar.			
13	<b>Materialförteckning</b>	pdf	dgn, dwg, xlsx	Ebbot
	Innehåller materialsammanställning.			
14	<b>Jordtagstabell</b>	pdf	dgn, dwg, xlsx	Ebbot
	Innehåller en förteckning över jordtagens placering och konstruktion.			
15	<b>Kabelförläggning</b>	pdf	dgn, dwg	Ebbot
	Innehåller kabelplan samt kabeltyp.			
16	<b>Grundundersökning</b>	pdf	docx, xlsx	Ebbot
	Redovisar gjorda grundundersökningar.			
17	<b>Besiktningsprotokoll</b>	pdf	docx	Ebbot
	Redovisar gjorda drift- och underhållsbesiktningar samt rötskadekontroll.			
18	<b>Mätning av nedhängning</b>	pdf	docx, xlsx	Ebbot
	Redovisar gjorda mätningar av nedhäng samt regleringstabell.			
19	<b>Jordtagsmätning</b>	pdf	docx, xlsx	Ebbot
	Redovisar gjorda jordtagsmätningar.			
20	<b>Mätning av beröringsspänning</b>	pdf	docx, xlsx	Ebbot
	Redovisar gjorda mätningar av beröringsspänning.			

DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 10.0
------------------------------	---	-----------------

21	<b>PM</b>	pdf	docx	Ebbot
	Innehåller PM från byggskedet som påverkat utformningen av anläggningen.			
22	<b>Avtal med fastighetsägare</b>	pdf	docx, xlsx	Ebbot
	Innehåller specifika avtal med fastighetsägare samt överenskommelser i samband med röjning av skogsgatan och avverkning av farliga träd i linjegatan eller andra överenskommelser.			
23	<b>Foto</b>	jpg	--	Ebbot
	Innehåller foto på anläggningen.			

### 7.2.17.5.10 Mobila reservelverk

1. Dokumentation enligt tabell 7.2.17.5.10 ska levereras senast 3 månader efter slutbesiktning, om inte annat framgår av överlämnandeplanen.

Tabell 7.2.17.5.10 Dokumentation för Mobila reservelverk

ID	Dokument	Visningsfil	Underlagsfil	Leveransyta
1	Anläggningsbeskrivning	pdf	dgn, dwg	Projektets lagringsyta
2	Besiktningssprotokoll	pdf	dgn, dwg	Projektets lagringsyta
3	Tillstånd för lagring av brandfarlig vara	pdf	dgn, dwg	Projektets lagringsyta
4	Skåpspecifikation	pdf	cit*, ciprj*	Projektets lagringsyta
	Övriga krav saknas			

\* Filformat för programvaran Connect IT.

### 7.2.17.5.11 Nätstation

1. Dokumentation enligt tabellen nedan ska levereras senast 3 månader efter slutbesiktning, om inte annat framgår av överlämnandeplanen.

Tabell 7.2.17.2.7 Dokumentation för Tunnel

ID	Dokument	Underlagsfil	Leveransyta
1	<b>Programvara för PLC</b>	<i>Beroende av system</i>	Ebbot
	Samtliga programvaror för PLC samt andra komplexa inbäddade system som inte lagerförs som standard på Materialservice.		
	Övriga krav saknas		

### 7.2.17.5.12 Omformarstation

1. Krav enligt TDOK 2013:0640 *Elkraftanläggningar, Dokumentationskrav*.
2. Vid nybyggnation eller rivning av befintlig omformarstation ska modellfil MARK uppdateras och en uppdaterad baskarta ska tas fram.
3. Dokumentation enligt TDOK 2013:0640 *Elkraftanläggningar, Dokumentationskrav* ska levereras senast 3 månader efter slutbesiktning, om inte annat framgår av överlämnandeplanen.
4. Dokumentation ska levereras till projektets leveransyta.



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 10.0
------------------------------	---	-----------------

### 7.2.17.5.13 Sektioneringsstation

1. Krav enligt TDOK 2013:0640 *Elkraftanläggningar, Dokumentationskrav*.
2. Vid nybyggnation eller rivning av befintlig sektioneringsstation ska modellfil MARK uppdateras och en uppdaterad baskarta ska tas fram.
3. Dokumentation enligt TDOK 2013:0640 *Elkraftanläggningar, Dokumentationskrav* ska levereras senast 3 månader efter slutbesiktning, om inte annat framgår av överlämnandeplanen.
4. Dokumentation ska registreras i systemet Ebbot.

### 7.2.17.5.14 Teknikhus

*Omfattar byggnad och alla ingående fastighetsinstallationer samt kraftförsörjningsutrustning.*

1. Vid nybyggnation eller rivning av befintligt teknikhus ska modellfil MARK uppdateras och en uppdaterad baskarta ska tas fram.
2. Dokumentation enligt tabellen nedan ska levereras senast 3 månader efter slutbesiktning, om inte annat framgår av överlämnandeplanen.

Tabell 7.2.17.2.7 Dokumentation för Tunnel

ID	Dokument	Visningsfil	Underlagsfil	Papperskopia i anläggning	Leveransyta
<b>Dokumentation för allmänna handlingar</b>					
1	<b>Dokumentförteckning</b> Innehåller en förteckning över samtliga dokument.	pdf	docx	--	Ebbot
2	<b>Anläggningsbeskrivning</b> Anläggningsbeskrivningen ska beskriva hela teknikhusets uppbyggnad med tillhörande delsystem. Följande delsystem ska beskrivas: Grundläggning, huskonstruktion, fasad, kulör exteriör, golvbeläggning, dörrar, VVS, el (inkommande matning och fastighetsel), el (DC-system/UPS), data/tele, driftlarm (integrerat larm och passage lagras under teleanläggning, men brandlarm lagras här), jordning, kabelintag/kabelgenomföringar, invändig kabelförläggning, rumsbeskrivning/färgsättning/invändigt.	pdf	docx	--	Ebbot
3	<b>Materialförteckning</b> Materialförteckning ska upprättas över teknikhusets alla ingående komponenter inklusive kablar. Följande information ska ingå för varje objekt: Objektbeteckning, antal, tillverkare, e-nummer, ev. garantitider)	pdf	dgn, dwg, xlsx	--	Ebbot
4	<b>Drift-/underhållsplan</b> En drift- och underhållsplan som omfattar teknikhusets hela livscykel ska levereras. Drift- och underhållsplanen ska innehålla de kontroller som ska göras under teknikhusets livscykel, vad som ska göras och med vilka intervall.	pdf	docx	--	Ebbot
5	<b>Drift-/underhållsinstruktion</b> En driftinstruktion ska upprättas för följande anläggningsdelar: VVS-system, DC-system, UPS, reservverk Drift- och underhållsinstruktioner ska upprättas för	pdf	docx	X	Ebbot



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 10.0
------------------------------	---	-----------------

	<p>samtliga åtgärder som anges i drift- och underhållsplanen samt för avhjälpande underhåll. Instruktionerna ska innehålla detaljerade metoder och protokollmallar.</p> <p>Underhållsinstruktioner för byggnad ska minst omfatta följande: Golvmaterial, väggmaterial, vägledande markering, dörr, nödöppnare, klotterskyddsbehandling på fasader, tak och undertak.</p> <p>Underhållsinstruktioner för VVS ska minst omfatta följande: Ventilationssystem</p> <p>Underhållsinstruktioner för elinstallation ska minst omfatta följande: Lågspänningscentral, batterier, DC-system/UPS</p>				
6	<p><b>Larminstruktion</b></p> <p>Ska tas fram för Eldriftenenjör/Anläggningsövervakning</p>	pdf	docx	--	Ebbot
7	<p><b>PCB-protokoll</b></p> <p>I de fall det finns dokument som redovisar inventering av PCB i materialet/produkten.</p>	pdf	docx	--	Ebbot
<b>Dokumentation för byggnaden*</b>					
8	<p><b>Dokumentförteckning</b></p> <p>Innehåller en förteckning över samtliga dokument.</p>	pdf	docx	--	Ebbot
9	<p><b>Bygglovshandling</b></p> <p>Dokumentation över bygglov ska upprättas.</p>	pdf	dgn, dwg, docx	--	Ebbot
10	<p><b>Situationsplan</b></p> <p>En situationsplan ska upprättas.</p>	pdf	dgn, dwg	--	Ebbot
11	<p><b>Arkitekturritning</b></p> <p>Arkitekturritningar ska upprättas utvisande byggnaden i plan, sektion och fasad. Ritningarna ska utvisa uppbyggnad av väggar, golv och tak samt dörrslagning. För fasadritning ska även färgsättning framgå</p>	pdf	dgn, dwg	--	Ebbot
12	<p><b>Konstruktionsritning</b></p> <p>Exempel på konstruktionsritningar är: Planer (grundplan, takstolsritningar m.m.), sektioner (detaljer, vägganslutningar mot bjälklag m.m.), prefab betongkonstruktion (tillverkningsritningar, anslutningsdetaljrutningar m.m.), armeringsritningar med detaljer utvisande potentialutjämning m.m., ritningar utvisande fasad- och anslutningsdetaljer, ritningar utvisande innertak och innerväggar, ritningar utvisande uppställning och detaljer, håltagningsritningar</p>	pdf	dgn, dwg	--	Ebbot
13	<p><b>El och tele</b></p> <p>Fastighetsel, kanalisation, belysning, åskskydd, brandskydd.</p>	pdf	dgn, dwg, docx	X	Ebbot
14	<p><b>VS</b></p>	pdf	dgn, dwg, docx	--	Ebbot



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 10.0
------------------------------	---	-----------------

	Ritningar, beräkningar och allmänna anvisningar utvisande värme och sanitet ska upprättas. Exempel på VS-ritningar är: Flödesscheman, ritningar (plan, sektion, detalj)				
15	<b>Luftbehandling</b>	pdf	dgn, dwg, docx	--	Ebbot
16	<b>Kyla</b>	pdf	dgn, dwg, docx	--	Ebbot
17	<b>Styr och regler</b>	pdf	dgn, dwg, docx	X	Ebbot
<b>Dokumentation för reservelverk</b>					
18	<b>Installationsanvisning/-ritning</b>	pdf	dgn, dwg, docx	--	Ebbot
19	<b>Funktionsbeskrivning</b>	pdf	docx	X**	Ebbot
20	<b>Manual och tekniska data</b>	pdf	xlsx	X**	Ebbot
21	<b>Konstruktionsritning</b>	pdf	dgn, dwg	--	Ebbot
22	<b>Kretsschema</b>	pdf	dgn, dwg	X**	Ebbot
23	<b>Parameterlista</b>	pdf	docx	--	Ebbot
24	<b>Kabellista</b>	pdf	xlsx	X**	Ebbot
25	<b>Parttabell</b>	pdf	xlsx	X**	Ebbot
26	<b>Interna-/externa förbindningar</b>	pdf	xlsx	X**	Ebbot
27	<b>Apparatlista</b>	pdf	xlsx	X**	Ebbot
28	<b>Apparatbeskrivning</b>	pdf	docx	--	Ebbot
29	<b>Drift-/underhållsplan</b>	pdf	docx	X**	Ebbot
30	<b>Drift-/underhållsinstruktion</b>	pdf	docx	X**	Ebbot
31	<b>Anläggningsbeskrivning</b> Innehåller en allmän beskrivning av anläggningen. Information om bränsletankens storlek, om bränsletanken står ute eller inne, på hårdgjord yta, om tanken är dubbelmantlad och om den behöver tillstånd.	pdf	docx	--	Ebbot
32	<b>Besiktningssprotokoll</b> Redovisar gjorda drift- och underhållsbesiktningar.	pdf	docx	--	Ebbot
33	<b>Tillstånd för lagring av brandfarlig vara</b> Redovisning av eventuellt tillstånd.	pdf	docx	--	Ebbot
<b>Dokumentation för likriktarstativ</b>					
34	<b>Dokumentförteckning</b> Innehåller en förteckning över samtliga dokument.	pdf	docx	--	Ebbot
35	<b>Manual och tekniska data</b>	pdf	docx	X	Ebbot
36	<b>Parametrar och protokoll</b>	pdf	docx	--	Ebbot
37	<b>Funktionsbeskrivning</b>	pdf	docx	X	Ebbot
38	<b>Layout</b>	pdf	dgn, dwg	--	Ebbot



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 10.0
------------------------------	---	-----------------

39	<b>Kretsschema</b>	pdf	dgn, dwg	X	Ebbot
40	<b>Apparatlista</b>	pdf	dgn, dwg	X	Ebbot
41	<b>Enlinjeschema</b>	pdf	dgn, dwg	X	Ebbot
42	<b>Drift-/underhållsinstruktion</b>	pdf	docx	X	Ebbot
<b>Dokumentation för kraftförsörjning***</b>					
43	<b>Dokumentförteckning</b>	pdf	docx	--	Ebbot
	Innehåller en förteckning över samtliga dokument.				
44	<b>Installationsanvisning/-ritning</b>	pdf	dgn, dwg, docx	X	Ebbot
	Ritning eller anvisning över elinstallationer.				
45	<b>Översiktsschema</b>	pdf	dgn, dwg	X	Ebbot
46	<b>Central-/gruppförteckning</b>	pdf	dgn, dwg, xlsx	X	Ebbot
47	<b>Materialförteckning</b>	pdf	dgn, dwg, xlsx	--	Ebbot
48	<b>Skyllista</b>	pdf	xlsx	--	Ebbot
49	<b>Enlinjeschema</b>	pdf	dgn, dwg	X	Ebbot
50	<b>Jordningsplan</b>	pdf	dgn, dwg	X	Ebbot
	Samtliga jordningar tillhörande teknikhuset.				
51	<b>Skåpvy/-layout</b>	pdf	dgn, dwg	--	Ebbot
	Apparatskåp ritas så att inre och yttre komponenter med beteckningar klart framgår. Skåpets huvuddimensioner ska också framgå av ritningen.				
52	<b>Apparatlista</b>	pdf	xlsx	--	Ebbot
	I apparatlistan ska framgå samtliga av vikt ingående komponenter i apparatskåpet. Följande information bör apparatlistan innehålla: Postbeteckning, antal, benämning eller funktion, Fabrikat och/eller leverantör, typbeteckning och/eller beställningsnummer från grossist, datauppgifter av intresse, annan anmärkning.				
53	<b>Huvudkretsschema</b>	pdf	dgn, dwg	X	Ebbot
	Huvudkretsschema bör innehålla storlek på huvudbrytare, säkrings grupp-beteckning och storlek för utgående grupper, kontaktor- och motorskydds-beteckningar, beteckning på anslutningsplint, kabelnummer, samt beteckning och klartext på utgående grupp.				
54	<b>Yttre anslutningsschema</b>	pdf	dgn, dwg	X	Ebbot
	I yttre anslutningsschema ska samtliga i apparatskåpets anslutningsplintar finnas med plintnummer, plintens anslutningsspänning, den anslutna apparaten med kabelnummer, partnummer (om behövlig), postbeteckning och klartextbeteckning. Ev. byglingar på plint ska också framgå här.				
53	<b>Kretsschema</b>	pdf	dgn, dwg	X	Ebbot
	Av kretsschemat ska utrustningens funktion och verkningsätt klart framgå. Postbeteckningar, nollnummer, etc. med samma märkning som på märkskyltar, partex mm ska finnas med. Både "bunden" och "obunden" framställning kan				

<b>DokumentID</b> TDOK 2016:0407	<b>Dokumenttitel</b> Data om järnvägsanläggningen	<b>Version</b> 10.0
-------------------------------------	--	------------------------

	blandas för bästa överskådlighet. Vid "obunden" framställning ska kontakt markeras med postnummer samt hänvisning till tillhörande relä- eller kontaktorspole. Såväl horisontellt- som vertikalt ritsätt för kretsschema kan användas. Om möjligt ska lediga kontaktfunktioner utritas.				
54	<b>Kabellista</b> Samtliga ingående kablar med kabelnummer, uppgift om från objekt till objekt och avsäkring.	pdf	xlsx	X	Ebbot
55	<b>Provningsprotokoll</b>	pdf	xlsx, docx	--	Ebbot
56	<b>Manual och tekniska data</b>	pdf	xlsx	X	Ebbot
57	<b>Programvara för PLC</b> Samtliga programvaror för PLC samt andra komplexa inbäddade system som inte lagerförs som standard på Materialservice.	<i>Beroende av program</i>			Ebbot

\*All dokumentation för mark och anslutande kanalisation, bygg och värme, ventilation, VA samt kylanläggning.

OBS! Fastighetsel ska ligga vid dokumentation för Kraftförsörjning.

Dokumentation för byggnad och VVS ska upprättas enligt Bygghandlingar 90. Beteckningar och symboler för ledningar och komponenter ska följa svensk standard, alternativt branschorganisationer eller BST rekommenderad standard.

\*\*Förutom att kopior av handlingarna ska levereras till anläggningen inbladade i pärmar, ska det även levereras en uppsättning pärmar med handlingar till Trafikverkets referensarkiv för teknikhus.

\*\*\* Dokumentation över inkommande kraft, lågspänningsfördelning, omkopplingsautomatik, avbrottsfri kraft (UPS), batterianläggning, transformator, samt fastighetsel. Dokumentation av elinstallation ska upprättas enligt SEK Handbok 419.

### 7.2.17.5.15 Transformatorstation

1. Krav enligt TDOK 2013:0640 *Elkraftanläggningar, Dokumentationskrav*.
2. Vid nybyggnation eller rivning av befintlig transformatorstation ska modellfil MARK uppdateras och en uppdaterad baskarta ska tas fram.
3. Dokumentation enligt TDOK 2013:0640 *Elkraftanläggningar, Dokumentationskrav* ska levereras senast 3 månader efter slutbesiktning, om inte annat framgår av överlämnandeplanen.
4. Dokumentation ska levereras till projektets leveransyta.

### 7.2.17.5.16 Tåg och lokvärme

*Omfattar hela systemet från transformator till och med uttagspost.*

1. Vid ny eller förändrad tåg- eller lokvärmepost ska modellfil EL LÅGSP uppdateras.
2. Dokumentation enligt tabellen nedan ska levereras senast 3 månader efter slutbesiktning, om inte annat framgår av överlämnandeplanen.

Tabell 7.2.17.5.16 Dokumentation för Tåg och lokvärme

ID	Dokument	Visningsfil	Underlagsfil	Leveransyta
<b>Dokumentation för 50 Hz alternativt 16,7 Hz</b>				
1	<b>Tågvärme</b> Redovisning av tågvärmeanläggningen i erforderliga dokument.	pdf	dgn, dwg	Ebbot
2	<b>Lokvärme</b>	pdf	dgn, dwg	Ebbot



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 10.0
------------------------------	---	-----------------

Redovisning av tågvarmeanläggningen i erforderliga dokument.			
--	--	--	--

### 7.2.17.5.17 Växelvärm

Omfattningen är i princip samtlig elutrustning på en driftplats, linje eller plattform. Undantag saknas.

1. Dokumentation enligt tabell 7.2.17.5.17 ska levereras senast 3 månader efter efter slutbesiktning, om inte annat framgår av överlämnandeplanen.

Tabell 7.2.17.5.17 Dokumentation för Växelvärm

ID	Dokument	Uppbyggd av modellfil	Visningsfil	Underlagsfil	Papperskopia i anläggning	Leveransyta
<b>Dokumentationen redovisas separat för belysning, växelvärm och distributionsnät &lt;1000V</b>						
1	<b>Installations-/kabelplan</b>	EL_LÅGSP	pdf	dgn	X	Ebbot
	Transformator/transformatorkiosker , utgående matningar från dessa till matade objekt typ centraler, växelvärmeskåp, eventuella belysningsanläggningar.					
2	<b>Huvudledningsschema</b>		pdf	dgn, dwg	X	Ebbot
	Huvudledningsschema tas fram för samtliga anläggningar. Undantag är endast enkla anläggningar bestående av max två elcentraler.					
3	<b>Enlinjeschema (översiktsschema)</b>		pdf	dgn, dwg	--	Ebbot
	Tas fram för mera komplexa anläggningar. Exempelvis teknikhus, hus, nätomkopplingsautomatik, datorhallar, större elcentraler – ställverk osv.					
4	<b>Skåpspecifikation (kretsschema)</b>		pdf	dgn, dwg, cit*, ciprj*	--	Ebbot
	Växelvärmeskåp (objektsspecifik) eller t.ex. apparatskåp för en nätomkopplare eller annan styrutrustning i t.ex. teknikhus eller trafokiosk. Kabelskåp. Belysningscentral. Lågspanningsfördelning (Elcentral). UPS Ska innehålla: Kretsscheman Apparatlista, Layout Förbindningsschema/-tabell					
5	<b>Jordningsplan</b>	EL_JORD	pdf	dgn	X	Ebbot
	Samtliga jordningar för driftplatser.					
6	<b>Provningsprotokoll</b>		pdf	docx, xlsx	--	Ebbot
	Provningsprotokoll för transformatorer, UPS, PLC mm. från tillverkaren. Endast protokoll som visar värden och inställningar på levererad/installerad utrustning. Protokoll för installatörens egenkontroll ska inte redovisas som förvaltningsdata.					



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 10.0
------------------------------	---	-----------------

7	<b>Montageritning</b>					
	Apparatplacering i om/nybyggd anläggning. Typritning för växel med anläggningsspecifik installation.		pdf		--	Ebbot
8	<b>Apparatlista</b>					
	Ingående apparater i anläggningen med uppgift om fabrikat, typ, best.nr. mm. För apparatskåp eller andra enheter/trafokiosker skall dessa uppgifter ingå i skåpspecifikationen.		pdf	docx, xlsx	X	Ebbot
9	<b>Förbindningsschema/-tabell</b>					
	T.ex. yttre förbindningsscheman för överföring av information av larm, indikeringar driftstatus mm. För apparatskåp, växelvärmeskåp eller andra enheter/trafokiosker skall dessa uppgifter ingå i skåpspecifikationen.		pdf	dgn,dwg, xlsx	X	Ebbot
10	<b>Kretsschema</b>					
	Scheman som visar ingående kretsar för berörd anläggning. I apparatskåp, växelvärmeskåp eller andra enheter/trafokiosker ska dessa uppgifter ingå i skåpspecifikationen.		pdf	dgn, dwg	X	Ebbot
11	<b>Kabellista</b>					
	Samtliga ingående kablar med kabelnummer, från objekt till objekt, kabeltyp med dimension samt längd.		pdf	xlsx	X	Ebbot
12	<b>Anläggningsbeskrivning</b>		pdf	docx	X	Ebbot
13	<b>Driftinstruktion</b>					
	Instruktioner som visar hur anläggningen på ett säkert sätt kan skötas och förvaltas. Larminstruktioner tas fram för Eldriftenjör/Anläggningsövervakning.		pdf	docx	X	Ebbot/Geld
14	<b>Larminstruktion</b>					
	Ska tas fram för Eldriftenjör/Anläggningsövervakning		pdf	docx		Ebbot

\* Filformat för programvaran Connect IT.

## 7.2.17.6 Geodesi

### 7.2.17.6.1 Geodetiskt stornät

1. Projekt som etablerat flera generationer av stompunkter ska förutom dokumentationen som levererades i samband med godkänd stompunktsetablering redovisa en samlad slutredovisning som bekräftar tidigare leveranser och klargör stompunktsstatus vid projektavslut.
2. Dokumentationen ska levereras till projektets lagringsyta.

<b>DokumentID</b> TDOK 2016:0407	<b>Dokumenttitel</b> Data om järnvägsanläggningen	<b>Version</b> 10.0
-------------------------------------	--	------------------------

### 7.2.17.7 Signalanläggning

1. Vid nya, förändrade eller slopade signalobjekt ska modellfil SIGNAL uppdateras och en uppdaterad baskarta ska tas fram.
2. Dokumentation enligt tabell 7.2.17.7 ska levereras senast 3 månader efter efter slutbesiktning, om inte annat framgår av överlämnandeplanen.
3. Analoga, signerade originalhandlingar ska levereras.

Tabell 7.2.17.7 Dokumentation för Signalanläggning

ID	Dokument	Visningsfil	Underlagsfil	Papperskopia i anläggning	Leveransyta
1	Ritningar och övrig teknisk dokumentation över befintlig anläggning, enligt TDOK 2014:0512 <i>Teknisk säkerhetsstyrning signal. Signalteknisk anläggningsdokumentation.</i>	pdf	xlsx, docx, dgn, dwg	X	Ebbot

### 7.2.17.8 Teleanläggning

#### 7.2.17.8.1 Detektor

*Stationära detektorer används som viktiga hjälpmedel för fordonsövervakning och för att förbättra trafiksäkerheten. Detektorerna möjliggör automatisk tillståndskontroll av alla passerande fordon utan att dessa behöver stanna.*

1. Dokumentation enligt tabell 7.2.17.8.1 ska levereras senast 3 månader efter slutbesiktning, om inte annat framgår av överlämnandeplanen.

Tabell 7.2.17.8.1 Dokumentation för Detektor

ID	Dokument	Uppbyggd av modellfil	Visningsfil	Underlagsfil	Papperskopia i anläggning	Leveransyta
<b>Dokumentation över någon av följande detektorer: Varmgångs-/tjuvbromsdetektor, Hjulskadedetektor, Strömavtagardetektor eller Upplyftsdetektor</b>						
1	<b>Foto</b>					
	Foton som visar detektorplatsen i sin helhet. Foton lagras på en ritning med ritningshuvud.		pdf	--	--	Ebbot
2	<b>Karta</b>					
	Översiktskartan ska redovisa den geografiska placeringen av detektoranläggningen samt vägbeskrivning till anläggningen, järnvägen med bandel samt km ska visas. Utdrag ur topografiskt kartblad, skala 1:50 000.		pdf	--	--	Ebbot
3	<b>Besiktningssprotokoll</b>					
	FATbesiktning, Installationsbesiktning, Slutbesiktning, Garantibesiktning, Jordningsbesiktning, Besiktning		pdf	--	X	Ebbot



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 10.0
------------------------------	---	-----------------

	(Lågspänning/tele, Mark, Kanalisation och Byggnationer/Kiosk), Rapport från provperiod, Klarrapport teleföbindelser från Trafikverket IT					
4	<b>Förvaltningsdokument</b>					
	4-veckorsdokumentation, Systemdokumentation samt Platsspecifik dokumentation från detektorleverantör		pdf	--	X	Ebbot
5	<b>Konstruktionsritning</b>					
	El/Jordningsritning (eltrafo – elkraftkabel - elcentral i kiosk, samtliga jordningar och yttre ringledning) Kanalisationsritning, infogas om möjligt i Situationsplan		pdf	dgn, dwg	X	Ebbot
6	<b>Situationsplan</b>					
	Utrustningars placering i plan med avstånd till spår, kabeldragning mm.	TELE	pdf	dgn	X	Ritning i Ebbot, modellfil i projektets lagringsyta
<b>Dokumentation över detektorkiosk</b>						
7	<b>Disposition</b>					
	Här redovisas var utrustningen är placerad i kiosk samt en fasadritning där det framgår taklutningen för kiosken.		pdf	dgn, dwg	X	Ebbot

### 7.2.17.8.2 Kabelanläggning

1. Dokumentation enligt tabell 7.2.17.8.2 ska levereras senast 3 månader efter slutbesiktning, om inte annat framgår av överlämnandeplanen.

Tabell 7.2.17.8.2 Dokumentation för Kabelanläggning

ID	Dokument	Visningsfil	Underlagsfil	Leveransyta
1	<b>Avtal</b>			
	Utanför Trafikverkets mark upprättas avtal eller servitut med markägaren.	pdf	docx	Projektets lagringsyta
2	<b>Besiktningssprotokoll</b>	pdf	--	Projektets lagringsyta
3	<b>Mätprotokoll för mellanortskabel</b>			
	Uppgifter ska lämnas enligt TDOK 2012:1089 <i>Kabelsystem. Byggstandard för kommunikationskabelnät</i> och dess referenser.	pdf	--	Projektets lagringsyta
4	<b>Foto</b>			
	Foton som visar följande: - Foton på kabelstativ - Foton på kabelintag - Foton på ODF-stativ	jpg	--	Projektets lagringsyta
5	<b>Handlingsförteckning</b>			
	Ska innehålla en förteckning på samtliga dokument som lämnas över kabelanläggningen.	pdf	--	Projektets lagringsyta
6	<b>Koordinatförteckning kabel</b>			
	All kabel ska koordinatsättas.	--	dgn, dwg, txt	Projektets lagringsyta
7	<b>OPTO 9002 Skarvdämpningsprotokoll</b>	pdf	--	Projektets

DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 10.0
------------------------------	---	-----------------

	Mätningarna enligt TDOK 2012:1070 <i>Kabelsystem, Mätningar på optokabel med singelmodfiber.</i>			lagringsyta
8	<b>OPTO 9005 Driftdämpningsprotokoll</b>	pdf	--	Projektets lagringsyta
	Mätningarna enligt TDOK 2012:1070 <i>Kabelsystem, Mätningar på optokabel med singelmodfiber.</i>			
9	<b>T-Jordning - Protokoll på jordtagsmätning</b>	pdf	docx, xlsx	Projektets lagringsyta
	Enligt TDOK 2014:0413 <i>Inmätning och installation av jordtag för telekabelanläggning.</i>			
<b>Spridningsnät blåfiber</b>				
10	<b>Inmätningssprotokoll för fiber</b>	pdf	docx, xlsx	Projektets lagringsyta
	Inmätning av fibern för att visa att den är hel.			

### 7.2.17.8.3 Kraft

1. Dokumentation enligt tabell 7.2.17.8.3 ska levereras senast 3 månader efter slutbesiktning, om inte annat framgår av överlämnandeplanen.

Tabell 7.2.17.8.3 Dokumentation för Kraft

ID	Dokument	Visningsfil	Underlagsfil	Leveransyta
<b>Likriktarsystem 48V</b>				
1	<b>Foto</b>	jpg	--	Projektets lagringsyta
	Foton som visar anläggningen.			

### 7.2.17.8.4 Passagekontroll- och inbrottslarmssystem

Med "Passagekontroll- och inbrottslarmssystem" menas i första hand Bewator 2010. Andra system kan komma ifråga, men beslutas vid behov.

1. Dokumentation enligt tabell 7.2.17.8.4 ska levereras senast 3 månader efter slutbesiktning, om inte annat framgår av överlämnandeplanen.

Tabell 7.2.17.8.4 Dokumentation för Passagekontroll- och inbrottslarmssystem

ID	Dokument	Visningsfil	Underlagsfil	Leveransyta
1	<b>Anläggningsbeskrivning</b>	pdf	docx	Ebbot
	Här hanteras i första hand dokumentation kopplad till passagesystemet Bewator 2010 med alla ingående komponenter ej anläggningsspecifika dokument.			
2	<b>Drift-/underhållsinstruktion</b>	pdf	docx	Ebbot
	Inskannade eller originaldokument av tillverkarens drift och skötselinstruktioner. Ej anläggningsspecifika dokument.			
3	<b>Förbindelselista</b>	pdf	xlsx	Ebbot
	Förteckning över samtliga förbindelser till anläggningarna, ej anläggningsspecifika			
4	<b>Dokumentlista</b>	pdf	xlsx	Ebbot



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 10.0
------------------------------	---	-----------------

	En dokumentlista per anläggning som beskriver vilka dokument som finns.			
5	<b>Skyltlista</b> Anläggningsspecifik förteckning över skyltar.	pdf	xlsx	Ebbot
6	<b>Sektionsförteckning</b> Kompletterar OR ritningen med larmtexter.	pdf	xlsx	Ebbot
7	<b>Apparatlista</b> Komponentförteckning över ingående komponenter.	pdf	xlsx	Ebbot
8	<b>Kabellista</b> Ej obligatoriskt	pdf	xlsx	Ebbot
9	<b>Typschema Centralutrustning</b> Ej anläggningsspecifikt stomdokument för anslutning av centralutrustning (E1,E2,E4,E5,E6).	pdf	xlsx	Ebbot
10	<b>Typkopplingsschema Detektorer</b> Ej anläggningsspecifikt stomdokument för extern anslutning för detektorer.	pdf	xlsx	Ebbot
11	<b>Förbindningsschema Kommunikation</b> Ej anläggningsspecifikt stomdokument för extern anslutning.	pdf	xlsx	Ebbot
12	<b>Förbindningsschema Kortläsarvärme</b> Ej anläggningsspecifikt stomdokument.	pdf	xlsx	Ebbot
13	<b>Nätschema</b> Anläggningsspecifik beskrivning av lokalnät mellan ingående noder i anläggningen.	pdf	xlsx	Ebbot
14	<b>Installationsritning</b> Visar komponentplacering i anläggningen.	pdf	dgn, dwg	Ebbot
15	<b>OR-ritning</b> Översiktritning av larminstallationen	pdf	dgn, dwg	Ebbot
16	<b>A -modell</b> Fastighetsritning, ej obligatorisk.	pdf	xlsx	Ebbot
17	<b>Ritningsförklaring</b> Anläggningsspecifikt dokument	pdf	xlsx	Ebbot
18	<b>Förbindningsschema Anslutningsenheter</b> Anläggningsspecifikt kopplingsschema.	pdf	dgn, dwg	Ebbot
19	<b>Strömberäkning</b> Anläggningsspecifikt dokument	pdf	dgn, dwg	Ebbot
20	<b>Kontrolljournal</b> Kontrolljournaler, eventuella anläggarintyg.	pdf	xlsx	Ebbot

### 7.2.17.8.5 Radio

1. Dokumentation enligt tabell 7.2.17.8.5 ska levereras senast 3 månader efter slutbesiktning, om inte annat framgår av överlämnandeplanen.



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 10.0
------------------------------	---	-----------------

Tabell 7.2.17.8.5 Dokumentation för Radio

ID	Dokument	Visningsfil	Underlagsfil	Papperskopier i anläggning*	Leveransyta
1	<b>Adressförteckning</b>	pdf	docx, xlsx	X	Projektets lagringsyta
	Sitespecifik leverantörsförteckning som innehåller följande: - Företagsnamn (ej personuppgifter) - Namn, adress och telefonnummer till projektledare och fastighetsägare (ej Trafikverket). - Tornägare - Elsäkerhetsansvarig - Ska anges om spåret behöver vara avstängt vid arbete i anläggningen.				
2	<b>Bygglov</b> Kommunens stämplade beslutdokument.	pdf	docx	X	Projektets lagringsyta
3	<b>Mastlov</b>	pdf	docx	X	Projektets lagringsyta
4	<b>Elservis</b> Avtal med extern leverantör.	pdf	--	X	Projektets lagringsyta
5	<b>Avtal</b>	pdf	docx	--	Projektets lagringsyta
	- Vid befintlig site - Avtal över markarrende ej erhållet av Trafikverket när det är aktuellt (till mark/väg) - Vid ledningsförrättning - Trafikverket, när dessa är markägare - När det är Trafikverket som är inplacerade				
6	<b>Ändring och avvikelsehantering</b>	pdf	docx	X	Projektets lagringsyta
7	<b>Site förutsättningar</b>	pdf	docx	X	Projektets lagringsyta
8	<b>Dimensionering vindlastberäkning</b>	pdf	docx	X	Projektets lagringsyta
	Levereras om vindlastberäkning finns.				
9	<b>Geoteknik</b>	pdf	docx	X	Projektets lagringsyta
10	<b>Befintlig anläggning</b>	pdf	docx	X	Projektets lagringsyta
13	<b>Grundläggning</b>	--	xlsx	X	Projektets lagringsyta
	Dokumentation som redovisar grunden, marken och eventuell skyddsanordning för dieselläckage.				
14	<b>Teknikhus</b>	--	xlsx	X	Projektets lagringsyta
	Typritning. Toppvy, utrustning. Fasadritningar.				
15	<b>Likriktare och batteribackup</b>	--	docx	X	Projektets lagringsyta
16	<b>Larmanläggning</b>	--	xlsx	X	Projektets lagringsyta
	KK Larm till SIR Teknikhus, nytt hus och dieselhus				
18	<b>Torn-/antennfästen</b>	pdf	--	X	Projektets lagringsyta
	Sitespecifikt dokument som endast levereras vid nytt torn. Redovisar från standardlösningarna avvikande utförande. Namnsätts: xxxx_Masttyp_xxm_sekt_xx-xx				
19	<b>Antennanläggning</b>	pdf	dgn, dwg	X	Projektets lagringsyta



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 10.0
------------------------------	---	-----------------

	Mastritning som visar hur det ser ut i masten, till exempel länkar och antenner.				
22	<b>Kontroll och provning</b>	pdf	--	--	Projektets lagringsyta
	- Installationsprotokoll. - Egenkontroller, inklusive för dieseltankar.				
23	<b>Besiktning-/kvalitetskontroll</b>	pdf	--	--	Projektets lagringsyta
	- Besiktningsbevis - Slutbesiktningsutlåtande				
24	<b>Överlämnande</b>	pdf	--	X	Projektets lagringsyta

\* Papperskopiorna ska levereras i en pärm med register och ha följande struktur: 01.--, 02. Adressförteckning, 03. Bygglov, 04. Mastlov, 05. Elservis, 06. Avtal, 07. Miljö, 08. --, 09. Ändring och avvikelshantering, 10. Site förutsättningar, 11. Dimensionering, 12. Geoteknik, 13. Befintlig anläggning, 14. --, 15. --, 16. Karta och situationsplan, 17. Yttre elanläggning, 18. Grundläggning, 19. Teknikhus, 20. Likriktare och batteribackup, 21. Larmanläggning, 22. Inre teleanläggning, 23. Torn och antennfästen, 24. Antennanläggning, 25. Transmissionsutrustning, 26. Radiosystemutrustning.

### 7.2.17.8.6 Telekabelplan

1. Dokumentation enligt tabell 7.2.17.8.6 ska levereras senast 3 månader efter slutbesiktning, om inte annat framgår av överlämnandeplanen.

Tabell 7.2.17.8.6 Dokumentation för Telekabelplan

ID	Dokument	Uppbyggd av modellfil	Visningsfil	Underlagsfil	Leveransyta
1	<b>Telekabelplan</b>	TELE	pdf	dgn	Projektets lagringsyta
	Geografisk ritning, oftast i skala 1:1000, som redovisar anläggningen och dess omgivning.				

### 7.2.17.8.7 Teletransmission

1. Dokumentation enligt tabell 7.2.17.8.7 ska levereras senast 3 månader efter slutbesiktning, om inte annat framgår av överlämnandeplanen.

Tabell 7.2.17.8.7 Dokumentation för Teletransmission

ID	Dokument	Visningsfil	Underlagsfil	Leveransyta
1	<b>Besiktningsprotokoll</b>	--	docx	Projektets lagringsyta
2	<b>Radiolänk ODU</b>	pdf	dgn, dwg	Projektets lagringsyta
	ODU:s placering i masten.			

### 7.2.17.8.8 Trafikinformationsutrustning

*I detta kapitel behandlas förvaltningsdata för trafikinformationsutrustning på järnvägsstationer. Trafikinformationsutrustningen utgörs av dynamisk trafikinformationsutrustning och statiska skyltar.*

*Med dynamisk trafikinformationsutrustning avses skyltar för information om ankomst- och avgångstider samt övrig information som påverkar resenärerna, exempelvis information om från vilket spår ett tåg avgår.*

*Övrig utrustning som ingår i begreppet är ur, högtalare och pratörer.*



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 10.0
------------------------------	---	-----------------

Även förbindelser och system för styrning av dynamisk trafikinformationsutrustning ingår.

Statiska skyltar för information till resenärer på järnväg är skyltar inom en station för hänvisning (vägvisning), vagnlägen, spårnummer och stationsnamn, men även taktila skyltar och taktila översiktskartor. Också informationstavlor för affischering (tidigare tågtidsanslag och tågbildstavlor) räknas som statiska skyltar.

Krav på förvaltningshandlingar för elanslutningar till och jordning av trafikinformationsutrustning framgår av avsnittet "Distributionsnät mindre än 1 000 V"

Den enda förvaltningshandling för kommunikationsförbindelser till trafikinformationsutrustning som Trafikverket IT kräver i dagsläget är utskärningsplaner vid nyinstallation av fiber.

1. Dokumentation enligt tabell 7.2.17.8.8 ska levereras senast 3 månader efter slutbesiktning, om inte annat framgår av överlämnandeplanen.

Tabell 7.2.17.8.8 Dokumentation för Trafikinformationsutrustning

ID	Dokument	Visningsfil	Underlagsfil	Leveransyta
1	<b>Situationsplan för dynamisk trafikinformationsutrustning</b>	pdf	dgn, dwg	Ebbot
	Planritning som innehåller samtliga dynamiska trafikinformationsobjekt (dynamiska skyltar, högtalare, pratörer och ur) samt deras placering			
2	<b>Situationsplan för statiska skyltar</b>	pdf	dgn, dwg	Ebbot
	Planritning som innehåller samtliga statiska skyltar. (Skyltar för hänvisning [vägvisning], vagnlägen, spårnummer och stationsnamn, taktila skyltar och taktila översiktskartor samt informationstavlor för affischering [tidigare tågtidsanslag och tågbildstavlor] och deras placering.) Om flera statiska skyltar sitter på samma position ska skyltarna anges som ett och samma nummer på situationsplanen.			
3	<b>Kabellista trafikinformation</b>	pdf	xlsx	Ebbot
	Typ av kommunikationskablar för anslutning till trafikinformationsutrustningen			
4	<b>Foto på stativ (trafikinformationsutrustning)</b>	pdf	--	Ebbot
	Fotografier i pdf-format ska ersätta stativritningar. Filer för fotografier ska namnges enligt följande: Stationsförkortning_teknikhusbeteckning_stativbeteckning_löpnummer Förklaringar: Stationsförkortning: Enligt standard Teknikhusbeteckning: Begärs av Trafikverket IT Stativbeteckning: Begärs av Trafikverket IT. Om stativbeteckning saknas hos Trafikverket IT ska "infostativ" anges. Löpnnummer: Tvåsiffrigt löpnummer Exempel: Mr_C1_infostativ_01.pdf, Cst_C25_stativ0403_01.pdf Ange även tillhörande metadata, exempelvis datum för fototillfället och information om detaljer i fotot.			

## 7.2.18 Senast 1 månad efter Transportstyrelsens godkännade

### 7.2.18.1 Banöverbyggnad

1. Dokumentation enligt tabell 7.2.18.1 ska levereras senast 1 månad efter Transportstyrelsens godkännade eller enligt överenskommelse mellan MK och ÖK.



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 10.0
------------------------------	---	-----------------

Tabell 7.2.18.1 Dokumentation för Banöverbyggnad

ID	Dokument	Visningsfil	Leveransyta
1	<b>Säkerhetsbevisning</b>	zip	Projektets lagringsyta
	Säkerhetsbevisningen ska levereras enligt TDOK 2014:0405 <i>Teknisk säkerhetsstyrning för banöverbyggnad</i>		

## 7.2.18.2 Signalanläggning

1. Dokumentation enligt tabell 7.2.18.2 ska levereras senast 1 månad efter Transportstyrelsens godkännande eller enligt överenskommelse mellan MK och ÖK.
2. Uppgifter om vilka anläggningsnummer som berörs av säkerhetsbevisningen ska meddelas Trafikverket.

Tabell 7.2.17.2.7 Dokumentation för Signalanläggning

ID	Dokument	Visningsfil	Leveransyta
1	<b>Säkerhetsbevisning</b>	zip	Projektets lagringsyta
	Säkerhetsbevisningen ska levereras enligt TDOK 2017:0416 <i>Säkerhetsplan och säkerhetsbevisning. För signaltekniska anläggningsprojekt</i> och TDOK 2014:0488 <i>Teknisk säkerhetsstyrning – Arbete med signalanläggningar</i>		

# 8 Förvaltning av anläggning

## 8.1 Leveranstidskrav

### 8.1.1 Senast 5 arbetsdagar efter utförd underhållsåtgärd

*Efter ett avslutat investerings-/underhållsprojekt lämnas anläggningen över till förvaltning. Under förvaltningsskedet sker det konstant underhåll av anläggningen, i form av avhjälpande och förutbestämt underhåll, för att bibehålla anläggningens status. Vid de underhållsåtgärder som leder till en förändring av de data om lagras hos Trafikverket ska ny/uppdaterad data rapporteras in till Trafikverket.*

1. För utförda underhållsåtgärder ska leveranstider enligt kapitel 7 i detta kravdokument inte användas.
2. Vid förändringar i anläggningen, i samband med avhjälpande eller förebyggande underhåll, ska data om förändringen levereras till Trafikverket senast 5 arbetsdagar efter utförd åtgärd.
3. All förvaltningsdata som beskrivs i kapitel 7 och 8 i detta kravdokument ska uppdateras vid förändringar i anläggningen. Inkluderat dokumentation i tabellen nedan.

Tabell 7.2.17.2.7 Dokumentation vid underhållsåtgärder

ID	Data till BIS	Underlagsfil	Leverantören levererar till
1	TMALL 0670 BIS - Spärriktning	xlsx	Underhållsdistrikt
2	TMALL 0671 BIS - Spårslipning	xlsx	Underhållsdistrikt



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 10.0
------------------------------	---	-----------------

## 9 Avveckling av anläggning

1. Uppgifter om vilka objekt eller spårnät som avvecklats i anläggningen ska rapporteras in till Trafikverket.

<b>DokumentID</b> TDOK 2016:0407	<b>Dokumenttitel</b> Data om järnvägsanläggningen	<b>Version</b> 10.0
-------------------------------------	--	------------------------

## Referenser

TDOK 2010:310 Kemiska produkter - granskningskriterier och krav  
 TDOK 2011:322 Inläsning i TC av anläggningsdataändringar i Tågledningssystemet  
 TDOK 2012:22 Material och varor - krav och kriterier avseende innehåll av farliga ämnen  
 TDOK 2012:35 Digital projekthantering  
 TDOK 2012:1051 Kabelsystem. Märkning och markering av kabel  
 TDOK 2012:1070 Kabelsystem. Mätningar på optokabel med singelmodfiber  
 TDOK 2012:1089 Kabelsystem, Byggstandard för kommunikationskabelnät  
 TDOK 2012:1101 Kabelsystem, Byggstandard för trycksydd av telekabel  
 TDOK 2013:0263 Förvaltningsdata och uppgifter i BaTMan för byggnadsverk  
 TDOK 2013:0472 Spårväxel Standardsortiment  
 TDOK 2013:0640 Elkraftanläggningar. Dokumentationskrav  
 TDOK 2014:0405 Teknisk säkerhetsstyrning för banöverbyggnad  
 TDOK 2014:0385 Kodning av geografiska objekt  
 TDOK 2014:0413 Inmätning och installation av jordtag för telekabelanläggning  
 TDOK 2014:0488 Teknisk säkerhetsstyrning – Arbete med signalanläggningar  
 TDOK 2014:0512 Teknisk säkerhetsstyrning signal - Signalteknisk anläggningsdokumentation  
 TDOK 2014:0553 Linjeboken, underlag till linjeboken, uppdatering och publicering  
 TDOK 2014:0571 Geodetiska mätningsarbeten och geografisk lägesbestämning  
 TDOK 2014:0572 Geodetiska mätningsarbeten och geografisk lägesbestämning  
 TDOK 2015:0382 Ritningshuvudets utformning  
 TDOK 2016:0257 Koordinatbaserade referenssystem  
 TDOK 2016:0408 Dokumentation över järnvägsanläggningen  
 TDOK 2016:0409 Förvaltningsdata järnväg – Metadata för filer lagrade i systemen Ebbot och ProjectWise  
 TDOK 2017:0416 Säkerhetsplan och säkerhetsbevisning. För signaltekniska anläggningsprojekt Miljöbalken

## Versionslogg

Fastställd version	Dokumentdatum	Ändring	Namn
1.0	2016-10-01	Nytt dokument. Från de dokument som ersätter detta dokument är det inte många nya krav. De nya kraven är att: - BIS, Geodetiskt stomnät, Miljöwebb Landskap och Miljö (material och kemiskförteckning), JNB, Tågplan och Linjeboken har fått TMALL-nummer för tydligare kravställning. - LandXML-koden i Bilaga 1 är reviderad - Standardnivåerna för baskarta, Bilaga 2 är reviderad	Maria Davidson, UHjja
2.0	2017-01-01	Flyttat leveranstidskravet för: - Spår och spårväxel från ”Direkt vid leverans av komponent” till ”Senast 3 månader efter ibruktagande/ÖFT”. - Miljö från ”Senast 3 mån efter ibruktagande/ÖFT” till ”Senast 1 mån före slutbesiktning” - Teleanläggning (IT) från ”Senast 3 mån före	Maria Davidson, UHjja



DokumentID	Dokumenttitel	Version
TDOK 2016:0407	Data om järnvägsanläggningen	10.0

		<p>ibruktagande/ÖFT” till ”Vid färdig bygghandling”</p> <p>Nytt kapitel (Kap 8, för underhållsåtgärder)</p> <p>Ny kolumn som visa var leverantören ska leverera data</p>	
3.0	2017-03-01	<p>Nytt kapitel (7.1.1.1) som beskriver signering av ritningar.</p> <p>Krav på etappindelning för BIS.</p> <p>Ändrade krav på vilka kopierade dokument som ska ligga i anläggningen för el.</p> <p>Förtydligt när FOMUL ska levereras för BIS.</p> <p>Rättat småfel.</p>	Maria Davidson, UHjja
4.0	2017-07-01	<p>Dispenser sker enligt TDOK 2012:90 <i>Begäran om dispens från tekniska regelverk</i>, har utgått</p> <p>Infört krav att ritningar i anläggningen ska vara enkelsidigt kopierade</p> <p>Leveranstid för IL-filer har ändrats från -4 mån till +1 v</p> <p>PLS-fil kravställs vid +1 v</p> <p>TMALL 0663 BIS – Kemisk ogräsbekämpning har utgått.</p> <p>TMALL 0667 BIS – Restriktionsyta för kemisk ogräsbekämpning har utgått</p> <p>Insatsplan för Tunnel har utökade krav</p> <p>Förtydligt krav för Belysning, Växelvärme och Distributionsnät genom att dela dessa på tre egna kapitel. Här finns även en del textjusteringar.</p> <p>Förtydligt miljökrav</p> <p>TMALL 0188 Import till projektnav kravställs nu vid 1 mån före slutbesiktning</p> <p>Nytt krav: TMALL 0731 Förteckning Skyddsåtgärder yt- och grundvatten järnväg</p>	Maria Davidson, UHjja
5.0	2017-11-01	<p>Reviderat leveranstidskrav, så att de bättre passar verkliga skeden i ett projekt.</p> <p>Kap 7.1.1.1 Förtydligt krav kring signering</p> <p>Kap 7.2.4.1.1 Nr 6 Ändrat namn på mappen till ”Leverans till stompunksregister järnväg”. OBS: Samma TMALL-nummer</p> <p>Kap 7.2.5 Nya TMALL:ar för BIS. Endel befintliga mallar har fått ett nytt tidskrav. Detta för att klara leveranser till NTL (Nya nationella tågledningssystemet). Krav på mer dokumentation för signalanläggningen.</p>	Maria Davidson, UHjja



DokumentID	Dokumenttitel	Version
TDOK 2016:0407	Data om järnvägsanläggningen	10.0

		Kap 7.2.12 En del av TMALL:arna har flyttat till – 6 mån före inkoppling	
6.0	2018-02-08	<p>Reviderat leveranstidskrav. Flyttat från – 6 mån till + 1 v för följande BIS-mallar:</p> <p>TMALL 0611 Växelvärmeskåp  TMALL 0612 50 Hz Frånskiljare  TMALL 0618 Ktl – Brygga  TMALL 0619 Ktl – Driftjord  TMALL 0621 Ktl – Sektion  TMALL 0623 Ktl – Sektionsisolator  TMALL 0624 Ktl – Skyddssektion  TMALL 0625 Ktl – Stolpe  TMALL 0626 KTL – Transformator  TMALL 0659 Teknikbyggnad</p> <p>Flyttat från +1 v till + 3 v för: Leverans från PATCY (Förvaltningsdata)</p> <p>Nya krav för – 6 mån:  TMALL 0876 BIS – Ktl U/L-område</p> <p>Nya krav för + 3 v:  TMALL 0851 BIS - Högtalare-PC  TMALL 0852 BIS - Ljudanläggning</p> <p>Krav som utgått:  + 1 v TMALL 0563 BIS – Plattformsövergång  + 3 v TMALL 0646 BIS – Ljudanläggning</p> <p>Kap 7.1 Lagt till texten: Om leveransen inte blir godkänd och kräver komplettering ska den av leverantören åtgärdade leveransen vara beställaren tillhanda senast inom 15 arbetsdagar. Undantag kan ske vid stora/komplexa leveranser, då enligt överenskommelse med beställare.</p>	Maria Davidson, UHjja
7.0	2018-06-01	<p>Kap 7.1 Ändrat text: Om leveransen inte blir godkänd och kräver komplettering ska den av leverantören åtgärdade leveransen vara <u>levererad till förvaltande system</u> senast inom 15 arbetsdagar. Undantag kan ske vid stora/komplexa leveranser, då enligt överenskommelse med beställare.</p> <p>Kap 7.1.1.1 Nytt krav: Följebrevet får signeras med digital signatur.</p> <p>Kap 7.1.3. Nytt krav nr 2. Temporärna anläggningsförändringar ska levereras till BIS.</p> <p>Kap. 7.2.1 Leveranstiden för JNB har förtydligats från 21-31 mån till 32-20 mån</p> <p>Kap. 7.2.2 Leveranstiden för Tågplan har skrivit om från 13-25 mån till 25-13 mån</p> <p>Kap 7.2.3 Leveranstiden ändrad från Fastställd</p>	Maria Davidson, UHjja

DokumentID	Dokumenttitel	Version
TDOK 2016:0407	Data om järnvägsanläggningen	10.0

		<p>bygghandling till Färdig bygghandling. - Flertalet av teledokumenten har fått nytt tidskrav , + 3 mån.</p> <p>Kap 7.2.5.1 Förtydligat vilka dokument från bygg- alt. systemhandling som behöver levereras.</p> <p>Kap 7.2.5.6 Nytt krav: Tavla (främst ATC) kan sitta upp till +/-30 m (närmast ktl-stolpe) från tillhörande balisgrupp och dess km+m läge.</p> <p>Kap. 7.2.9.1 - Ändrat text för material- och kemikalieförteckning: ...”ska levereras i TMALL eller i annan excelfil”. - Nya formuleringar av förklaringstext.</p> <p>Kap 7.2.13.6 Nytt krav på LEU-fil</p> <p>Kap 7.2.17.2.1 (Bergskärning); 7.2.17.2.6 (Snögalleri); 7.2.17.2.7 (Tunnel), ändrat från leveransyta Ebbot till BaTMan.</p> <p>Nytt krav i kap 7.2.17.2.7; 7.2.17.5.2; 7.2.17.5.4; 7.2.17.5.5; 7.2.17.5.11; 7.2.17.5.14: Programvara för PLC</p> <p>Nytt krav i kap 7.2.17.5.1; 7.2.17.5.2; 7.2.17.5.14; 7.2.17.5.17: Larminstruktioner</p> <p>Filformatet för leverans till PATCY är rättat från xlsx till txt</p> <p>Kap 7.2.13.5 TMALL 0615 Bangårdsbelysning har bytt namn till Belysning</p> <p>Generellt: - Filformatet pdf är ersatt av pdf i hela dokumentet. - Både dgn och dwg är godkända filformat.</p>	
8.0	2018-12-01	<p>Alla tabeller har fått tabellnummer. Ny tabellbredd och färg.</p> <p>Kap 7.1.1.7 Nytt kapitel.</p> <p>Kap 7.1.2 Punkt 11 och 12 är omformulerade.</p> <p>Kap 7.2.15.1.2 Nytt kapitel om bullerskärmar. Uppgifter om bullerskärmar ska nu lagras i BaTMan, inte i Ebbot.</p> <p>Kap 7.2.5.4 TMALL 0608 har bytt namn från Skarv till Isolerskarv.</p> <p>Kap 7.2.9.1 ID 17 Klimatdeklaration har utgått ID 18+19, förtydligat att dessa är obligatoriska ID 29 Nytt krav: Miljöwebb Landskap – Övrig miljöföreteelse ID 31 Ny beskrivningstext</p> <p>Kap 7.2.11 Ändrat från ”1 dag före ibruktage” till</p>	Maria Davidson, UHjja



DokumentID	Dokumenttitel	Version
TDOK 2016:0407	Data om järnvägsanläggningen	10.0

		<p>”Dagen för ibruktagande”. Så att texten blir samma som i TDOK 2013:0263.</p> <p>Kap 7.2.11.1.2 Nytt kapitel om bullerskärmar.</p> <p>Kap 7.2.12 Ändrat från ”I samband med inkoppling” till ”Dagen för inkoppling”. För att det ska vara samma upplägg på rubriken som för 7.2.11.</p> <p>Kap 7.2.13.4 Nya mallar: TMALL 0962 BIS – Dilatationsanordning TMALL 0963 BIS – Skarv öppningsbar bro</p> <p>Kap 7.2.17.2.2 Ny text om att bullerskärmar har utgått från detta kapitel. ID 4 Konstruktionsberäkning har utgått, då beräkningen avsåg bullerskärm.</p> <p>Kap 7.2.17.8.3 Kameraövervakning. Kapitlet är borttaget eftersom externa leverantörer inte leverar kamerövervakning, utan det är en intern byggnation inom TRV.</p> <p>Kap 7.2.17.8.4 Nödfrånkopplingslinga borttaget från det här kap. pga dubblett med kap 7.2.3.1.3.</p>	
9.0	2019-03-01	<p>Kap Syfte och Omfattning: Rättat att leveranstiderna avser den tidpunkt då projektet senast ska leverera data till förvaltande system.</p> <p>Kap 7.2.1.1 Uppgifter till JNB: Förtydligat med följande text: ”OBS! Uppgifter till JNB är en intern leverans från projektet till JNB-redaktionen, dvs inget som leverantören ska ta fram.”</p> <p>Kap 7.2.5.1 Data om spårnätet: TMALL 0664 Plangeometri samt TMALL 0666 Profilgeometri har utgått.</p> <p>Kap 7.2.5.6 Signalanläggning, ID 25: Förändrade krav på vilka listor som ska levereras från ställverk och tågledningssystem, samt nya krav på filformat. Ändrat tidskrav för BIS-Tåg och lokvärmeanläggning (TMALL 0566) från kap 7.2.13.2 (+ 1v) till kap 7.2.5.2 (- 6mån).</p> <p>Kap 7.2.17.8.1 Detektor, ID 6: Situationsplan ska även levereras med filformatet dgn.</p> <p>Kap 7.2.17.2.5 Mark, ID 13 och 14: Rättat att dessa dokument ska levereras till Ebbot inte till projektets lagringsyta.</p> <p>Kap 7.2.17.2.2 Bullerskydd, hägnad, ID 5: Reviderad text, från ”Gäller vid byggskede (ej från trafik) Gäller ej utredningar, beräkningar, mätningar avseende buller/vibrationer/stomljud från trafiken.” till ”Effekter</p>	Maria Davidson, UHjja



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 10.0
------------------------------	---	-----------------

		av genomförda åtgärder. Mätningar och beräkningar i bl.a fastigheter i driftskedet/vid trafikering. Eventuella avsteg som gjorts från järnvägsplanen och andra riktvärden.” Även reviderat att dokumentation för bullerskärmar ska lagras i Ebbot, inte i BaTMan som framkom i v 8. Lagt tillbaka kravet om konstruktionsberäkning av bullerskärmar som fanns i v 7.	
10.0	2019-06-01	7.1.1.2 Geografiska planritningar. Tagit bort texten om höjdsystem. 7.1.2 Geografiska modellfiler: infört text om höjdsystem RH2000. 7.2.5.6 Signalanläggning. Förtydligat med texten: ”Fastställd signalhandling enligt TDOK 2014:0488, TG6 (Del av bygghandling BEST)” 7.2.17.1.4 Vändskiva: Ändrat leveransytta från Ebbot till BaTMan.  Ändrat leveranstidskravet för Miljö från "1 mån före slutbesiktning" till "2 mån efter slutbesiktning".	Maria Davidson, UHjja

DokumentID	Dokumenttitel	Version
TDOK 2016:0407	Data om järnvägsanläggningen	10.0

## Bilaga 1 – LandXML

LandXML är en öppen specifikation för utbyte av anläggnings- och terrängdata, och utvecklades ursprungligen av LandXML.org. Standarden omfattar bl.a. karteringsdata, tomtdata, 3D väg-, gatu- och järnvägsmodeller, samt vattenvägar och rörnät. Förutom geometri för körbanor, tvärsnitt och ytor, kan andra vanliga egenskaper utbytas. I princip täcker LandXML-schemat de grundläggande informationsbehoven i samband med markexploatering och har implementerats i större programvaror. Både OGC (Open Geospatial Consortium) och buildingSMART arbetar nu för att ta över utvecklingen.

Trafikverket har tagit fram denna beskrivning över vilka element och attribut i LandXML-standardens som en leverans av spårgeometridata ska innehålla. I Trafikverkets beskrivning anges även i detalj vilken information som ska anges under respektive attribut i LandXML-filen. Dessutom har Trafikverket skapat, inom ramen för LandXML-standardens, ytterligare attribut för att kunna ange de detaljer som Trafikverket lagrar i GAD.

Data som lagras enligt detta format är: Koordinatsystem, spårgeometrier i plan och profil, rälsförhöjning, växelpunkter inkl. växeltyp, växelnummer samt ev. krökning) och kilometertavlor, längdmätning samt information om bandel, spårtillhörigheter och platser.

### Hierarkin inom LandXML-blocken

En LandXML-fil kan innehålla flera spårgeometrier (Alignment) i samma fil. För Trafikverkets användning av formatet är det då viktigt att hierarkin är uppställd enligt nedanstående struktur.

```

<LandXML>
  <Application>
    <Author />
  </Application>
  <CoordinateSystem />
  <Alignments>
    <Alignment>
      <CoordGeom>
        <Line>
          <Start />
          <End />
        </Line>
        <Spiral>
          <Start />
          <PI />
          <End />
        </Spiral>
        <Curve>
          <Start />
          <Center />
          <End />
        </Curve>
      </CoordGeom>
      <StaEquation>
        <Feature>
          <Property />
        </Feature>
      </StaEquation>
    </Alignment>
  </Alignments>
</LandXML>
    
```

<b>DokumentID</b> TDOK 2016:0407	<b>Dokumenttitel</b> Data om järnvägsanläggningen	<b>Version</b> 10.0
-------------------------------------	--	------------------------

```

        <Cant>
            <CantStation />
        </Cant>
    </Profile>
    <ProfAlign>
        <PVI />
        <CircCurve />
        <ParaCurve />
    </ProfAlign>
</Profile>
</Alignment>
</Alignments>
<CgPoints>
    <CgPoint />
</CgPoints>
</LandXML>
    
```

Då horisontalgeometrin i GAD ”är förälder” till övriga spårgeometridata krävs att det finns en horisontalgeometri på hela den sträckning som ska importeras i GAD. Detta innebär att t.ex. en profil inte kan ha en större utsträckning än horisontalgeometrin. Detsamma gäller även rälsförhöjningar och konnektioner. Däremot behöver koordinatpunkter (växelpunkter och kilometertavlor) som importeras inte ha någon spårgeometri att länkas till.

## Övergripande information, ”<LandXML>, <Application>, <Author>, <CoordinateSystem>”

### LandXML

xmlns	Obligatorisk tag
version	Ange vilken version av LandXML som använts. Trafikverket kräver version 1.1 eller senare.
date	Datum då LandXML-filen skapades.
time	Tiden då LandXML-filen skapades.
author	Namn på ansvarig projektör.

### Application

name	Namn på projekteringsprogrammet som skapat LandXML-filen
------	--

### CoordinateSystem

name	Namnet på koordinatsystemet t.ex. SWEREF 99 12 00; RH70/RHB70. Plan och höjdsystemet anges semikolonseparerat enligt nedanstående exempel.
epsgCode	EPSG koden för använt koordinatsystem enligt nedanstående struktur för SWEREF 99 och de svenska höjdsystemen semikolonseparerat enligt nedanstående exempel.

DokumentID	Dokumenttitel	Version
TDOK 2016:0407	Data om järnvägsanläggningen	10.0

Tabell: SWEREF99, projektionszoner  
 EPSG:3006: SWEREF99 TM  
 EPSG:3007: SWEREF99 12 00  
 EPSG:3008: SWEREF99 13 30  
 EPSG:3009: SWEREF99 15 00  
 EPSG:3010: SWEREF99 16 30  
 EPSG:3011: SWEREF99 18 00  
 EPSG:3012: SWEREF99 14 15  
 EPSG:3013: SWEREF99 15 45  
 EPSG:3014: SWEREF99 17 15  
 EPSG:3015: SWEREF99 18 45  
 EPSG:3016: SWEREF99 20 15  
 EPSG:3017: SWEREF99 21 45  
 EPSG:3018: SWEREF99 23 15

Tabell: Höjdsystem  
 EPSG:5615: RH00  
 EPSG:5718: RH70/RHB70  
 EPSG:5613: RH2000

### Exempel

```

<LandXML xmlns="http://www.landxml.org/schema/LandXML-1.1" version="1.1"
date="2010-08-13" time="8:10:12" author="Sven Svensson"/>
<Application name="projekteringsprogrammet">
<CoordinateSystem epsgCode="3007; 5613" name="SWEREF99 12 00; RH2000">
</CoordinateSystem>
    
```

## Spårgeometrier, "<Alignments>"

Spårgeometrierna ska anges med största möjliga siffernoggrannhet. För beräknade data skall normalt minst fem decimaler anges. Höjder i profilberäkningar samt bäringsangivelser ska anges med minst 6 decimaler.

För data som inte är beräknad ska siffervärdena anges med den noggrannhet som dess ursprungsdata har. Avvikelser från ovanstående regler finns beskrivna i varje enskilt fall i texten nedan.

### Alignment

name	Spårnamnet på geometrin. Ska vara namn på spåret (E, N, U, N1, U2, osv.). Kontroll genomförs mot spårnamn i BIS. På plats där spåret endast har spårnummer utelämnas name.
oID	Spårnumret på geometrin inne på platser (1, 23, 1-4, stickspåret, osv). På linjen där spåret endast har U/N/E namn utelämnas oID. Kontroll genomförs mot spårnummer i BIS.
length	Totala längden på spårgeometrin.
staStart	Konnekterad startlängdmätning för spårgeometrin och skrivs på formen 612213.02300.
desc	Bandelsnummer.

DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 10.0
------------------------------	---	-----------------

**Exempel**

```
<Alignments>
<Alignment name="E" oID="2" length="2231.71687" staStart="612213.02300"
desc="412">
```

## Horisontalgeometri, ”<CoordGeom>”

**CoordGeom**

desc                      Platssignatur enligt BIS

**Exempel**

```
<CoordGeom desc="Fln"> alternativt <CoordGeom desc="Fln-Gyo">
```

## Raklinje, ”<Line>”

**Line**

staStart                  Löpande längdmätning utan konnektioner för raklinjens startpunkt i meter.  
length                    Längden på raklinjen i meter.  
dir                        Raklinjens bäring i radianer.

**Start**      Koordinater på raklinjens startpunkt.

**End**        Koordinater på raklinjens slutpunkt.

**Exempel**

```
<Line staStart="612213.02300" length="227.37400" dir="3.912700">
<Start>6168151.25470 123074.266041</Start>
<End>6167835.42046 122767.34938</End>
</Line>
```

## Övergångskurva, ”<Spiral>”

**Spiral**

staStart                  Löpande längdmätning utan konnektioner för övergångskurvans startpunkt i meter.  
rot                        Rotation. cw (medsols) då övergångskurvan roterar åt höger och ccw (motsols) om övergångskurvan roterar åt vänster.  
length                    Längden på övergångskurvan i meter.  
radiusStart              Radien i övergångskurvans startpunkt i meter.  
                            Noggrannhet: 3 decimaler.  
radiusEnd                Radien i övergångskurvans slutpunkt i meter.  
                            Noggrannhet: 3 decimaler.  
spiType                  Typ av övergångskurva. Ska alltid vara ”clothoid”.  
constant                 Övergångskurvans klotoidparameter.

DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 10.0
------------------------------	---	-----------------

**Start** Koordinater på övergångskurvans startpunkt.

**PI** Koordinater på övergångskurvans vinkelspets.

**End** Koordinater på övergångskurvans slutpunkt.

#### Exempel

```
<Spiral staStart="612440.39700" rot="cw" length="55.00000" radiusStart="INF"
radiusEnd="4360.5" spiType="clothoid" constant="489.69378">
<Start>6167835.42046 122767.34938</Start>
<PI>6165176.44765 120324.35244</PI>
<End>6167796.05747 122728.93657</End>
</Spiral>
```

## Cirkulärkurva, ”<Curve>”

### Curve

staStart	Löpande längdmätning utan konnektioner för cirkulärkurvans startpunkt i meter.
rot	Rotation. cw då cirkulärkurvan roterar åt höger och ccw om cirkulärkurvan roterar åt vänster.
length	Cirkulärkurvans längd.
radius	Radien i cirkulärkurvan i meter. Noggrannhet: 3 decimaler.

**Start** X och Y-Koordinater på cirkulärkurvans startpunkt.

**Center** Cirkulärkurvans medelpunktskoordinater i meter.

**End** X och Y-Koordinater på cirkulärkurvans slutpunkt.

#### Exempel

```
<Curve staStart="612495.39700" length="70.498778" rot="cw" radius="4360.5">
<Start>6167796.05747 122728.93657</Start>
<Center>6170854.24544 119621.35133</Center>
<End>6167760.57455 122693.61436</End>
</Curve>
```

## Vertikalgeometri, ”<Profile>, <ProfAlign>”

### ProfAlign

name	Valfri text eller tomt. Attribut som är obligatorisk i LandXML.
------	---

#### Exempel

```
<Profile>
<ProfAlign name="">
```

## Lutning, ”<PVI>”

Anges genom att beskriva alla vinkelspetsar och tangentpunkter samt start- och slutpunkt för profilen. OBS! skall även anges för tangentpunkt mellan två vertikalkurvor utan mellanliggande lutning.

DokumentID	Dokumenttitel	Version
TDOK 2016:0407	Data om järnvägsanläggningen	10.0

Notera att vid export från Bentley Rail Track genereras inte komplett uppsättning PVI för tangentpunkter i LandXML-filen. Minimum för lagring och rapportgenerering i GAD är alla vinkelspetsar, brytpunkter samt start- och slutpunkt.

**PVI** Löpande längdmätning utan konnektioner och höjd för tangentpunkt på lutningen i meter.  
Noggrannhet: 6 decimaler för höjd och 5 för längdmätning.

### Exempel

```
<PVI>612000.00000 4.841000</PVI>
<PVI>612239.61400 3.915000</PVI>
<PVI>612382.35800 3.304000</PVI>
```

## Vertikalkurva, "<CircCurve>"

**CircCurve** Löpande längdmätning utan konnektioner och höjd i vertikalkurvans vinkelspets.  
Noggrannhet: 6 decimaler för höjd och 5 för längdmätning.

length Längd på cirkulärkurvan i meter.  
radius Radie på cirkulärkurvan i meter. Konvex kurva (PVI över spåret) redovisas med positivt värde och konkav kurva (PVI under spåret) redovisas med negativt värde.  
Noggrannhet: 3 decimaler.

### Exempel

```
<CircCurve length="60.75200" radius="20000">612412.73387
3.173860</CircCurve>
```

## Vertikalkurva, "<ParaCurve>"

**ParaCurve** Löpande längdmätning utan konnektioner och höjd i vertikalkurvans vinkelspets.  
Noggrannhet: 6 decimaler för höjd och 5 för längdmätning.

length Längd på andragradsparabeln i meter.

### Exempel

```
<ParaCurve length="60.75200" 612412.73387 3.173860</ParaCurve>
```

### Exempel "komplett profil med CircCurve"

```
<PVI>268292.62300 29.941000</PVI>
<PVI>268708.94000 29.351000</PVI>
<CircCurve length="29.000" radius="-20000.000">268723.43999
29.330487</CircCurve>
<PVI>268737.94000 29.331000</PVI>
<PVI>268795.93500 29.333000</PVI>
<CircCurve length="89.740" radius="-15000.000">268840.80490
29.334281</CircCurve>
<PVI>268885.67400 29.604000</PVI>
<PVI>269039.38400 30.529000</PVI>
```

DokumentID	Dokumenttitel	Version
TDOK 2016:0407	Data om järnvägsanläggningen	10.0

## Rälsförhöjning, "<Cant>, <CantStation>"

### Cant

name	Valfri text eller tomt. Attribut som är obligatorisk i LandXML.
gauge	Avståndet c/c rälerna (ej spårvidden), normalt 1.500. Noggrannhet: 3 decimaler.

### Cantstation

station	Interna längdmätningen (löpande längdmätning utan konnektioner).
appliedCant	Rälsförhöjningen i millimeter vid angiven sektion. Noggrannhet: hela millimeter.
curvature	cw då vänster räl är rälsförhöjd (normalt vid högerkurva) eller ccw då höger räl är rälsförhöjd sett i stigande längdmätning.

### Exempel

```
<Cant name="" gauge="1.500">
<CantStation station="612000" appliedCant="0" curvature="cw" />
<CantStation station="612440.39653" appliedCant="0" curvature="cw" />
<CantStation station="612495.39653" appliedCant="45" curvature="cw" />
</Cant>
```

## Längdmätning, "<StaEquation>"

Längdmätningen ska kunna hantera längdkonnektioner och kilometer som är längre än 1000 m. Förutom detta skall en löpande längdmätning genom hela geometrin utan konnektioner kunna anges.

### StaEquation

staAhead	Startvärde för löpande längdmätningen efter varje konnektion (normalt 0, utom vid geometristart och där ny längdmätning börjar).
staBack	Slutvärde för löpande längdmätning från föregående konnektion. Vid geometristart blir första staBack samma som startlängdmätning.
staInternal	Löpande längdmätning utan konnektioner. Vid geometristart är staInternal lika med staBack.

### Feature

code	StaEquation
------	-------------

### Property

label	bckEqn för kilometern som slutar och ahdEqn för kilometern som börjar.
value	För bckEqn ska namnet på föregående kilometer anges på formen "KMxxxx+" och för ahdEqn ska namnet på kommande kilometer anges på formen "KMxxxx+". Vid geometristart får bckEqn inget värde.

Startlängdmätningen för en spårgeometri skrivs enligt nedanstående exempel på längdmätning. Här anger "staAhead" meterdelen för startlängdmätningen och "staBack" samt "staInternal" anger "totalvärdet" på längdmätningen utan plus-tecken mellan kilometer och meterdel. För att erhålla en

DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 10.0
------------------------------	---	-----------------

längdmätning med plustecken mellan kilometerdel och meterdel anges ahdEqn värdet till den kilometer som spårlinjen börjar på.

### Exempel

```
<StaEquation staAhead="213.023" staBack="612213.02300"
staInternal="612213.02300">
<Feature code="StaEquation">
<Property label="bckEqn" value="" />
<Property label="ahdEqn" value="KM612+" />
</Feature>
</StaEquation>
<StaEquation staAhead="0" staBack="999.99100" staInternal="612999.99100">
<Feature code="StaEquation">
<Property label="bckEqn" value="KM612+" />
<Property label="ahdEqn" value="KM613+" />
</Feature>
</StaEquation>
```

I de fall spårgeometrin startar på kilometer 0+000 anges följande som startlängdmätning:

```
<StaEquation staAhead="0.000" staBack="0.000" staInternal="0.000"> samt
<Property label="ahdEqn" value="KM0+" />
```

I de fall spårgeometrin startar på minuslängdmätning t.ex -5.253 anges följande som startlängdmätning: <StaEquation staAhead="-5.253" staBack="-5.253" staInternal="-5.253"> samt <Property label="ahdEqn" value="KM0+" />. Ingen ytterligare konnektion behövs vid km 0+000. Nästa konnektion vid kilometer 1+000 skrivs på vanligt sätt med

```
<StaEquation staAhead="0+000" staBack="998.582" staInternal="998.582"> samt
<Property label="bckEqn" value="KM0+" />
<Property label="ahdEqn" value="KM1+" /> (i det fall längden längs spårlinjen mellan
km=0+000 och km=1+000 är 998.582 m.)
```

## Kilometertavlor, "<CgPoints>"

Används för inmätta och projekterade kilometertavlor.

### Cgpoints

#### Feature

#### Property

label	trackpart
value	Ange på vilken bandel koordinatpunkterna ligger

#### CgPoint

Inmätt eller projekterad kilometertavla i 2D eller 3D (Om punkten endast har N, E-koordinat utelämnas höjden)

name	KMT samt kilometertavlans nummer. KMT är inmätta kilometertavlor (befintlig bana) eller projekterade kilometertavlor (vid ny bana). Kilometertavlans nummer anges alltid med fyra siffror. Där kilometertavlans nummer består av färre siffror än fyra fylls dessa positioner ut med 0:or, se exemplet nedan. Hjälpavlor benämns med ett H efter kilometertavlans nummer.
------	---

DokumentID	Dokumenttitel	Version
TDOK 2016:0407	Data om järnvägsanläggningen	10.0

**Exempel**

```

<CgPoints >
<Feature>
<Property label="trackpart" value="306" />
</Feature>
<CgPoint name="KMT0006">6575172.77461 151124.59284</CgPoint>
<CgPoint name="KMT0007">6882688.47200 57322.84400 55.80200</CgPoint>
    
```

## Spårväxlar, "<Cgpoints>"

För spårväxlar beskrivs endast huvudpunkterna FSK, MKP, och samtliga BKS:ar, exv. BKS1, BKS2, BKS3 och i förekommande fall samtliga sista långslipers, exv. SLS1, SLS2, SLS3 samt TSB och HIP. Cgpoints används då som ett samlingsbegrepp för alla punkter i en och samma spårväxel. För definition av spårväxlar och spårväxelpunkter se vidare TDOK 2013:0476 *Spårväxel Definition, benämning och förkortning*.

**Cgpoints**

name	VXL+Spårväxelnummer. VXL är en obligatorisk textsträng som ska finnas för att identifiera att det gäller en växel. VXL och spårväxelnumret separeras genom mellanslag.
code	Spårväxeltyp inklusive H för högerväxel och V för vänsterväxel. Giltiga värden för spårväxeltyp är definierade i TDOK 2013:0472 <i>Spårväxel, standardsortiment</i> .
desc	Platsnamn i klartext enligt BIS.

**Feature**
**Property**

label	trackpart
value	Anger på vilken bandel koordinatpunkterna ligger
label	curvature
value	Typ av krökning (IBV, YBV, SYM och NOS). Anger krökning innerbågväxel, ytterbågväxel, symmetrisk växel, något osymmetrisk växel.

**Cgpoint**

N-koordinat, E-koordinat och eventuellt höjd. Saknas höjd utelämnas denna.	
Name	Huvudpunktens benämning (alt. FSK, MKP, BKS1, BKS2) samt spårväxelnummer. Även sista långsliper (SLS1, SLS2), tungspets (TSB) och hinderpåle (HIP) kan i förekommande fall kopplas till spårväxeln.

**Exempel**

```

<CgPoints name="VXL 23a" code="EV-UIC60-760-1:15-H" desc="Borlänge">
<Feature>
<Property label="trackpart" value="306" />
<Property label="curvature" value="IBV" />
</Feature>
<CgPoint name="FSK 23a">6882687.27200 57313.66000 55.73800</CgPoint>
<CgPoint name="MKP 23a">6882688.47200 57322.84400 55.80200</CgPoint>
<CgPoint name="BKS1 23a">6882687.27200 57313.66000 55.73800</CgPoint>
<CgPoint name="BKS2 23a">6882688.47200 57322.84400 55.80200</CgPoint>
    
```



DokumentID	Dokumenttitel	Version
TDOK 2016:0407	Data om järnvägsanläggningen	10.0

<CgPoint name="SLS1 23a">6882687.27200 57313.66000 55.73800</CgPoint>  
<CgPoint name="SLS2 23a">6882688.47200 57322.84400 55.80200</CgPoint>  
<CgPoint name="TSB 23a">6882687.27200 57313.66000 55.73800</CgPoint>  
<CgPoint name="HIP 23a">6882688.47200 57322.84400 55.80200</CgPoint>  
</CgPoints>

DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 10.0
------------------------------	---	-----------------

## Bilaga 2 – Standardnivåer för baskarta

### BAN

Objekt/nivånamn
Bangårdsanordning T
Dilatationsanordning P
Gångfälla L
Gångfälla T
Hektometer L
Hektometer P
Hektometer T
Hinderpåle P
Kilometer spm P
Kilometer spm T
Kilometertavla P
Kilometertavla T
Konnektion längdmätning L
Konnektion längdmätning T
Lastkaj L
Lastkaj tak L
Plattform L
Plattform T

Objekt/nivånamn
Plattform lastkaj -takstöd L
Plattform tak L
Plattformsdetalj L
Plattformsdetalj T
Plattformsskydd P
Plattformsskydd T
Portalkran P
Portalkran traversspår L
Rangerbroms L
Rangerbroms T
Rälsmörjningsapparat P
Skyddsral ände P
Spolplatta L
Spår nr T
Spåravstånd P
Spåravstånd L
Spåravstånd T
Spårgeometri T

Objekt/nivånamn
Spårmitt L
Spårmitt skymd L
Spårslut P
Spårspärr P
Spårspärr T
Stationsnamn T
Stoppbock P
Svängkran P
Vagnvåg L
Vagnvåg P
Vindskydd L
Vändskiva L
Växel L
Växel P
Växelnummer T
Växeltyp T

### EL\_KTL

Objekt/nivånamn
AT-transformator L
AT-transformator P
Kontaktledningsbrygga L
Kontaktledningsstolpe P
Kontaktledningsstolpe nummer T
Skyddsportal L
Sugtransformator P
Utliggare P



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 10.0
------------------------------	---	-----------------

**MARK**

Objekt/nivånamn
1 m kurva L
1 m kurvbesiffring T
5 m kurva L
5 m kurvbesiffring T
Ballast fot L
Ballast krön L
Bassäng L
Bergslänt fot L
Bergslänt krön L
Bro L
Bro underkant tunnel tak L
Brygga L
Bullerskärm plank L
Bullerskärm spår L
Byggnad anläggning L
Byggnad anläggning T
Bäck å L
Damm L
Dikesbotten L
Dikeskrön L
Fundament signal fristående P
Fundament skåp kur kiosk L
Fundament stolpe fristående P
Fundament tavla fristående P
Fundament teknikhus L
Fundament övrigt L
Gabion fot L
Gabion krön L
Grind L
Gång- cykelväg L
Gång- cykelväg skymd L
Gångstig L
Häck L

Objekt/nivånamn
Högspänning extern luftledning L
Högspänning extern markkabel L
Högspänning extern stolpe P
Jordslänt fot L
Jordslänt krön L
Jvg-bro landfäste vinge L
Jvg-bro pelare stöd L
Järnvägsbank fot L
Järnvägsbank krön L
Kajkant L
Kulvert L
Ledstång L
Lokstall vagnhall L
Lågspänning extern luftledning L
Lågspänning extern markkabel L
Lågspänning extern stolpe P
Magasin förråd L
Markyta mätt punkt P
Markyta mätt punkt T
Mur bred L
Mur nk L
Mur smal L
Pumpstation L
Riktningsspil L
Skärmtak L
Spillvatten pumpstation L
Staket plank L
Stationshus L
Strandlinje L
Stängsel L
Tele extern luftledning L
Tele extern markkabel L
Tele extern mast P

Objekt/nivånamn
Tele extern stolpe P
Tele externt skåp P
Trappa L
Trappa riktningspil L
Trottoarkant L
Trumma L
Tunnel berg L
Tunnel betong L
Tunnel L
Tunnelpåslag L
Uthus garage L
Vatten brandpost P
Vattenyta P
Väg gång- cykelväg T
Vägbankant L
Vägbankant skymd L
Väg-bro kantbalk L
Väg-bro landfäste vinge L
Väg-bro pelare stöd L
Väg-bro pelare stöd P
Vägräcke L
Vägräcke P

DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 10.0
------------------------------	---	-----------------

## SIGNAL

Objekt/nivånamn
Kiosk P
Kur P
Signal P
Skåp P
Teknikhus L
Växel lokalställare växelkopplingskåp P

## Ritningsfil

Objekt/nivånamn
Bladformat
Konnektionslinje L
Konnektionslinje T
Koordinatkryss P
Koordinatkryss T
Namnruta 1_5 mm T
Namnruta 2_5 mm T
Namnruta 3_5 mm - fet T
Namnruta 5 mm T
Namnruta linjer
Namnruta linjer fet
Norripil P
Norripil alt 2 P
Revidering
Revidering linjer
Ritningstext 1_5 mm T
Ritningstext 2_5 mm T
Ritningstext 3_5 mm T
Skalstock
TRV logga