

KRAV

# Data om järnvägsanläggningen

TDOK 2016:0407

Version 7.0

2018-06-01

## KRAV

Skapat av (namn och organisatorisk enhet) Maria Davidson, UHjja	Dokument-ID TDOK 2016:0407	Version 7.0
Fastställt av Chef VO Underhåll	Dokumentdatum 2018-06-01	
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>6</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) .....	7
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
7.1.2	Geografiska modeller .....	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 .....	12
7.2.2.1	Uppgifter till Tågplan .....	12
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	Nödfrånkopplings slinga - 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 .....	17
7.2.4.1	Geodesi .....	17
7.2.4.1.1	Geodetiskt stornät .....	17
7.2.5	Senast 6 månader före inkoppling .....	18

## KRAV

<b>Skapat av (namn och organisatorisk enhet)</b> Maria Davidson, UHjja	<b>Dokument-ID</b> TDOK 2016:0407	<b>Version</b> 7.0
<b>Fastställt av</b> Chef VO Underhåll	<b>Dokumentdatum</b> 2018-06-01	
<b>Dokumenttitel</b> <b>Data om järnvägsanläggningen</b>		

7.2.5.1	Data om spårnätet.....	19
7.2.5.2	Bangårdsanläggning.....	20
7.2.5.3	Banunderbyggnad.....	20
7.2.5.4	Banöverbyggnad.....	21
7.2.5.5	Elanläggning.....	21
7.2.5.6	Signalanläggning.....	21
7.2.5.7	Teleanläggning.....	23
7.2.5.8	Övriga anläggningar.....	23
7.2.5.9	Övriga objekttyper.....	23
7.2.6	<i>Senast 4 månader före inkoppling</i> .....	23
7.2.6.1	Data till tågledningssystemen.....	23
7.2.7	<i>Senast 4 månader före plankorsningen tas i bruk för vägtrafik</i> .....	24
7.2.7.1	Data till Plk webb.....	24
7.2.8	<i>Senast 2 månader före möjlig trafikstart</i> .....	24
7.2.8.1	Underlag till linjeboken.....	24
7.2.9	<i>Senast 1 månad före slutbesiktning</i> .....	24
7.2.9.1	Miljö.....	24
7.2.10	<i>Senast 2 veckor före inkoppling</i> .....	29
7.2.10.1	Elanläggning.....	29
7.2.10.1.1	Kontaktledning, hjälpkraftledning.....	29
7.2.11	<i>Senast 1 dag före ibruktagande</i> .....	30
7.2.11.1	Banunderbyggnad.....	30
7.2.11.1.1	Bro.....	30
7.2.12	<i>I samband med inkoppling</i> .....	30
7.2.12.1	Teleanläggning.....	30
7.2.12.1.1	RFID-detektor.....	30
7.2.13	<i>Senast 1 vecka efter inkoppling</i> .....	30
7.2.13.1	Förvaltningsdata för specialtransporter.....	30
7.2.13.2	Bangårdsanläggning.....	30
7.2.13.3	Banunderbyggnad.....	31
7.2.13.4	Banöverbyggnad.....	31
7.2.13.5	Elanläggning.....	32
7.2.13.6	Signalanläggning.....	32
7.2.13.7	Övriga anläggningar.....	33
7.2.14	<i>Senast 3 veckor efter inkoppling</i> .....	33
7.2.14.1	Bangårdsanläggning.....	33
7.2.14.2	Bangårdssäkerhet.....	33
7.2.14.3	Banunderbyggnad.....	34
7.2.14.4	Signalanläggning.....	34
7.2.14.5	Teleanläggning.....	34
7.2.14.6	Övriga anläggningar.....	35
7.2.14.7	Övriga objekttyper.....	35
7.2.15	<i>Senast en månad efter ibruktagande</i> .....	35
7.2.15.1	Banunderbyggnad.....	35
7.2.15.1.1	Bro.....	35
7.2.16	<i>Senast 1 månad efter plankorsningen tagits i bruk för vägtrafik</i> .....	35
7.2.16.1	Data till Plk webb.....	35
7.2.17	<i>Senast 3 månader efter slutbesiktning</i> .....	36
7.2.17.1	Bangårdsanläggning.....	36

## KRAV

Skapat av (namn och organisatorisk enhet) Maria Davidson, UHjja	Dokument-ID TDOK 2016:0407	Version 7.0
Fastställt av Chef VO Underhåll	Dokumentdatum 2018-06-01	
Dokumenttitel <b>Data om järnvägsanläggningen</b>		

7.2.17.1.1	Baskarta .....	36
7.2.17.1.2	Plattform inklusive plattformsförbindelse .....	36
7.2.17.1.3	Rangerbangård .....	38
7.2.17.1.4	Vändskiva .....	38
7.2.17.2	Banunderbyggnad .....	38
7.2.17.2.1	Bergskärning .....	38
7.2.17.2.2	Bullerskydd, hägnad .....	42
7.2.17.2.3	Geoteknik .....	43
7.2.17.2.4	Kabelkanalisation .....	48
7.2.17.2.5	Mark .....	48
7.2.17.2.6	Snögalleri .....	52
7.2.17.2.7	Tunnel .....	53
7.2.17.3	Banöverbyggnad .....	59
7.2.17.3.1	Spår, spårväxel .....	59
7.2.17.4	Byggnad .....	60
7.2.17.5	Elanläggning .....	61
7.2.17.5.1	Belysning .....	61
7.2.17.5.2	Distributionsnät <1000V .....	63
7.2.17.5.3	Eldriftledningssystem .....	65
7.2.17.5.4	Datorhall, kraftförsörjning .....	67
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 reservverk .....	71
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 .....	76
7.2.17.5.16	Tåg och lokvärme .....	76
7.2.17.5.17	Växelvärme .....	77
7.2.17.6	Geodesi .....	79
7.2.17.6.1	Geodetiskt stomnät .....	79
7.2.17.7	Signalanläggning .....	79
7.2.17.8	Teleanläggning .....	79
7.2.17.8.1	Detektor .....	79
7.2.17.8.2	Kabelanläggning .....	80
7.2.17.8.3	Kameraövervakning .....	81
7.2.17.8.4	Kraft .....	82
7.2.17.8.5	Nödfrånkopplingslina .....	82
7.2.17.8.6	Passagekontroll- och inbrottslarmssystem .....	82
7.2.17.8.7	Radio .....	84
7.2.17.8.8	Telekabelplan .....	85
7.2.17.8.9	Teletransmission .....	86
7.2.17.8.10	Trafikinformationsutrustning .....	86
7.2.18	<i>Senast 1 månad efter Transportstyrelsens godkännade</i> .....	87
7.2.18.1	Banöverbyggnad .....	87
7.2.18.2	Signalanläggning .....	87

## KRAV

Skapat av (namn och organisatorisk enhet) Maria Davidson, UHjja	Dokument-ID TDOK 2016:0407	Version 7.0
Fastställt av Chef VO Underhåll	Dokumentdatum 2018-06-01	
Dokumenttitel <b>Data om järnvägsanläggningen</b>		

<b>8 FÖRVALTNING AV ANLÄGGNING .....</b>	<b>88</b>
8.1 LEVERANSTIDSKRAV .....	88
8.1.1 <i>Senast 5 arbetsdagar efter utförd underhållsåtgärd</i> .....	88
<b>9 AVVECKLING AV ANLÄGGNING.....</b>	<b>88</b>
<b>VERSIONSLOGG .....</b>	<b>89</b>
<b>BILAGA 1 – LANDXML .....</b>	<b>93</b>
HIERARKIN INOM LANDXML-BLOCKEN .....	93
ÖVERGRIPANDE INFORMATION, ”<LANDXML>, <APPLICATION>, <AUTHOR>, <COORDINATESYSTEM>” .....	94
SPÄRGEOMETRIER, ”<ALIGNMENTS>” .....	95
HORISONTALGEOMETRI, ”<COORDGEOM>” .....	96
RAKLINJE, ”<LINE>” .....	96
ÖVERGÅNGSKURVA, ”<SPIRAL>” .....	96
CIRKULÄRKURVA, ”<CURVE>” .....	97
VERTIKALGEOMETRI, ”<PROFILE>, <PROFALIGN>” .....	97
LUTNING, ”<PVI>” .....	97
VERTIKALKURVA, ”<CIRC CURVE>” .....	98
VERTIKALKURVA, ”<PARA CURVE>” .....	98
RÄLSFÖRHÖJNING, ”<CANT>, <CANTSTATION>” .....	99
LÄNGDMÄTNING, ”<STAEQUATION>” .....	99
KILOMETERTAVLOR, ”<CGPOINTS>” .....	100
SPÄRVÄXLAR, ”<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	7.0

## 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 leverantör till Trafikverket. 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.tillhandahallagrunddata@trafikverket.se](mailto:fo.tillhandahallagrunddata@trafikverket.se).

## Omfattning

Dokumentet ställer krav på vilka data som Trafikverket ska lagra om järnvägsanläggningen och när dessa data senast måste levereras från leverantör till Trafikverket.

## 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.
- Ändras kontinuerligt, för att beskriva aktuell anläggning

DokumentID	Dokumenttitel	Version
TDOK 2016:0407	Data om järnvägsanläggningen	7.0

**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.*

## 3 Systemhandling

*Det kan tas fram dokumentation under systemhandlingsskedet som ska levereras in som förvaltningsdata. Exempel på data är olika typer av förundersökningsdata som rör geoteknik,*

DokumentID	Dokumenttitel	Version
TDOK 2016:0407	Data om järnvägsanläggningen	7.0

*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.

#### 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.

<b>DokumentID</b> TDOK 2016:0407	<b>Dokumenttitel</b> Data om järnvägsanläggningen	<b>Version</b> 7.0
-------------------------------------	--	-----------------------

- Ritningar och övrig teknisk dokumentation ska inte innehålla projektspecifika uppgifter som projektnamn, entreprenad-/etappnummer i ritningshuvudet (undantaget broritningar).
- Ritningar ska märkas med texten "Förvaltningsdata" (undantaget signal- och broritningar).
- Metadata ska sättas enligt TDOK 2016:0409 *Förvaltningsdata järnväg – Metadata för filer lagrade i systemen i Ebbot och ProjectWise*.
- Ritningar får inte innehålla någon leverantörslogotyp när handlingen blir förvaltningsdata, undantaget standardritningar, bro- och tunnelritningar samt geotekniska ritningar.
- Befintliga ritningar som uppdateras ska behålla sitt gamla ritningsnummer.
- Ritningshuvudet enligt TDOK 2015:0382 *Ritningshuvudets utformning* ska användas.


### 7.1.1.1 Signering av ritning

- Signaltekniska ritningar ska signeras enligt TDOK 2014:0512 *Teknisk säkerhetsstyrning signal, Signalteknisk anläggningsdokumentation*.
- Analog original (t.ex. väv eller plastfilm): Signering i ritningshuvud/ändringstabell ska ske manuellt med bläckpenna.
- Digitala original (CAD). Alternativ a eller b ska användas:
  - 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 överensstämma. Signeringen av följebrevet kan ske manuellt eller med digital signatur. (Gäller inte signal)
  - Signering i ritningshuvud/ändringstabell ska ske manuellt med bläckpenna.

### 7.1.1.2 Geografiska planritningar

- Geografiska planritningar som är uppbyggda av modellfiler och ingår i projektets leverans ska uppdateras när tillhörande modellfiler ändras.
- På de ritningar som innehåller geografiska koordinater ska det framgå vilket koordinatsystem och höjdsystem 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  
Höjdsystem:  
RH2000

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

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

### 7.1.1.3 Ritningsnummer förvaltning

- Ritningar ska innehålla förvaltningens ritningsnummer.
- Förvaltningens ritningsnummer ska beställas via [ritningsbestallning@trafikverket.se](mailto:ritningsbestallning@trafikverket.se).
- Uttag av förvaltningens ritningsnummer får endast ske för ritningar som ska utgöra förvaltningsdata.

DokumentID	Dokumenttitel	Version
TDOK 2016:0407	Data om järnvägsanläggningen	7.0

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

<b>DokumentID</b> TDOK 2016:0407	<b>Dokumenttitel</b> Data om järnvägsanläggningen	<b>Version</b> 7.0
-------------------------------------	--	-----------------------

### 7.1.2 Geografiska modeller

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 SWEREF99:s gällande projektionszoner, enligt TDOK 2016:0257 *Koordinatbaserade referenssystem*.
5. Modellfiler ska uppdateras i samband med att objekt tillkommer, slopas eller flyttas i anläggningen.
6. Nya modellutsnitt ska levereras och läggas in i filen Modellutsnitt.dgn.
7. Nya ritningsutsnitt ska levereras och läggas in i filen Ritningsutsnitt.dgn.
8. Trafikverkets gällande symbolbibliotek enligt tabellen nedan ska användas:

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 kanalisation.
KTL	Symboler för redovisning av befintlig kontakt-/hjälpkraftledning samt jordning.
LÅGSP	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, tavlor.
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.

9. All text i modellfilen ska skrivas med typsnittet SWEDISH\_STD\_NEW fontnummer 138, förutom för signaltekniska ritningar där fontnummer 66 ska användas.
10. Geografisk 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.)
11. Geografiska modellfiler enligt tabellen nedan, är de enda geografiska data som levereras via separata modellfiler till Trafikverket. Andra typer av geografiska data ska delas upp och klippas in i ritningens underlagsfil.



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 7.0
------------------------------	---	----------------

Teknikområde	Prefix
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).)

12. Interna modeller inom en geografisk modellfil ska namnsättas utifrån kvalitet och tillkomst, enligt tabellen nedan.

Kvalitet/tillkomst	Internt modellnamn
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
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

<b>DokumentID</b> TDOK 2016:0407	<b>Dokumenttitel</b> Data om järnvägsanläggningen	<b>Version</b> 7.0
-------------------------------------	--	-----------------------

### 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 objekt 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 (JNB). Detta för att tidigt kunna kapacitetstilldela trafiknätet. Syftet är att kunna erbjuda våra kunder rätt förutsättningar, genom att i god tid kunna presentera det järnvägsnät som Trafikverket kan erbjuda.*

*Går det inte att leverera till detta datum ska leveransen ske så snart som möjligt. Förändringar av publicerad JNB hanteras som avvikelsemeddelanden.*

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

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. Syftet är*

DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 7.0
------------------------------	---	----------------

att kunna erbjuda våra kunder rätt förutsättningar, genom att i god tid kunna presentera det järnvägsnät som Trafikverket kan erbjuda.

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

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

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 kabelpar för infrastrukturstillämpningar. Nätet finns anslutet i alla teknikhus och telerum. Kopparkabelnätet ska vara en plattform för hela Trafikverkets behov av kopparkabelpar. 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 optokabelpar för infrastrukturstillämpningar. Nätet finns anslutet i alla teknikhus och telerum. 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 tabellen nedan 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.

ID	Dokument	Visningsfil	Underlagsfil	Leveransyta
1	<b>Kabellägesplan/Mätbok</b>	pdf/a	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.			



DokumentID	Dokumenttitel	Version
TDOK 2016:0407	Data om järnvägsanläggningen	7.0

2	<b>Skarv- och kabellägesplan (MOK)</b>	pdf/a	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/a	xlsx	Projektets lagringsyta
	OBS! Endast för kopparkabel. Trafikverket IT:s mall ska användas. Ska visa avgreningarnas läge, kompressorers placering, kabelparens beläggning, pupilicering, vilka par som är avgrenade och C-skåpsbeteckningar ska användas, fås från Trafikverket IT.			
4	<b>Schematisk kabelplan</b>	pdf/a	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/a	dgn, dwg	Projektets lagringsyta
	Enligt Trafikverket IT:s mall. Visar kopparkabelns uppbyggnad och tvärsnitt.			
6	<b>Uppställningsplan</b>	pdf/a	dgn, dwg	Projektets lagringsyta
	Visar kabelstativ/stativ, placering av kabelintag och kompressorer. Redovisas i skala.			
7	<b>Kabelstativ/Stativ</b>	pdf/a	dgn, dwg	Projektets lagringsyta
	- Disposition av stativ - Plintdisposition - Numrering av plintar och plintrader - Jordningsplint - Överspänningskydd - Kabelnummer - Kabelbeteckning - Kabeltyp - Reservutrymme – Yttermått (BxHxD), höjdskala HE, Breddskala TE. - Ventilavledare mellan T och S jord. - Placering av ODF - Disposition av ODF Redovisas i skala.			
8	<b>Utskarvningsplan</b>	pdf/a	dgn, dwg	Projektets lagringsyta
	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.			
9	<b>Avgrenings-/inkopplingsritning (MOK)</b>	pdf/a	dgn, dwg	Projektets lagringsyta
	Enligt Trafikverket IT:s mall. Visar disposition av kabelpar vid avgrening av mellanortskabel, plintar, plintinläggning, typ av box och hur boxen är monterad.			
10	<b>Tryckskydd</b>	pdf/a	--	Projektets lagringsyta
	Enligt TDOK 2012:1101 <i>Kabelsystem. Byggstandard för tryckskydd av telekabel</i>			

DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 7.0
------------------------------	---	----------------

Spridningsnät blåsfiber				
11	<b>Utskarvningsplan</b>	pdf/a	dgn, dwg	Projektets lagringsyta
	Enligt Trafikverket IT:s mall. Visar hur microdukter och hur de är disponerade med blåsfiber och termineringar i ODF.			
12	<b>Geografiskt läge på kanalisation</b>	pdf/a	dgn, dwg	Projektets lagringsyta
	Visar multiduktens geografiska läge på karta.			

### 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 tabellen nedan 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.

ID	Dokument	Visningsfil	Underlagsfil	Papperskopior i anläggning	Leveransyta
<b>All kraft</b>					
1	<b>Dispositionsritning</b>	pdf/a	dgn, dwg	X	Projektets lagringsyta
	Layout som visar hur systemet ser ut t.ex. frontritning.				
2	<b>Stativritning</b>	pdf/a	dgn, dwg	X	Projektets lagringsyta
3	<b>Uppställningsplan</b>	pdf/a	dgn, dwg	X	Projektets lagringsyta
4	<b>Abbonemangsuppgifter El</b>	--	docx, xlsx	--	Projektets lagringsyta
	Ska innehålla anläggnings-ID, mätarnr., nätägare och abonnentnummer. Finns BV-kraft ja nej. Samt prioritet mellan BV-kraft och ORT-kraft.				
<b>Likriktarsystem 48V</b>					
5	<b>Dispositions underlag</b>	pdf/a	dgn, dwg	--	Projektets lagringsyta
	- Disposition av säkringar - Diodenhet kopplingar - Säkringspaneler kopplingar				
6	<b>Systemritning</b>	pdf/a	--	--	Projektets lagringsyta
	Ritning som visar hur systemet är uppbyggt t.ex. elschema.				
7	<b>Apparatlista</b>	pdf/a	docx, xlsx	X	Projektets lagringsyta
	Ingående apparater i anläggningen med uppgift om fabrikat, typ, best.nr. m.m.				
8	<b>Kabellista</b>	pdf/a	xlsx	X	Projektets lagringsyta
	Samtliga ingående kablar med kabelnummer, uppgift om från objekt och avsäkring.				

DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 7.0
------------------------------	---	----------------

9	<b>Batterier</b> Ska innehålla modell och fabrikat.	pdf/a	docx, xlsx	--	Projektets lagringsyta
---	--	-------	------------	----	------------------------

### 7.2.3.1.3 Nödfrånkopplings slinga - kopparkabel

Nödfrånkoppling innehåller stationsutrustning vid omformarstation/kopplingscentral bland annat strömgenerator, frånkopplingsreläer och frånkopplingsknappar. Strömgeneratoren är ansluten till ett kopparkabelpar som är avgränsat 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 tabellen nedan 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.

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

### 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 nedan 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.

ID	Dokument	Visningsfil	Underlagsfil	Papperskopior i anläggning	Leveransyta
1	<b>Karta och situationsplan</b>	pdf/a	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> Uppställningsplan som visar hur det ser ut i teknikhuset.	--	dgn, dwg	X	Projektets lagringsyta



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 7.0
------------------------------	---	----------------

4	<b>Transmissionsutrustning</b>	pdf/a	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/a	--	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 tabellen nedan 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.

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

## 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 tabellen 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 utjämningsberäkning av stompunktsetableringen är klar.



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 7.0
------------------------------	---	----------------

ID	Dokument	Visningsfil	Underlagsfil	Leveransyta
1	<b>Redogörelse av uppdraget</b> 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 mättningsarbeten och geografisk lägesbestämning</i> , bilaga C. Används för att på ett övergripande sätt redovisa punktens läge i naturen.			
3	<b>Stomnätsredovisning</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 stomnätets kvalitet. Eventuella avvikelser mot våra krav ska beskrivas. Genom att redogöra om orsak, riskbedömning och åtgärd för att minimera ev risk.	--	zip (Ska innehålla - redogörelse av uppdraget (pdf/a) - punktbeskrivning (pdf/a) - stomnätsredovisning (pdf) - nätskiss (pdf/a) - beräkningshandling (pdf/a samt beräkningens originalformat) - ifylld TMALL 0496 (xlsx)	Projektets lagringsyta
4	<b>Nätskiss</b> Ska innehålla mätta riktningar och längder. Används som underlag till kompletteringar och anslutande nyetableringar samt vid utredningar rörande stomnätets kvalitet.			
5	<b>Beräkningshandling</b> Ska innehålla indata, beräkningsparametrar, kontroller och utjämning med tillhörande utvärdering. Används som underlag till kompletteringar och anslutande nyetableringar samt vid utredningar rörande stomnätets kvalitet.			
6	<b>TMALL 0496 Leverans till stompunktsregister 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*

<b>DokumentID</b> TDOK 2016:0407	<b>Dokumenttitel</b> Data om järnvägsanläggningen	<b>Version</b> 7.0
-------------------------------------	--	-----------------------

*tagledningssystemet (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 spårelement i GAD ska det finnas ett spårelement 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 räl, slipers, ballast, befästning, plan- och profilgeometri vars leveranser alltid sker via respektive objekts TMALL.
8. Dokument och ifyllda TMALL:ar enligt tabellen nedan ska levereras senast 6 månader före inkoppling.
9. Om det sker förändringar av de förvaltningsdata som levererats vid 6 månader före inkoppling, ska ny uppdaterad data levereras så snart som möjligt.

ID	Dokument	Visningsfil	Underlagsfil	Leveransyta
1	<p><b>Etappbeskrivning</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 spåransläggning. (pdf)</li> </ul> <p>För korrekt utformning av trafiknätet ska för etappen gällande spårgeometri lämnas (pdf+LandXML). Även kilometertavlor och konnektioner lämnas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>- Spårledningar och skarvar levereras i pdf-format på "Isolritning". Isoler ska även hanteras som ifyllda laddmallar samt slopnings/flytt-listor.</li> </ul> <p>OBS:Till varje etapp ska gällande slopningslistor levereras.</p>	Se texten för Etappbeskrivning		Projektets lagringsyta



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 7.0
------------------------------	---	----------------

2	Slopnings- och ändringslistor för BIS (OBS! Slopnings- och ändringslista för FOMUL levereras vid + 1 v)	--	xlsx
3	Spårgeometrier i plan och profil (inkl. rälsförhöjning och KM-konnektioner)	pdf/a	LandXML
4	Koordinatförteckning KM-tavlor	pdf/a	LandXML
5	Koordinatförteckning växlar, stoppbock/spårslut, vändskiva (OBS! Ange rätt växeltyp, växelnummer, h/v-växel, beteckning i tågledningssystemet)	pdf/a	LandXML och xlsx
6	TMALL 0664 BIS - Plangeometri	pdf/a	xlsx
7	TMALL 0666 BIS – Profilgeometri	pdf/a	xlsx
8	Tillgång till systemhandling och/eller bygghandling Dokumentation med följande innehåll: - Planritning signal och bana - Isolritning - Instruktionsritning - Linjeritning - Signaleringsplan - Kanalisationsritning - Elplan - Kopplingsschema	pdf/a	--

### 7.2.5.2 Bangårdsanläggning

1. Ifyllda TMALL:ar enligt tabellen nedan ska levereras för nya objekt som tillkommit i anläggningen.
2. Vid ändring av attribut/läge eller slopnings av ett befintligt objekt ska detta noteras i slopnings- och ändringslistor.
3. Ifyllda TMALL:ar enligt tabellen nedan ska levereras senast 6 månader före inkoppling.
4. Om det sker förändringar av de förvaltningsdata som levererats vid 6 månader före inkoppling, ska ny uppdaterad data levereras så snart som möjligt.

ID	Dokument	Underlagsfil	Leveransyta
1	TMALL 0561 BIS - Lastplats	xlsx	Projektets lagringsyta
2	TMALL 0562 BIS - Plattform		
3	TMALL 0565 BIS - Spårspärr		
4	TMALL 0568 BIS - Stoppbock fällbar		

### 7.2.5.3 Banunderbyggnad

1. Ifyllda TMALL:ar enligt tabellen nedan ska levereras för nya objekt som tillkommit i anläggningen.
2. Vid ändring av attribut/läge eller slopnings av ett befintligt objekt ska detta noteras i slopnings- och ändringslistor.
3. Ifyllda TMALL:ar enligt tabellen nedan ska levereras senast 6 månader före inkoppling.
4. Om det sker förändringar av de förvaltningsdata som levererats vid 6 månader före inkoppling, ska ny uppdaterad data levereras så snart som möjligt.



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 7.0
------------------------------	---	----------------

ID	Dokument	Underlagsfil	Leveransyta
1	TMALL 0583 BIS - Järnvägsbro	xlsx	Projektets lagringsyta
2	TMALL 0594 BIS - Tunnel		

#### 7.2.5.4 Banöverbyggnad

1. Ifyllda TMALL:ar enligt tabellen nedan ska levereras för nya objekt som tillkommit i anläggningen.
2. Vid ändring av attribut/läge eller sloping av ett befintligt objekt ska detta noteras i slopnings- och ändringslistor.
3. Ifyllda TMALL:ar enligt tabellen nedan ska levereras senast 6 månader före inkoppling.
4. Om det sker förändringar av de förvaltningsdata som levererats vid 6 månader före inkoppling, ska ny uppdaterad data levereras så snart som möjligt.

ID	Dokument	Underlagsfil	Leveransyta
1	TMALL 0601 BIS – Spårväxel EV/EVR	xlsx	Projektets lagringsyta
2	TMALL 0602 BIS – Spårväxel EKV/DKV		
3	TMALL 0603 BIS – Spårväxel 3V		
4	TMALL 0608 BIS - Skarv		
5	TMALL 0610 BIS - Spårkors		

#### 7.2.5.5 Elanläggning

1. Ifylld TMALL enligt tabellen nedan ska levereras för nya objekt som tillkommit i anläggningen.
2. Vid ändring av attribut/läge eller sloping av ett befintligt objekt ska detta noteras i slopnings- och ändringslistor.
3. Ifylld TMALL enligt tabellen nedan ska levereras senast 6 månader före inkoppling.
4. Om det sker förändringar av de förvaltningsdata som levererats vid 6 månader före inkoppling, ska ny uppdaterad data levereras så snart som möjligt.

ID	Dokument	Underlagsfil	Leveransyta
1	TMALL 0876 BIS – Ktl U/L-område	xlsx	Projektets lagringsyta

#### 7.2.5.6 Signalanläggning

1. Ifyllda TMALL:ar enligt tabellen nedan ska levereras för nya objekt som tillkommit i anläggningen.
2. Vid ändring av attribut/läge eller sloping av ett befintligt objekt ska detta noteras i slopnings- och ändringslistor.
3. Dokument och ifyllda TMALL:ar enligt tabellen nedan ska levereras senast 6 månader före inkoppling.
4. Om det sker förändringar av de förvaltningsdata som levererats vid 6 månader före inkoppling, ska ny uppdaterad data levereras så snart som möjligt.
5. Tavla (främst ATC) kan sitta upp till +/-30 m (närmast ktl-stolpe) från tillhörande balisgrupp och dess km+m läge.



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 7.0
------------------------------	---	----------------

ID	Dokument	Underlagsfil	Leveransyta
1	Leverans från PATCY	txt	Patcy
2	TMALL 0631 BIS - ERTMS balisgrupp	xlsx	Projektets lagringsyta
3	TMALL 0633 BIS - Linjeblockeringssystem		
4	TMALL 0634 BIS - Plankorsning		
5	TMALL 0637 BIS – Signal (Ej ATC )		
6	TMALL 0638 BIS – Signalpunktstavla ERTMS		
7	TMALL 0639 BIS - Signalställverk		
8	TMALL 0640 BIS - Spårledning (fysisk)		
9	TMALL 0641 BIS – Tavla (ej ATC)		
10	TMALL 0642 BIS - Urspårningsslinga		
11	TMALL 0688 BIS – Relation, Summerad spårledning		
12	TMALL 0689 BIS – Relation, Kopplade växlar - Spårspärr		
13	TMALL 0690 BIS – Relation, Nedbrytningsspårledning		
14	TMALL 0691 BIS – Radio Block Center (ERTMS)		
15	TMALL 0692 BIS – TSR Element (ERTMS)		
16	TMALL 0694 BIS – Fiktiv informationspunkt		
17	TMALL 0805 BIS – Signal främst ATC komplettering till tågledningssystemen		
18	TMALL 0806 BIS – Remote Terminal Unit		
19	TMALL 0807 BIS – Spårledning (Summerad)		
20	TMALL 0808 BIS – Relation, Plankorsning		
21	TMALL 0809 BIS – Relation, Signalställverk		
22	PLS-program		
23	Funktionsbeskrivning eller signaltekniska funktionskrav		
24	Fastställd signalhandling (Del av bygghandling)		
	Utöver fastställd signalhandling ska följande levereras:		
	Ställverk modell 85. Listor som innehåller:		
	CIS		Projektets lagringsyta
	Identiteter		
	Telegramformat		
	Automatdata (automatlista)		
	Förbindning (förbindelselista)		
25	Ställverk modell 95. Listor som innehåller:		
	Listor för Command table		Projektets lagringsyta
	Interlocking data		
	COS interface		
	COS objekt		
	IPU objekt		
	Object controller system data		
	PCU OC configuration		

DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 7.0
------------------------------	---	----------------

### 7.2.5.7 Teleanläggning

1. Ifylld TMALL enligt tabellen nedan ska levereras för nya objekt som tillkommit i anläggningen.
2. Vid ändring av attribut/läge eller sloping av ett befintligt objekt ska detta noteras i slopnings- och ändringslistor.
3. Ifyllda TMALL:ar enligt tabellen nedan ska levereras senast 6 månader före inkoppling.
4. Om det sker förändringar av de förvaltningsdata som levererats vid 6 månader före inkoppling, ska ny uppdaterad data levereras så snart som möjligt.

ID	Dokument	Underlagsfil	Leveransyta
1	TMALL 0644 BIS - Detektor	xlsx	Projektets lagringsyta

### 7.2.5.8 Övriga anläggningar

1. Ifyllda TMALL:ar enligt tabellen nedan ska levereras för nya objekt som tillkommit i anläggningen.
2. Vid ändring av attribut/läge eller sloping av ett befintligt objekt ska detta noteras i slopnings- och ändringslistor.
3. Ifyllda TMALL:ar enligt tabellen nedan ska levereras senast 6 månader före inkoppling.
4. Om det sker förändringar av de förvaltningsdata som levererats vid 6 månader före inkoppling, ska ny uppdaterad data levereras så snart som möjligt.

ID	Dokument	Underlagsfil	Leveransyta
1	TMALL 0810 BIS - Ras- och skredvarningssystem	xlsx	Projektets lagringsyta

### 7.2.5.9 Övriga objekttyper

1. Ifyllda TMALL:ar enligt tabellen nedan ska levereras för nya objekt som tillkommit i anläggningen.
2. Vid ändring av attribut/läge eller sloping av ett befintligt objekt ska detta noteras i slopnings- och ändringslistor.
3. Ifyllda TMALL:ar enligt tabellen nedan ska levereras senast 6 månader före inkoppling.
4. Om det sker förändringar av de förvaltningsdata som levererats vid 6 månader före inkoppling, ska ny uppdaterad data levereras så snart som möjligt.

ID	Dokument	Underlagsfil	Leveransyta
1	TMALL 0693 BIS – Nödstoppsområde (ERTMS)	xlsx	Projektets lagringsyta
2	TMALL 0811 BIS - Lokalfrigivningsområde		
3	TMALL 0812 BIS - STH A_B_S-tåg (ERTMS)		
4	TMALL 0813 BIS - Uppställningsspår		

## 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.

DokumentID	Dokumenttitel	Version
TDOK 2016:0407	Data om järnvägsanläggningen	7.0

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)
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 Data till Plk webb

1. Registrering av aktiviteter om plankorsningar, enligt tabellen nedan, 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.

ID	Dokument	Leveransyta
1	<b>Uppgifter om valt vägskydd vid plankorsning</b> 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. Mallen enligt tabellen nedan ska levereras senast 2 månader före möjlig trafikstart.

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

## 7.2.9 Senast 1 månad före slutbesiktning

### 7.2.9.1 Miljö

1. Dokument och ifyllda mallar enligt tabellen nedan ska levereras senast 1 månad före slutbesiktning, för det som påverkas av det aktuella projektet.



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 7.0
------------------------------	---	----------------

ID	Kategori	Dokument	Visningsfil	Underlagsfil	Leveransyta
<b>Dokumentation för förorenade områden</b>					
1	Övergripande	<p><b>TMALL 0006 Förteckning Förorenade områden för inmatning i LEB</b></p> <p>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.</p>	--	--	Uppgifterna ska registreras direkt i LEB.
2	Juridik	<p><b>Anmälan och beslut</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anmälan enligt förordningen 1998:899 om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd §28.</li> <li>- Anmälan om återvinning av avfall i anläggningsändamål.</li> <li>- Anmälan om mellanlagring av avfall.</li> <li>- Andra anmälningar och upplysning enligt miljöbalken (1998:808) 10 kapitel 11 §.</li> <li>- Svar från tillsynsmyndighet.</li> </ul> <p>Dokumentationen ska endast levereras om den kan ha betydelse för framtida hantering och förvaltning av LEB-objekten.</p>	pdf/a	docx	Projektets lagringsyta
3		<p><b>Tillståndsansökan och beslut</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tillståndsansökningar som sker med stöd av Miljöbalken (1998:808) eller dess förordningar.</li> <li>- Svar från tillsynsmyndighet.</li> </ul> <p>Dokumentationen ska endast levereras om den kan ha betydelse för framtida hantering och förvaltning av LEB-objekten.</p>	pdf/a	docx	Projektets lagringsyta
4		<p><b>Föreläggande</b></p> <p>Föreläggande som lämnas av tillsynsmyndigheten med stöd av Miljöbalken (1998:808) eller annan lagstiftning.</p> <p>Dokumentationen ska endast levereras om den kan ha betydelse för framtida hantering och förvaltning av LEB-objekten.</p>	pdf/a	docx	Projektets lagringsyta
5		<p><b>Avtal</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Avtal som träffas med andra verksamhetsutövare och tillsynsmyndigheter.</li> <li>- Avtal med fastighetsägare som berör förorenade områden.</li> </ul> <p>Dokumentationen ska endast levereras om den kan ha betydelse för framtida hantering och förvaltning av LEB-objekten.</p>	pdf/a	docx	Projektets lagringsyta
6		Inventering och undersökning	<p><b>Inventering</b></p> <p>Dokumentation som redovisar inventering av förorenade områden och verksamheter som kan ha genererat förorenade områden.</p>	pdf/a	docx, xlsx, dgn, dwg



DokumentID	Dokumenttitel	Version
TDOK 2016:0407	Data om järnvägsanläggningen	7.0

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/a	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/a	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/a	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/a	docx, xlsx, dgn, dwg	Projektets lagringsyta
11		<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/a	docx, xlsx, dgn, dwg	Projektets lagringsyta
12	Efter- behandling	<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/a	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/a	docx, xlsx, dgn, dwg	Projektets lagringsyta



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 7.0
------------------------------	---	----------------

14	Kontroll	<b>Kontrollprogram</b>	pdf/a	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/a	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>Klimatdeklaration</b>	pdf/a	docx	Projektets lagringsyta
		Dokumentation enligt TDOK 2015:0007 <i>Klimatkalkyl - infrastrukturhållningens energianvändning och klimatpåverkan i ett livscykelperspektiv.</i>			
18		<b>Analysdata, mätdata, REDBEX</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.			
19		<b>TMALL 0173 Överlämnanderapport miljö</b>	pdf/a	docx	Projektets lagringsyta
		Sammanställning av miljöinformation, miljörelaterade åtgärder och krav för aktuell anläggning.			
20		<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.			
21		<b>TMALL 0007 Förteckning Anmälningssärenden, tillstånd och kontrollprogram enligt miljöbalken</b>	xlsx	--	Projektets lagringsyta
		Miljödomar, anmälningssärenden, tillstånd, kontrollprogram och andra dokument från myndigheter.			



DokumentID	Dokumenttitel	Version
TDOK 2016:0407	Data om järnvägsanläggningen	7.0

22	<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>			
23	<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 kemiska produkter där detta ska bifogas enligt TDOK 2010:310 <i>Kemiska produkter - granskningskriterier och krav.</i>			
24	<b>TMALL 0549 Miljöwebb Landskap - Artrik järnvägsmiljö</b>	--	--	Miljöwebb Landskap
	Information om ny eller förändrad miljöföreteelse ska registreras direkt i systemet Miljöwebb Landskap. Inklusive foton och annan dokumentation. TMALL är endast ett stöd för att visa vilken typ av information och vilka attribut som ska fyllas i.			
25	<b>TMALL 0552 Miljöwebb Landskap - Bevarandevärd bro</b>	--	--	Miljöwebb Landskap
	Information om ny eller förändrad miljöföreteelse ska registreras direkt i systemet Miljöwebb Landskap. Inklusive foton och annan dokumentation. TMALL är endast ett stöd för att visa vilken typ av information och vilka attribut som ska fyllas i.			
26	<b>TMALL 0553 Miljöwebb Landskap - Solitära träd</b>	--	--	Miljöwebb Landskap
	Information om ny eller förändrad miljöföreteelse ska registreras direkt i systemet Miljöwebb Landskap. Inklusive foton och annan dokumentation. TMALL är endast ett stöd för att visa vilken typ av information och vilka attribut som ska fyllas i.			
27	<b>TMALL 0554 Miljöwebb Landskap - Faunapassage för medelstora däggdjur</b>	--	--	Miljöwebb Landskap
	Information om ny eller förändrad miljöföreteelse ska registreras direkt i systemet Miljöwebb Landskap. Inklusive foton och annan dokumentation. TMALL är endast ett stöd för att visa vilken typ av information och vilka attribut som ska fyllas i.			
28	<b>TMALL 0555 Miljöwebb Landskap - Vattenfaunapassage</b>	--	--	Miljöwebb Landskap
	Information om ny eller förändrad miljöföreteelse ska registreras direkt i systemet Miljöwebb Landskap. Inklusive foton och annan dokumentation. TMALL är endast ett stöd för att visa vilken typ av information och vilka attribut som ska fyllas i.			



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 7.0
------------------------------	---	----------------

29	<b>TMALL 0556 Miljöwebb Landskap - Faunapassage för stora däggdjur</b>	--	--	Miljöwebb Landskap
	Information om ny eller förändrad miljöföreteelse ska registreras direkt i systemet Miljöwebb Landskap. Inklusive foton och annan dokumentation. TMALL är endast ett stöd för att visa vilken typ av information och vilka attribut som ska fyllas i.			
30	<b>TMALL 0188 Import till projektnav</b>	--	xlsx	Projektets lagringsyta
	- 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. Gäller inte utredningar/åtgärder avseende byggbuller.			
31	<b>TMALL 0731 Förteckning Skyddsåtgärder yt- och grundvatten järnväg</b>	--	xlsx	Projektets lagringsyta

## 7.2.10 Senast 2 veckor före inkoppling

### 7.2.10.1 Elanläggning

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

#### 7.2.10.1.1 Kontaktledning, hjälpkraftledning

1. Dokumentation enligt tabellen nedan ska levereras senast 2 veckor före ibruktage/ÖFT, för det som påverkas av det aktuella projektet.

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



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 7.0
------------------------------	---	----------------

## 7.2.11 Senast 1 dag före ibruktagande

### 7.2.11.1 Banunderbyggnad

#### 7.2.11.1.1 Bro

1. För broar ska data vara dokumenterade enligt TDOK 2013:0263 *Förvaltningsdata och uppgifter i BaTMan för byggnadsverk*.
2. Dokumentation för broar enligt TDOK 2013:0263 *Förvaltningsdata och uppgifter i BaTMan för byggnadsverk* ska levereras senast 1 dag före ibruktagande.
3. Vid ny eller borttagen bro ska modellfil MARK uppdateras och en uppdaterad baskarta ska tas fram.
4. Leverantören ska registrera alla uppgifter om broar direkt i BaTMan.

## 7.2.12 I samband med inkoppling

### 7.2.12.1 Teleanläggning

#### 7.2.12.1.1 RFID-detektor

1. Dokumentation enligt tabellen nedan ska levereras senast vid inkoppling.

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			

## 7.2.13 Senast 1 vecka efter inkoppling

### 7.2.13.1 Förvaltningsdata för specialtransporter

1. Dokumentation enligt tabellen nedan ska levereras senast 1 vecka efter inkoppling.

ID	Dokument	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)		

### 7.2.13.2 Bangårdsanläggning

1. Ifyllda TMALL:ar enligt tabellen nedan ska levereras för nya objekt som tillkommit i anläggningen.



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 7.0
------------------------------	---	----------------

2. Vid ändring av attribut/läge eller slopnig av ett befintligt objekt ska detta noteras i slopnings- och ändringslistor.
3. Ifyllda TMALL:ar enligt tabellen nedan ska levereras senast 1 vecka efter inkoppling.

ID	Dokument	Underlagsfil	Leveransyta
1	TMALL 0566 BIS - Tåg och lokvärmeanläggning	xlsx	Projektets lagringsyta
2	TMALL 0567 BIS - Vändskiva		

### 7.2.13.3 Banunderbyggnad

1. Ifyllda TMALL:ar enligt tabellen nedan ska levereras för nya objekt som tillkommit i anläggningen.
2. Vid ändring av attribut/läge eller slopnig av ett befintligt objekt ska detta noteras i slopnings- och ändringslistor.
3. Ifyllda TMALL:ar enligt tabellen nedan ska levereras senast 1 vecka efter inkoppling.

ID	Dokument	Underlagsfil	Leveransyta
1	TMALL 0576 BIS - Bank	xlsx	Projektets lagringsyta
2	TMALL 0577 BIS - Dränering		
3	TMALL 0578 BIS - Erosionsskydd		
4	TMALL 0580 BIS - Glacismur		
5	TMALL 0589 BIS - Skärning		
6	TMALL 0591 BIS - Stödmur		
7	TMALL 0592 BIS - Trumma		
8	TMALL 0593 BIS - Tryckbank/stödbank		
9	TMALL 0595 BIS - Underballast		
10	TMALL 0597 BIS - Vägbro		
11	TMALL 0598 BIS - Öppet dike		

### 7.2.13.4 Banöverbyggnad

1. Ifyllda TMALL:ar enligt tabellen nedan ska levereras för nya objekt som tillkommit i anläggningen.
2. Vid ändring av attribut/läge eller slopnig av ett befintligt objekt ska detta noteras i slopnings- och ändringslistor. Undantaget räl, slipers, ballast samt befästning som alltid registreras i TMALL.
3. Ifyllda TMALL:ar enligt tabellen nedan ska levereras senast 1 vecka efter inkoppling.

ID	Dokument	Underlagsfil	Leveransyta
1	TMALL 0599 BIS - Ballast	xlsx	Projektets lagringsyta
2	TMALL 0600 BIS - Befästning		
3	TMALL 0606 BIS - Räl		
4	TMALL 0607 BIS - Rälsvandringshinder		
5	TMALL 0609 BIS - Sliper		
6	TMALL 0611 BIS – Växelvärmskåp		



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 7.0
------------------------------	---	----------------

### 7.2.13.5 Elanläggning

1. Ifyllda TMALL:ar enligt tabellen nedan ska levereras för nya objekt som tillkommit i anläggningen.
2. Vid ändring av attribut/läge eller sloping av ett befintligt objekt ska detta noteras i slopnings- och ändringslistor.
3. Ifyllda TMALL:ar enligt tabellen nedan ska levereras senast 1 vecka efter inkoppling.

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

### 7.2.13.6 Signalanläggning

1. Ifyllda TMALL:ar enligt tabellen nedan ska levereras för nya objekt som tillkommit i anläggningen.
2. Vid ändring av attribut/läge eller sloping av ett befintligt objekt ska detta noteras i slopnings- och ändringslistor.
3. Ifyllda TMALL:ar och övrig dokumentation enligt tabellen nedan ska levereras senast 1 vecka efter inkoppling.

ID	Dokument	Underlagsfil	Leveransyta
1	TMALL 0632 BIS - HIS-givare		
2	TMALL 0635 BIS - Positioneringssystem	xlsx	Projektets lagringsyta
3	TMALL 0636 BIS - Rälskontakt		
4	IL-fil, LEU-fil	il, leu	
5	PLS-fil	zip	



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 7.0
------------------------------	---	----------------

### 7.2.13.7 Övriga anläggningar

1. Ifyllda TMALL:ar enligt tabellen nedan ska levereras för nya objekt som tillkommit i anläggningen.
2. Vid ändring av attribut/läge eller sloping av ett befintligt objekt ska detta noteras i slopnings- och ändringslistor.
3. Ifyllda TMALL:ar enligt tabellen nedan ska levereras senast 1 vecka efter inkoppling.

ID	Dokument	Underlagsfil	Leveransyta
1	TMALL 0653 BIS - Bullerskydd	xlsx	Projektets lagringsyta
2	TMALL 0654 BIS - Hägnad		
3	TMALL 0657 BIS - Snögalleri		
4	TMALL 0658 BIS - Snöskärm		
5	TMALL 0659 BIS – Teknikbyggnad		

### 7.2.14 Senast 3 veckor efter inkoppling

#### 7.2.14.1 Bangårdsanläggning

1. Ifyllda TMALL:ar enligt tabellen nedan ska levereras för nya objekt som tillkommit i anläggningen.
2. Vid ändring av attribut/läge eller sloping av ett befintligt objekt ska detta noteras i slopnings- och ändringslistor.
3. Ifyllda TMALL:ar enligt tabellen nedan ska levereras senast 3 veckor efter inkoppling.

ID	Dokument	Underlagsfil	Leveransyta
1	TMALL 0564 BIS - Rangerbroms	xlsx	Projektets lagringsyta

#### 7.2.14.2 Bangårdssäkerhet

1. Ifyllda TMALL:ar enligt tabellen nedan ska levereras för nya objekt som tillkommit i anläggningen.
2. Vid ändring av attribut/läge eller sloping av ett befintligt objekt ska detta noteras i slopnings- och ändringslistor.
3. Ifyllda TMALL:ar enligt tabellen nedan ska levereras senast 3 veckor efter inkoppling.

ID	Dokument	Underlagsfil	Leveransyta
1	TMALL 0569 BIS - Brandpost	xlsx	Projektets lagringsyta
2	TMALL 0570 BIS - Nödläges skylt		
3	TMALL 0571 BIS - Nödläges skåp		
4	TMALL 0572 BIS - Pumpanläggning brandvatten		
5	TMALL 0573 BIS - Spillplatta		
6	TMALL 0574 BIS - Tyfonlarm		
7	TMALL 0575 BIS - Vindvisare		



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 7.0
------------------------------	---	----------------

### 7.2.14.3 Banunderbyggnad

1. Ifyllda TMALL:ar enligt tabellen nedan ska levereras för nya objekt som tillkommit i anläggningen.
2. Vid ändring av attribut/läge eller slopning av ett befintligt objekt ska detta noteras i slopnings- och ändringslistor.
3. Ifyllda TMALL:ar enligt tabellen nedan ska levereras senast 3 veckor efter inkoppling.

ID	Dokument	Underlagsfil	Leveransyta
1	TMALL 0579 BIS - Frostskyddsisolering	xlsx	Projektets lagringsyta
2	TMALL 0581 BIS - Jordarmering		
3	TMALL 0582 BIS - Jordspikning		
4	TMALL 0584 BIS - Kalkcementpelare		
5	TMALL 0585 BIS - Lättfyllning		
6	TMALL 0586 BIS - Påldäck/bankpålning		
7	TMALL 0587 BIS - Rustbädd		
8	TMALL 0588 BIS - Service och räddningstunnel		
9	TMALL 0590 BIS - Spont		
10	TMALL 0596 BIS - Urgrävning/utskiftning		

### 7.2.14.4 Signalanläggning

1. Leverans från Patcy enligt tabellen nedan ska levereras senast 3 veckor efter inkoppling.

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

### 7.2.14.5 Teleanläggning

1. Ifyllda TMALL:ar enligt tabellen nedan ska levereras för nya objekt som tillkommit i anläggningen.
2. Vid ändring av attribut/läge eller slopning av ett befintligt objekt ska detta noteras i slopnings- och ändringslistor.
3. Ifyllda TMALL:ar enligt tabellen nedan ska levereras senast 3 veckor efter inkoppling.

ID	Dokument	Underlagsfil	Leveransyta
1	TMALL 0643 BIS - Telefon	xlsx	Projektets lagringsyta
2	TMALL 0645 BIS - Huvudur		
3	TMALL 0647 BIS - Stationsdator SL		
4	TMALL 0648 BIS - Ur		
5	TMALL 0649 BIS - Dynamisk skylt		
6	TMALL 0650 BIS - Fast skylt (avser statisk skylt)		
7	TMALL 0651 BIS - Högtalare		
8	TMALL 0652 BIS - Prator		
9	TMALL 0851 BIS - Högtalare-PC		
10	TMALL 0852 BIS - Ljudanläggning		

DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 7.0
------------------------------	---	----------------

### 7.2.14.6 Övriga anläggningar

1. Ifyllda TMALL:ar enligt tabellen nedan ska levereras för nya objekt som tillkommit i anläggningen.
2. Vid ändring av attribut/läge eller sloping av ett befintligt objekt ska detta noteras i slopnings- och ändringslistor.
3. Ifyllda TMALL:ar enligt tabellen nedan ska levereras senast 3 veckor efter inkoppling.

ID	Dokument	Underlagsfil	Leveransyta
1	TMALL 0655 BIS - Kanalisation	xlsx	Projektets lagringsyta
2	TMALL 0656 BIS - Rälsmörjningsapparat		

### 7.2.14.7 Övriga objekttyper

1. Ifyllda TMALL:ar enligt tabellen nedan ska levereras för nya objekt som tillkommit i anläggningen.
2. Vid ändring av attribut/läge eller sloping av ett befintligt objekt ska detta noteras i slopnings- och ändringslistor.
3. Ifyllda TMALL:ar enligt tabellen nedan ska levereras senast 3 veckor efter inkoppling.

ID	Dokument	Underlagsfil	Leveransyta
1	TMALL 0660 BIS - Fördröjningsmagasin	xlsx	Projektets lagringsyta
2	TMALL 0661 BIS - Geotekniska händelser		
3	TMALL 0665 BIS - Planskild korsning		
4	TMALL 0668 BIS - Rör		
5	TMALL 0669 BIS - Skyddsral		
6	TMALL 0672 BIS - Spänningsfri temperatur		

## 7.2.15 Senast en månad efter ibruktagande

### 7.2.15.1 Banunderbyggnad

#### 7.2.15.1.1 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.

## 7.2.16 Senast 1 månad efter plankorsningen tagits i bruk för vägtrafik

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

### 7.2.16.1 Data till Plk webb

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

DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 7.0
------------------------------	---	----------------

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

## 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 koordinatkryss.
- Baskartan enligt tabellen nedan ska levereras senast 3 månader efter slutbesiktning, om inte annat framgår av överlämnandeplanen.

ID	Dokument	Uppbyggd av modellfil	Visningsfil	Underlagsfil	Leveransyta
1	<p><b>Baskarta</b></p> <p>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.)</p>	BAN, MARK, EL_KTL, SIGNAL	pdf/a	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 tabellen nedan ska levereras senast 3 månader efter slutbesiktning, om inte annat framgår av överlämnandeplanen.



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 7.0
------------------------------	---	----------------

ID	Dokument	Visningsfil	Underlagsfil	Papperskopia i anläggning	Leveransyta
1	<b>Foto</b>	pdf/a	--	X*	Ebbot
	Fotona ska visa, hissar, rulltrappor, inredning (soffor, bänkar, papperskorgar, askkoppar), informationstavlor (t.ex. tidtabeller, vagnslägen), jalusier, automatdörrar, plattformstak, vindskydd, värmekurar.				
2	<b>Besiktningssprotokoll</b>	pdf/a	--	X*	Ebbot
	T.ex. installationsbesiktning, slutbesiktning, garantibesiktning, säkerhetsbesiktning för hissar och rulltrappor.				
3	<b>Drift- /underhållsinstruktion</b>	pdf/a	--	X*	Ebbot
	Instruktioner över bl.a. hissar, rulltrappor, jalusier, automatdörrar, värmekurar, oljeavskiljare.				
4	<b>Konstruktionsritning</b>	pdf/a	dgn, dwg	X*	Ebbot
	Konstruktionsritningar över följande objekt: Hissar, rulltrappor, låssystem, belysningsystem (t.ex. armatur), mark/golvvärme, inredning (soffor, bänkar, papperskorgar, askkoppar), informationstavlor (t.ex. tidtabeller, vagnslägen), jalusier, 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/a	dgn, dwg	X*	Ebbot
	Situationsplanen ska innehålla utrustningars placering med avstånd till spår, kabeldragning mm. Objekt som redovisas är t.ex. skyddszoner, taktila stråk, sinusplattor, kupolplattor och valplattor, väderskydd/vindskydd, papperskorgar, bänkar, reklamvitriner, 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.



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 7.0
------------------------------	---	----------------

### 7.2.17.1.3 Rangerbangård

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

ID	Dokument	Visningsfil	Underlagsfil	Leveransyta
1	<b>Drift-/underhållsinstruktion</b>	pdf/a	docx	Ebbot

### 7.2.17.1.4 Vändskiva

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

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

## 7.2.17.2 Banunderbyggnad

### 7.2.17.2.1 Bergskärning

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

ID	Dokument	Visningsfil	Underlagsfil	Leveransyta
<b>Gemensam dokumentation för hela bergskärningen</b>				
1	<b>Förundersökningsrapport</b>	pdf/a	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/a	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 7.0
------------------------------	---	----------------

3	<b>Databas</b>	Aktuell för databasen.	Överenskommes med förvaltande enhet	
	Databas för geologiska grunddata. Databasformat ska överenskommas med förvaltande enhet.			
4	<b>Drift-/underhållsinstruktion</b>	pdf/a	docx eller dgn eller dwg	BaTMan
	Levereras endast när speciella instruktioner krävs till exempel vid förspänd förstärkning och eventuell övervakning.			
5	<b>Tillståndsbedömning</b>	pdf/a	docx, xlsx, dgn, dwg	BaTMan
	Följande dokumentation: - Besiktningsprotokoll för bergskärningar, ett protokoll per bergskärning. I förekommande fall: - PM Tillståndsbedömning - Rapport (UH-besiktning) - Ritning, berg och betongkonstruktioner			
6	<b>Utlåtande</b>	pdf/a	docx, dgn, dwg	BaTMan
	PM och utlåtande för påverkan från övriga anläggningsägare. Utlåtanden från sakkunniga rörande stabilitet och tillstånd.			
7	<b>Åtgärdsutredning</b>	pdf/a	docx, dgn, dwg	BaTMan
	Utredning där olika alternativ och strategier samt kalkyler för underhåll av enskild anläggning/anläggningsdel redovisas.			
8	<b>Miljödom</b>	pdf/a	docx, xlsx, dgn, dwg	BaTMan
	Original för miljödom och tillståndsansökan ska arkiveras i diariet, en kopia förvaras som förvaltningsdata.			
9	<b>Kontrollprogram</b>	pdf/a	docx, xlsx, dgn, dwg	BaTMan
	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 visat 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.			
10	<b>Anmälan</b>	pdf/a	docx, xlsx, dgn, dwg	BaTMan
	Anmälan för vattenverksamhet enligt Miljöbalken. Originalen och myndighetens svar ska arkiveras i diariet, en kopia förvaras som förvaltningsdata.			



DokumentID	Dokumenttitel	Version
TDOK 2016:0407	Data om järnvägsanläggningen	7.0

11	<b>Övriga krav från myndighet</b>	pdf/a	docx, xlsx, dgn, dwg	BaTMan
	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.			
12	<b>Grundvattenskydd</b>	pdf/a	docx, xlsx, dgn, dwg	BaTMan
	Instruktioner för grundvattenskydd och upprätthållande av grundvattennivåer.			
<b>Specifik dokumentation för bergkonstruktionen</b>				
13	<b>Plan</b>	pdf/a	dgn eller dwg	BaTMan
	Arbetsritningar, detaljritningar, plan			
14	<b>Profil</b>	pdf/a	dgn, dwg	BaTMan
	Arbetsritningar, detaljritningar, profil			
15	<b>Sektion</b>	pdf/a	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/a	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/a	dgn, dwg	BaTMan
	Arbetsritningar, detaljritningar, inklädnad.			
18	<b>Kartering</b>	pdf/a	docx, dgn, dwg	BaTMan
	Profil längs bergskärningen som redovisar geologi, strukturgeologi samt förstärkningar. Karteringsprotokoll.			
19	<b>Dimensionering</b>	pdf/a	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.			



DokumentID	Dokumenttitel	Version
TDOK 2016:0407	Data om järnvägsanläggningen	7.0

20	<b>Utredning</b>	pdf/a	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/a	docx, dgn, dwg	BaTMan
	Geologisk och bergteknisk rapport.			
22	<b>Entreprenadbesiktning</b>	pdf/a	docx, xlsx, dgn, dwg	BaTMan
	Avser rapportering av för teknikområdet adekvata delar av för-, slut- och garantibesiktning.			
23	<b>Arbetsbeskrivning</b>	pdf/a	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.			
24	<b>Bergmekanisk kontroll</b>	pdf/a	docx, xlsx, dgn, dwg	BaTMan
	Protokoll från bergmekanisk mätkontroll och belastningar i förstärkningskonstruktion.			
25	<b>Produktspecifikation och provningsintyg</b>	pdf/a	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 slutproduktens bärformåga, stadga och beständighet samt drift och underhåll.			
<b>Specifik dokumentation för betong-/stålkonstruktionen</b>				
27	<b>Sammanställningsritning</b>	pdf/a	dgn, dwg	BaTMan
	Sammanställningsritning enligt TDOK 2016:0204.			
28	<b>Övriga fastställda ritningar</b>	pdf/a	dgn, dwg	BaTMan
	Övriga fastställda ritningar enligt TDOK 2016:0204.			
29	<b>Dimensionering</b>	pdf/a	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.			



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 7.0
------------------------------	---	----------------

30	<b>Utredning</b>	pdf/a	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/a	docx, dgn, dwg	BaTMan
	Rapport enligt TDOK 2016:0204.			
32	<b>Produktspecifikation och provningsintyg</b>	pdf/a	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, 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 nedan ska levereras senast 3 månader efter slutbesiktning, om inte annat framgår av överlämnandeplanen.

ID	Dokument	Uppbyggd av modellfil	Visningsfil	Underlagsfil	Leveransyta
<b>Dokumentation för bullerskydd</b>					
1	<b>Plan-/elevationsritning</b>	MARK	pdf/a	dgn	Ritning i Ebbot, modellfil i projektets lagringsyta
	Bullerskyddets läge i plan visas samt övriga objekt och anläggningar i dess närhet som är av betydelse, Bullerskyddets elevation ska redovisas samt eventuella dörrar.				
2	<b>Tvärsektion</b>		pdf/a	dgn, dwg	Ebbot
	Bullerskyddets utformning i tvärsnitt. Förhållandet mellan spår, bullerskydd och övrig omgivning ska framgå.				
3	<b>Detaljritning</b>		pdf/a	dgn, dwg	Ebbot
	Speciella detaljer för bullerskyddet ska dokumenteras.				
4	<b>Konstruktionsberäkning</b>		pdf/a	--	Ebbot
	Konstruktionsberäkningar för bullerskärmar ska dokumenteras enligt beräkningar för bro.				



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 7.0
------------------------------	---	----------------

5	<b>Drift-/underhållsinstruktion</b>		pdf/a	docx, dgn, dwg	Ebbot
6	<b>Buller-/vibrations/stomljudsutredningar och mätningar</b> Gäller vid byggskede (ej från trafik) Gäller ej utredningar, beräkningar, mätningar avseende buller/vibrationer/stomljud från trafiken.		pdf/a	docx, xlsx, dgn, dwg	Ebbot (alt Redbex)
7	<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.		pdf/a	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/a	dgn	Ritning i Ebbot, modellfil i projektets lagringsyta
9	<b>Drift-/underhållsinstruktion</b> För hägnad anges t.ex. skötsel- och kontrollinstruktioner för grindar och renstängsel samt öppningar och eventuella myndighetsbeslut för detta.		pdf/a	docx, dgn	Ebbot

### 7.2.17.2.3 Geoteknik

1. Dokumentation enligt tabellen nedan ID 1-10 ska levereras när undersökningen är slutförd i respektive skede, för det som påverkas av det aktuella projektet.
2. Dokumentation enligt tabellen nedan ID 11- 25 ska levereras senast 3 månader efter slutbesiktning, om inte annat framgår av överlämnandeplanen.

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/a	docx	Projektets lagringsyta



DokumentID	Dokumenttitel	Version
TDOK 2016:0407	Data om järnvägsanläggningen	7.0

2	<b>Plan - Geologisk kartering</b>		pdf/a	dgn, dwg	Projektets lagringsyta
	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 spårmitt med längdmätning.				
3	<b>Profil - Geologisk prognos</b>		pdf/a	dgn, dwg	Projektets lagringsyta
	Bergartsgränser och strukturer samt RÖK.				
4	<b>Plan - Geoteknisk undersökning</b>		pdf/a	dgn, dwg	Projektets lagringsyta
	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 spårmitt med längdmätning.				
5	<b>Profil - Geoteknisk undersökning</b>		pdf/a	dgn, dwg	Projektets lagringsyta
	Utförda undersökningar, profil RÖK, ursprunglig markyta, vid bank vänster och höger bankfot, eventuella trumlagen. Eventuellt kan förstärkningsåtgärder redovisas schematiskt (t.ex. med raster) med hänvisning till förstärkningsritningar På bergavsnitt bergartsgränser och viktigare struktur. Bergbotten.				
6	<b>Tvärsektion - Geoteknisk undersökning</b>		pdf/a	dgn, dwg	Projektets lagringsyta
	Utförda undersökningar. Spår- eller tunnelsektion samt ursprunglig markyta. Eventuellt kan förstärkningsåtgärder redovisas schematiskt (t.ex. med raster) med hänvisning till förstärkningsritningar.				
7	<b>Plan - Geohydrologisk undersökning</b>		pdf/a	dgn, dwg	Projektets lagringsyta
	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 spårmitt med längdmätning. Slutrapport för grundvattenkontroller under byggskedet.				



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 7.0
------------------------------	---	----------------

8	<b>Uppföljning, kontrollprogram</b>		pdf/a	dgn, dwg	Projektets lagringsyta
	Program för fortsatta provtagningar av jord, vatten, mätning av grundvattennivåer samt kontroll av sprickor och sättningar. Avslutade kontrollprogram inklusive slutrapport med sammanställning.				
9	<b>Borrhålsritning</b>		pdf/a	dgn, dwg	Projektets lagringsyta
	Användas då man redovisar enstaka borrhål, var för sig. Innehåller sektion och profil.				
10	<b>Autograffil/Geosuite-presentation</b>		zip, (hela autograf. dbf)		Databasen för geotekniska borrhål
	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)				
11	<b>Analysdata, mätdata, REDBEX</b>		<i>Aktuell för databasen</i>		Projektets lagringsyta
	Mät/analysdata för omgivningspåverkan. Tex för grundvattennivåer, sättningsmätningar. I den mån projektet lagrar data i en databas, ska projektet lämna information om detta.				
<b>Dokumentation över anläggningen</b>					
12	<b>TB/OTB/TBGeo/TPM</b>		pdf/a	--	Projektets lagringsyta
	Dokumentation som innehåller geotekniska förhållanden och rekommenderade geotekniska åtgärder.				
13	<b>PM Geohydrologi</b>		pdf/a	--	Projektets lagringsyta
	PM rörande geohydrologiska förhållanden.				
14	<b>Beräkning</b>		pdf/a	--	Projektets lagringsyta
	- Beräkningsförutsättningar - Beräkningar - Resultat - Sammanställning och resonemang vid val av geoteknisk åtgärd.				
15	<b>Masstabilisering*</b>	GEO	pdf/a	docx, dgn, dwg	Projektets lagringsyta
	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.				



DokumentID	Dokumenttitel	Version
TDOK 2016:0407	Data om järnvägsanläggningen	7.0

16	<b>Erosionsskydd*</b>	GEO	pdf/a	docx, dgn, dwg	Projektets lagringsyta
	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.				
17	<b>Bankpålning*</b>	GEO	pdf/a	docx, dgn, dwg	Projektets lagringsyta
	Dokumentation med följande innehåll: - Hänvisning till konstruktionsritningar för pålplattor och pålar - Redovisning av läget i plan - Förhållande till spåret i form av sektioner - Påldjup - Pållutningar Väsentlig information som spår och markdata refereras till den tekniska informationen för bättre orientering.				
18	<b>Tryck-/stödbank*</b>	GEO	pdf/a	docx, dgn, dwg	Projektets lagringsyta
	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.				
19	<b>K/C-pelare*</b>	GEO	pdf/a	docx, dgn, dwg	Projektets lagringsyta
	Läge i plan för KC-pelare samt till vilket djup de sträcker sig.				
20	<b>Vertikaldränering*</b>	GEO	pdf/a	docx, dgn, dwg	Projektets lagringsyta
	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.				
21	<b>Lättfyllning*</b>	GEO	pdf/a	docx, dgn, dwg	Projektets lagringsyta
	Läge i plan redovisas på planritning. Tvärsektion/profil som visar spår läge (RÖK), markyta, lättfyllningens läge, omfattning och material. Väsentlig information som spår och markdata				



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 7.0
------------------------------	---	----------------

	refereras till den tekniska informationen för bättre orientering.				
22	<b>Urgrävning, nedpressning*</b>	GEO	pdf/a	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/a	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/a	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/a	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/a	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.

DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 7.0
------------------------------	---	----------------

#### 7.2.17.2.4 Kabelkanalisation

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

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/a	dgn	Ritning i Ebbot, modellfil i projektets lagringsyta
	<b>Kanalisationsprofil</b> Kanalisationsprofilen ska visa t.ex. kabelstegar i tunnlar som monteras på vägg				
2	<b>Konstruktionsritning</b> Kanalisationsutförande som inte redovisats på Trafikverkets fastställda typritningar.		pdf/a	dgn, dwg	Ebbot

#### 7.2.17.2.5 Mark

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

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.	MARK	pdf/A (bild jpg)	docx, xlsx, dgn, dwg	Ebbot
	<b>Anläggningsbeskrivning</b> Ange utdrag ur AMA-text.				
2	<b>Planritning</b> Spåranläggning, 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.		pdf/a	dgn	Ritning i Ebbot, modellfil i projektets lagringsyta



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 7.0
------------------------------	---	----------------

4	<b>Ledningsplan</b>	MARK	pdf/a	dgn	Ritning i Ebbot, modellfil i projektets lagringsyta
	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.				
5	<b>Ledningsprofil</b>		pdf/a	dgn	Ebbot
	RÖK, terrassnivå, överbyggnad med normalsektionstyp, lutningar, plandata, mark- och bergnivåer, trummor, dräneringsledning och brunnar, tunnlar, konstbyggnader, externa VA- och kabelledningskorsningar.				
6	<b>Normalsektion</b>		pdf/a	dgn	Ebbot
	För förekommande aktuella typer såsom raklinje/kurva, skärning, bank och vid plattform. Bankroppens uppbyggnad med överbyggnad, eventuella materialskiljande lager så som geotextil, etc.				
7	<b>Plan och profil över service- och räddningsvägar</b>	MARK	pdf/a	dgn	Ritning i Ebbot, modellfil i projektets lagringsyta
	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.				
8	<b>Installationsritning</b>		pdf/a	dgn	Ebbot
	För pumpsystem, dagvattensystem, ledningar, täta diken, fördröjningsmagasin och avloppsreningsverk.				
9	<b>Drift-/underhållsinstruktion</b>		pdf/a	--	Ebbot
	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.				



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 7.0
------------------------------	---	----------------

10	<b>Beredskapsplan</b>		pdf/a	--	Ebbot
	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>		pdf/a	docx, xlsx	Ebbot
	Spara viktiga handlingar om den miljödokumentation som finns för mark.				
12	<b>Uppföljning, kontrollprogram</b>		pdf/a	docx, xlsx	Ebbot
	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.				
13	<b>Skötselinstruktion skyddsåtgärder för yt- och grundvatten</b>		pdf/a	docx	Projektets leveransyta
	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.				
14	<b>Riskanalys för skydd av yt- och grundvatten</b>		pdf/a	docx, xlsx	Projektets leveransyta
	Risicanalys om åtgärder för skydd av yt- och grundvatten järnväg.				



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 7.0
------------------------------	---	----------------

Dokumentation över trummor					
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/a	docx, xlsx, dgn, dwg	Ebbot
16	<b>Tvärsektion</b>				
	Läge på trumman, material, vilken täckning som använts samt in- och utloppsnivåer. 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/a	dgn, dwg	Ebbot
17	<b>Planritning</b>				
	Spåranläggning, 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.	MARK	pdf/a	dgn	Ritning i Ebbot, modellfil i projektets lagringsyta
18	<b>Slopad trumma</b>				
	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 spårläge, 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.		pdf/a	docx, xlsx	Ebbot
19	<b>Avtal</b>				
	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.		pdf/a	docx, xlsx	Ebbot
20	<b>Miljökrav</b>				
	Original för miljödom och tillståndsansökan ska arkiveras i diariet, en kopia förvaras som förvaltningsdata.		pdf/a	docx, xlsx	Ebbot



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 7.0
------------------------------	---	----------------

21	<b>Anmälan</b>		pdf/a	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/a	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				

### 7.2.17.2.6 Snögalleri

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

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

<b>DokumentID</b> TDOK 2016:0407	<b>Dokumenttitel</b> Data om järnvägsanläggningen	<b>Version</b> 7.0
-------------------------------------	--	-----------------------

### 7.2.17.2.7 Tunnel

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

ID	Kategori	Dokument	Visningsfil	Underlagsfil	Leveransyta	
<b>Gemensam dokumentation över tunneln</b>						
1	Övergripande	<b>Trafikteknisk standard</b>	pdf/a	docx, xlsx	BaTMan	
		PM avseende trafikteknisk standard enligt TDOK 2016:0231 <i>Krav Tunnelbyggande</i> .				
		2	Riskhantering	pdf/a	docx, xlsx	BaTMan
		3	Övergripande	<b>Sammanställningsritning</b>	pdf/a	dgn, dwg
Sammanställningsritning för hela tunnelanläggningen med ingående berg- och betong/stålkonstruktionsdelar enligt TDOK 2016:0231.						
4	Övergripande	<b>Översiktsritning</b>	pdf/a	dgn, dwg	BaTMan	
		Översiktsritning för hela tunnelanläggningen med ingående berg- och betong/stålkonstruktionsdelar enligt TDOK 2016:0231.				
5	Övergripande	<b>Utredning</b>	pdf/a	docx, xlsx	BaTMan	
		Detaljutredningar och underlag, aerodynamik, frostinträngning mm som rör större del av eller hela tunnelsystemet.				
6	Ingenjörsgologi/ förundersökning	<b>Förundersökningsrapport</b>	pdf/a	dgn, dwg, docx	BaTMan	
		Dokumentation enligt TDOK 2016:0231.				
7	Ingenjörsgologi/ förundersökning	<b>Ingenjörsgologisk prognos</b>	pdf/a	dgn, dwg, docx	BaTMan	
		Dokumentation enligt TDOK 2016:0231.				
8	Ingenjörsgologi/ förundersökning	<b>Databas för geologiska grunddata</b>	Aktuell för databasen		Överenskommes med förvaltande enhet	
		Databasformat ska överenskommas med förvaltande enhet.				



DokumentID	Dokumenttitel	Version
TDOK 2016:0407	Data om järnvägsanläggningen	7.0

9	Grundvatten	<b>Miljödom</b>	pdf/a	docx, xlsx, dgn, dwg	BaTMan
		Original ska arkiveras i diariet, en kopia ska förvaras som förvaltningsdata.			
		<b>Uppföljning, kontrollprogram</b>			
		Kontrollprogram miljö, grundvatten, vattenkvalité och sättningmätningar. Originalen arkiveras i diariet, men ska även finnas tillgängligt som förvaltningsdata.			
10	Grundvatten	<b>Grundvattenskydd</b>	pdf/a	docx, xlsx	BaTMan
		Instruktioner för grundvattenskydd och upprätthållande av grundvattennivåer.			
11	Grundvatten	<b>Utredning</b>	pdf/a	docx, dgn, dwg	BaTMan
		- Hydrogeologiska förundersökningar och utredningar. - Tekniska underlag vattendom. - Utredningar under driftskedet.			
12	Grundvatten	<b>Tunnelhandbok</b>	pdf/a	docx, xlsx	BaTMan
		Övergripande dokument som beskriver tunneln samt anger besiktning- och skötselprodukter.			
13	Grundvatten	<b>Drift-/underhållsinstruktion</b>	pdf/a	docx, dgn, dwg	BaTMan
		Dokumentation enligt TDOK 2016:0231.			
14	Grundvatten	<b>Installationsspecifikation</b>	pdf/a	docx, xlsx	BaTMan
		<b>PM Tillståndsbedömning</b>			
15	Grundvatten	- PM Tillståndsbedömning - Rapport (UH-besiktning) - Ritning - Berg- och betongkonstruktioner.	pdf/a	docx, xlsx, dgn, dwg	BaTMan
		<b>Utlåtande</b>			
16	Grundvatten	PM och utlåtanden över följande: - Påverkan från övriga anläggningsägare. - Utlåtanden från sakkunniga rörande stabilitet. - Utlåtande från sakkunniga rörande tillstånd.	pdf/a	docx, dgn, dwg	BaTMan
		<b>Åtgärdsutredning</b>			
17	Grundvatten	Dokumentation som redovisar olika alternativ och strategier samt kalkyler för underhåll av enskild anläggning eller anläggningsdel.	pdf/a	docx, dgn, dwg	BaTMan
		<b>Anläggningsindelning</b>			
18	Grundvatten	Ritning som visar hur anläggningen är uppbyggd av olika bärande stomkonstruktioner, besiktningsobjekt, indelning samt litterering av olika anläggningsdelar.	pdf/a	dgn, dwg	BaTMan
19	Drift och underhåll		pdf/a	dgn, dwg	BaTMan

<b>DokumentID</b> TDOK 2016:0407	<b>Dokumenttitel</b> Data om järnvägsanläggningen	<b>Version</b> 7.0
-------------------------------------	--	-----------------------

20		<b>Iskartering</b>			
		Is- och vattenkartering, berg och betongkonstruktioner.	pdf/a	dgn, dwg	BaTMan
21		<b>Sammanställning räddning och tunnelsäkerhet</b>			
		Sammanställning räddnings- och tunnelsäkerhetsinformation	pdf/a	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/a med aktiva länkar	--	Projektets lagringsyta
23		<b>Farligt gods</b>			
		Instruktion för transport av farligt gods.	pdf/a	docx, xlsx	BaTMan



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 7.0
------------------------------	---	----------------

24		<b>Risikanaly</b>			
		Risikanaly med avseende på personsäkerhet samt riskanalyser med avseende på samhällsrisker.	pdf/a	docx, xlsx	BaTMan
25		<b>Brandskyddshandling</b>	pdf/a	docx, xlsx	BaTMan
26		<b>Utredning</b>	pdf/a	docx, xlsx	BaTMan
		Utredningar under driftskedet.			
<b>Dokumentation över bergkonstruktionen</b>					
27	Konstruktion	<b>Sammanställningsritning</b>	pdf/a	dgn, dwg	BaTMan
		Enligt TDOK 2016:0231.			
28		<b>Översiktsritning</b>	pdf/a	dgn, dwg	BaTMan
		Enligt TDOK 2016:0231.			
29		<b>Plan</b>	pdf/a	dgn, dwg	BaTMan
		Arbetsritningar, detaljritningar, plan			
30		<b>Profil</b>	pdf/a	dgn, dwg	BaTMan
		Arbetsritningar, detaljritningar, profil			
31		<b>Sektion</b>	pdf/a	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/a	dgn, dwg	BaTMan
		Arbetsritningar, detaljritningar, normalsektion.			
33		<b>Bergförstärkning</b>	pdf/a	dgn, dwg	BaTMan
		Arbetsritningar, detaljritningar, bergförstärkning.			
34		<b>Injektering</b>	pdf/a	dgn, dwg	BaTMan
		Arbetsritningar, detaljritningar, injektering. Materialprovning av injekteringsmedel. Förundersökningsrapport och sammanställning av fortlöpande provning.			
35	<b>Inklädnad</b>	pdf/a	dgn, dwg	BaTMan	
	Arbetsritningar, detaljritningar, inklädnad.				
36	<b>Arbetsritning</b>	pdf/a	dgn, dwg	BaTMan	
	Övriga arbetsritningar, detaljritningar.				
37	<b>Karteringsritning</b>	pdf/a	dgn, dwg	BaTMan	
	Enligt TDOK 2016:0231.				
38	<b>Sektioneringsritning</b>	pdf/a	dgn, dwg	BaTMan	
	Redovisning av inmätning, invändig tunnelkontur redovisad i sektioner.				
39	<b>Dimensionering</b>	pdf/a	docx, dgn, dwg	BaTMan	
	Uppdaterat dimensioneringsunderlag och beräkningar.				



DokumentID	Dokumenttitel	Version
TDOK 2016:0407	Data om järnvägsanläggningen	7.0

40		<b>Utredning</b>	pdf/a	docx, dgn, dwg	BaTMan
		Detaljutredningar dimensionering.			
41		<b>Slutrapport</b>	pdf/a	docx, dgn, dwg	BaTMan
		Geologisk och bergteknisk rapport.			
42		<b>Entreprenadbesiktning</b>	pdf/a	docx, xlsx, dgn, dwg	BaTMan
		Avser rapportering av för teknikområdet adekvata delar av för-, slut- och garantibesiktning.			
43		<b>Arbetsbeskrivning</b>	pdf/a	docx, xlsx, dgn, dwg	BaTMan
		Separata arbetsbeskrivningar. Kan även omfatta beskrivningar enligt AMA som MB eller separata tekniska beskrivningar.			
44		<b>Kontrollplan</b>	pdf/a	docx, xlsx, dgn, dwg	BaTMan
		Kontrollplan för tilläggskontroll.			
45		<b>Kartering</b>	pdf/a	docx, xlsx, dgn, dwg	BaTMan
		Karteringsprotokoll.			
46	Slut-dokumentation	<b>Bergförstärkning</b>	pdf/a	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/a	docx, xlsx, dgn, dwg	BaTMan
		Sammanställning av protokoll från sonderingsborrning samt vattenförlustmätning enligt TDOK 2016:0231.			
48		<b>Utförande injektering</b>	pdf/a	docx, xlsx, dgn, dwg	BaTMan
		Sammanställning av protokoll från injekteringsarbeten samt vattenförlustmätning enligt TDOK 2016:0231.			
49		<b>Injektering</b>	pdf/a	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/a	docx, xlsx, dgn, dwg	BaTMan
		Protokoll från bergmekanisk kontroll enligt TDOK 2016:0231.			
51	<b>Tätskikt</b>	pdf/a	docx, xlsx, dgn, dwg	BaTMan	
	Förprovningsrapport och sammanställning av resultat för fortlöpande provning av tätskikt, vatten och frostisolering.				



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 7.0
------------------------------	---	----------------

52		<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/a	docx, xlsx, dgn, dwg	BaTMan
53		<b>Certifikat</b> Enligt TDOK 2016:0231 och AMA YCD.21.	pdf/a	docx, xlsx, dgn, dwg	BaTMan
54		<b>Avvikelse</b> Eventuella avvikelserapporter och åtgärder.	pdf/a	docx, xlsx, dgn, dwg	BaTMan
55		<b>Utredning</b> Utredningar under driftskedet.	pdf/a	docx, xlsx, dgn, dwg	BaTMan
<b>Dokumentation över betong-/stålkonstruktionen</b>					
56	Konstruktion	<b>Sammanställningsritning</b> Enligt TDOK 2016:0204.	pdf/a	dgn, dwg	BaTMan
57		<b>Övrig fastställd ritning</b> Enligt TDOK 2016:0204.	pdf/a	dgn, dwg	BaTMan
58		<b>Dimensionering</b> Uppdaterat dimensioneringsunderlag och beräkningar.	pdf/a	docx, dgn, dwg	BaTMan
59		<b>Utredning</b> Detaljutredningar dimensionering.	pdf/a	docx, dgn, dwg	BaTMan
60	Slut-dokumentation	<b>Slutrapport</b> Enligt TDOK 2016:0204.	pdf/a	docx, dgn, dwg	BaTMan
61		<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/a	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/a	dgn, dwg	BaTMan
63		<b>Ventilation</b> Installationsritningar mm ventilation.	pdf/a	dgn, dwg	BaTMan
64		<b>Installationsritning</b> Ritningar installationer som inte täcks upp av övriga teknikområden.	pdf/a	dgn, dwg	BaTMan

<b>DokumentID</b> TDOK 2016:0407	<b>Dokumenttitel</b> Data om järnvägsanläggningen	<b>Version</b> 7.0
-------------------------------------	--	-----------------------

65	Slut-dokumentation	<b>Dimensionering</b>	pdf/a	docx, dgn, dwg	BaTMan
		Uppdaterat dimensioneringsunderlag och beräkningar.			
66		<b>Utredning</b>	pdf/a	docx, dgn, dwg	BaTMan
		Detaljutredningar dimensionering.			
67		<b>Programvara PLC</b>	<i>Beroende av system</i>		Ebbot
		Samtliga programvaror för PLC samt andra komplexa inbäddade system som inte lagerförs som standard på Materialservice.			
68		<b>Entreprenadbesiktning</b>	pdf/a	docx, xlsx	BaTMan
		Avser rapportering av för teknikområdet adekvata delar av för-, slut- och garantibesiktning.			
69		<b>Arbetsbeskrivning</b>	pdf/a	docx, xlsx	BaTMan
		Separata arbetsbeskrivningar. Kan även omfatta beskrivningar enligt AMA som MB eller separata tekniska beskrivningar.			
70		<b>Kontrollplan</b>	pdf/a	docx, xlsx	BaTMan
		Kontrollplan för tilläggskontroll.			
71		<b>Produktspecifikation och provningsintyg</b>	pdf/a	docx, xlsx	BaTMan
		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.			
72	<b>Certifikat</b>	pdf/a	docx, xlsx	BaTMan	
	Enligt TDOK 2016:0231 och AMA YCD.21.				
73	<b>Avvikelse</b>	pdf/a	docx, xlsx	BaTMan	
	Eventuella avvikelserapporter och åtgärder.				
74	<b>Utredning</b>	pdf/a	docx, dgn, dwg	BaTMan	
	Detaljutredningar dimensionering.				

## 7.2.17.3 Banöverbyggnad

### 7.2.17.3.1 Spår, spårväxel

1. Vid ny eller förändrad spårdragning ska modellfil BAN 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.



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 7.0
------------------------------	---	----------------

ID	Dokument	Visningsfil	Underlagsfil	Leveransyta
<b>Dokumentation över spår</b>				
1	<b>Dilatationsanordning, dokumentation</b>	pdf/a	--	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/a	--	Ebbot
	Endast vid bockad dilatation. Ritningen ska beskriva bockning av dilatationsanordning. Informationen används dels vid beställning av bockade reservdelar, dels för information om pilhöjd.			
<b>Dokumentation över spårväxel</b>				
3	<b>Växeldokumentation</b>	pdf/a	--	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/a	--	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 tabellen nedan ska levereras senast 3 månader efter slutbesiktning, om inte annat framgår av överlämnandeplanen.

ID	Dokument	Visningsfil	Underlagsfil	Leveransyta
1	<b>Dokumentförteckning</b>	pdf/a	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/a	dgn, dwg, docx	Projektets lagringsyta
	Dokumentation över bygg-/rivlov ska upprättas.			
4	<b>Situationsplan</b>	pdf/a	dgn, dwg	Projektets lagringsyta
	En situationsplan ska upprättas.			
5	<b>Arkitekturritning</b>	pdf/a	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.			



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 7.0
------------------------------	---	----------------

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

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

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



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 7.0
------------------------------	---	----------------

3	<b>Enlinjeschema (översiktsschema)</b>		pdf/a	dgn, dwg	X	Ebbot
	Tas fram för mera komplexa anläggningar. Exempelvis teknikhus, hus, nätomkopplingsautomatik, datorhallar, större elcentraler – ställverk osv.					
4	<b>Skåpspecifikation (kretsschema)</b>		pdf/a	dgn, dwg, cit*, ciprj*	--	Ebbot
	Växelvärmskåp (objektsspecifik) 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>	EL_JORD	pdf/a	dgn	X	Ebbot
	Samtliga jordningar för driftplatser.					
6	<b>Provningsprotokoll</b>		pdf/a	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.					
7	<b>Montageritning</b>		pdf/a		--	Ebbot
	Apparatplacering i om/nybyggd anläggning. Typritning för växel med anläggningsspecifik installation.					
8	<b>Apparatlista</b>		pdf/a	dgn, dwg, xlsx	X	Ebbot
	Ingående apparater i anläggningen med uppgift om fabrikat, typ, best.nr. mm. För apparatskåp eller andra enheter/trafokiosker skall dessa uppgifter ingå i skåpspecifikationen.					
9	<b>Förbindningsschema/-tabell</b>		pdf/a	dgn, dwg, xlsx	X	Ebbot
	T.ex. yttre förbindningsscheman för överföring av information av larm, indikeringar driftstatus mm. För apparatskåp, växelvärmskåp eller andra enheter/trafokiosker skall dessa uppgifter ingå i skåpspecifikationen.					



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 7.0
------------------------------	---	----------------

10	<b>Kretsschema</b>		pdf/a	dgn, dwg	X	Ebbot
	Scheman som visar ingående kretsar för berörd anläggning. I apparatskåp, växelvärmeskåp eller andra enheter/trafokiosker ska dessa uppgifter ingå i skåpspecifikationen.					
11	<b>Kabellista</b>		pdf/a	xlsx	X	Ebbot
	Samtliga ingående kablar med kabelnummer, från objekt till objekt, kabeltyp med dimension samt längd.					
12	<b>Anläggningsbeskrivning</b>		pdf/a	docx	X	Ebbot
13	<b>Driftinstruktion</b>		pdf/a	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/a	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 tabellen nedan ska levereras senast 3 månader efter slutbesiktning, om inte annat framgår av överlämnandeplanen.

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



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 7.0
------------------------------	---	----------------

3	<b>Enlinjeschema (översiktsschema)</b>		pdf/a	dgn, dwg	--	Ebbot
	Tas fram för mera komplexa anläggningar. Exempelvis teknikhus, hus, nätomkopplingsautomatik, datorhallar, större elcentraler – ställverk osv.					
4	<b>Skåpspecifikation (kretsschema)</b>		pdf/a	dgn, dwg, cit*, ciprj*	--	Ebbot
	Växelvärmskåp (objektsspecifik) 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>	EL_JORD	pdf/a	dgn, dwg	X	Ebbot
	Samtliga jordningar för driftplatser.					
6	<b>Provningsprotokoll</b>		pdf/a	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.					
7	<b>Montageritning</b>		pdf7a	dgn, dwg	--	Ebbot
	Apparatplacering i om/nybyggd anläggning. Typritning för växel med anläggningsspecifik installation.					
8	<b>Apparatlista</b>		pdf/a	docx, xlsx	X	Ebbot
9	<b>Förbindningsschema/-tabell</b>		pdf/a	dgn, dwg, xlsx	X	Ebbot
	T.ex. yttre förbindningsscheman för överföring av information av larm, indikeringar driftstatus mm. För apparatskåp, växelvärmskåp eller andra enheter/trafokiosker skall dessa uppgifter ingå i skåpspecifikationen.					



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 7.0
------------------------------	---	----------------

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/a	dgn, dwg	X	Ebbot
11	<b>Kabellista</b>					
	Samtliga ingående kablar med kabelnummer, från objekt till objekt, kabeltyp med dimension samt längd.		pdf/a	xlsx	X	Ebbot
12	<b>Anläggningsbeskrivning</b>		pdf/a	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/a	docx	X	Ebbot/Geld
14	<b>Larminstruktion</b>					
	Ska tas fram för Eldriftenjör/Anläggningsövervakning		pdf/a	docx		Ebbot
15	<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

\* 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 tabellen nedan ska levereras senast 3 månader efter slutbesiktning, om inte annat framgår av överlämnandeplanen.



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 7.0
------------------------------	---	----------------

ID	Dokument	Visningsfil	Underlagsfil	Papperskopia i anläggning	Leveransyta
<p><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></p>					
1	<p><b>Samlingsdokument</b></p> <p><b>Ritningsförteckning</b> Förteckning över ingående ritningar.</p> <p><b>Kretsschema RTU och APDL</b> Kretsschema som visar interna kopplingar</p> <p><b>Yttre förbindningar</b> Antal kablar, kabel- och partnummer samt kopplingspunkter</p> <p><b>Översiktsschema</b> Översiktligt blockschema</p> <p><b>Layout</b> Skåpets layout</p> <p><b>Förbindningstabell</b> Tabell över förbindningspunkter</p> <p><b>Apparatlista</b> Visa alla ingående apparater/komponenter i understationen</p> <p><b>Beställningsunderlag el- samt RTU-material</b> Visa vilka ingående komponenter som används för el- samt RTU-material</p> <p><b>Provningsprotokoll</b></p> <p><b>Kabellista</b></p> <p><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</p>	pdf /a- inne- hållande alla dokument i samlings- dokumentet	--	X	Ebbot
2	<p><b>APDL-verktyg (EED-fil )</b> Komplett projektering (APDL-verktyg)</p>	--	zip (av dgn, dwg)	--	Ebbot

DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 7.0
------------------------------	---	----------------

#### 7.2.17.5.4 Datorhall, kraftförsörjning

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

*Övriga krav saknas.*

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

#### 7.2.17.5.5 Driftledningscentral, kraftförsörjning

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

*Övriga krav saknas.*

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

#### 7.2.17.5.6 Fördelningsstation

*Uppgift saknas.*

#### 7.2.17.5.7 Kontaktledning, hjälpkraftledning

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

ID	Dokument	Uppbyggd av modellfil	Visningsfil	Underlagsfil	Leveransyta
1	<b>Anläggningsbeskrivning</b> 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.		pdf/a	docx	Ebbot



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 7.0
------------------------------	---	----------------

2	<b>Drift-/underhållsinstruktion</b>		pdf/a	docx	Ebbot
	Dokumentet tas fram då beställarens kräver detta, i annat fall kan det uteslutas.				
3	<b>Elplan</b>	EL_KTL	pdf/a	dgn	Ritning i Ebbot, modellfil i projektets lagringsyta
	Anläggningsdelens fysiska/geografiska omfång. Redovisning av stolpar, utliggare mm geografiskt. Stolpnummer, sektionsnummer, spannlängder, bryggnummer mm.				
4	<b>Kabelplan</b>	EL_KTL	pdf/a	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/a	dgn	Ritning i Ebbot, modellfil i projektets lagringsyta
	Samtliga jordningar för driftplatser.				
6	<b>Bryggritning</b>		pdf/a	dgn, dwg	Ebbot
	Bryggans konstruktion och utliggarnas placering i densamma. Spårets utseende i tvärsnitt vid bryggan ska framgå.				
7	<b>Montageritning</b>		pdf/a	dgn, dwg	Ebbot
	Montageanvisningar för materiel i olika anläggningsobjekt.				
8	<b>Detalj-/tillverkningsritning</b>		pdf/a	dgn, dwg	Ebbot
	I de fall man frångår Trafikverkets typritningar.				
9	<b>Kabellista</b>		pdf/a	xlsx	Ebbot
	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.				
10	<b>Bärtrådsberäkning</b>		pdf/a	zip (av bap och csv)	Ebbot
	Bärtrådslängder, typ och placering. Indata för beräkningar skall även framgå.				
11	<b>Linjeplan</b>		pdf/a	dgn, dwg	Ebbot
	I de fall det inte finns någon elplan tas det fram en linjeplan. Linjeplanen fyller samma syfte som elplanen.				
12	<b>Slutbesiktningsprotokoll</b>		pdf/a	--	Ebbot
13	<b>Materialcertifikat kontakttråd och bärledningar</b>		pdf/a	--	Ebbot
	Certifikat för kontakttråd och bärtråd ska vara registrerade.				



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 7.0
------------------------------	---	----------------

14	<b>AT-dokumentation</b>		pdf/a	dgn, dwg, xlsx, docx	Ebbot
	Dokumentationen för en AT-transformator bör innehålla dokumentation för; Teknisk specifikation, Allmänna säkerhetsinstruktioner, Montering, Drift och underhåll, Mått ritning, Kopplingsscheman, SAT montagekontroll, Genomföringar, Ventiler, Kontroll och skyddsutrustning, Kylutrustning, Jordning och stötmätare, Trafoolja, Ytbehandling, Förvaring och miljö, Byggnad och fundament.				

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

ID	Dokument	Visningsfil	Underlagsfil	Leveransyta
1	<b>Anläggningsbeskrivning</b>	pdf/a	docx	Ebbot
	Innehåller en allmän beskrivning av anläggningen.			
2	<b>Karta</b>	pdf/a	--	Ebbot
	Karta som visar ledningens geografiska position.			
3	<b>Teknisk beskrivning</b>	pdf/a	docx	Ebbot
	Innehåller teknisk beskrivning av anläggningen, jordkabelsträcka, luftledningssträck samt uppgifter om natur och kulturminnen.			
4	<b>Stolptabell</b>	pdf/a	docx, xlsx	Ebbot
	Innehåller uppgifter om stolpnummer, placering, stolptyp, grundläggning, nedgrävningsdjup, regeltyp samt markbeskaffenhet.			
5	<b>Profil</b>	pdf/a	dgn, dwg	Ebbot
	Beskriver ledningens nedhäng i förhållande till markytan.			
6	<b>Korsningsskiss</b>	pdf/a	docx, xlsx	Ebbot
	Visar korsning med väg, järnväg och ledning.			
7	<b>Koncession</b>	pdf/a	--	Ebbot
	Handlingar som berör koncessionsansökan samt beslut om ledningskoncession.			



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 7.0
------------------------------	---	----------------

8	<b>Ledningsrätt</b>	pdf/a	--	Ebbot
	Handlingar som berör ledningsrättsansökan och beslut om ledningsrätt samt ersättningslängder.			
9	<b>Slutbesiktningsprotokoll</b>	pdf/a	docx, xlsx	Ebbot
	Innehåller slut- och garantibesiktningsprotokoll.			
10	<b>Övertagande av anläggning</b>	pdf/a	docx	Ebbot
	Innehåller beslut om övertagande av anläggning för drift och underhåll.			
11	<b>Dokumentförteckning</b>	pdf/a	docx, xlsx	Ebbot
	Redovisar ritningsnummer för detalj- och sammanställningsritningar.			
12	<b>Ritning</b>	pdf/a	dgn, dwg	Ebbot
	För anläggningen framtagna ritningar.			
13	<b>Materialförteckning</b>	pdf/a	dgn, dwg, xlsx	Ebbot
	Innehåller materialsammanställning.			
14	<b>Jordtagstabell</b>	pdf/a	dgn, dwg, xlsx	Ebbot
	Innehåller en förteckning över jordtagens placering och konstruktion.			
15	<b>Kabelförläggning</b>	pdf/a	dgn, dwg	Ebbot
	Innehåller kabelplan samt kabeltyp.			
16	<b>Grundundersökning</b>	pdf/a	docx, xlsx	Ebbot
	Redovisar gjorda grundundersökningar.			
17	<b>Besiktningsprotokoll</b>	pdf/a	docx	Ebbot
	Redovisar gjorda drift- och underhållsbesiktningar samt rötskadekontroll.			
18	<b>Mätning av nedhängning</b>	pdf/a	docx, xlsx	Ebbot
	Redovisar gjorda mätningar av nedhäng samt regleringstabell.			
19	<b>Jordtagsmätning</b>	pdf/a	docx, xlsx	Ebbot
	Redovisar gjorda jordtagsmätningar.			
20	<b>Mätning av beröringsspänning</b>	pdf/a	docx, xlsx	Ebbot
	Redovisar gjorda mätningar av beröringsspänning.			
21	<b>PM</b>	pdf/a	docx	Ebbot
	Innehåller PM från byggskedet som påverkat utformningen av anläggningen.			
22	<b>Avtal med fastighetsägare</b>	pdf/a	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.			

DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 7.0
------------------------------	---	----------------

### 7.2.17.5.10 Mobila reservelverk

*Kompleta uppgifter saknas för vad som ska lagras som förvaltningsdata. Endast fyra dokument finns hittills kravställda.*

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

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

\* 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.

*Övriga krav saknas.*

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

### 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.

### 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.*



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 7.0
------------------------------	---	----------------

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

ID	Dokument	Visningsfil	Underlagsfil	Papperskopia i anläggning	Leveransyta
<b>Dokumentation för allmänna handlingar</b>					
1	<b>Dokumentförteckning</b>	pdf/a	docx	--	Ebbot
	Innehåller en förteckning över samtliga dokument.				
2	<b>Anläggningsbeskrivning</b>	pdf/a	docx	--	Ebbot
	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.				
3	<b>Materialförteckning</b>	pdf/a	dgn, dwg, xlsx	--	Ebbot
	Materialförteckning ska upprättas över teknikhusets alla ingående komponenter inklusive kablar. Följande information ska ingå för varje objekt: Objektbeteckning, antal, tillverkare, e-nummer, ev. garantitider)				
4	<b>Drift-/underhållsplan</b>	pdf/a	docx	--	Ebbot
	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.				
5	<b>Drift-/underhållsinstruktion</b>	pdf/a	docx	X	Ebbot
	En driftinstruktion ska upprättas för följande anläggningsdelar: VVS-system, DC-system, UPS, reservverk Drift- och underhållsinstruktioner ska upprättas för samtliga åtgärder som anges i drift- och underhållsplanen samt för avhjälpande underhåll. Instruktionerna ska innehålla detaljerade metodanvisningar och protokollmallar. Underhållsinstruktioner för byggnad ska minst omfatta följande: Golvmaterial, vägghmaterial, vägledande markering, dörr, nödöppnare, klotterskyddsbehandling på fasader, tak och undertak.				



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 7.0
------------------------------	---	----------------

	Underhållsinstruktioner för VVS ska minst omfatta följande: Ventilationssystem Underhållsinstruktioner för elinstallation ska minst omfatta följande: Lågspänningscentral, batterier, DC-system/UPS				
6	<b>Larminstruktion</b> Ska tas fram för Eldrifteningenjör/Anläggningsövervakning	pdf/a	docx	--	Ebbot
7	<b>PCB-protokoll</b> I de fall det finns dokument som redovisar inventering av PCB i materialet/produkten.	pdf/a	docx	--	Ebbot
<b>Dokumentation för byggnaden*</b>					
8	<b>Dokumentförteckning</b> Innehåller en förteckning över samtliga dokument.	pdf/a	docx	--	Ebbot
9	<b>Bygglovshandling</b> Dokumentation över bygglov ska upprättas.	pdf/a	dgn, dwg, docx	--	Ebbot
10	<b>Situationsplan</b> En situationsplan ska upprättas.	pdf/a	dgn, dwg	--	Ebbot
11	<b>Arkitekturritning</b> 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	pdf/a	dgn, dwg	--	Ebbot
12	<b>Konstruktionsritning</b> Exempel på konstruktionsritningar är: Planer (grundplan, takstolsritningar m.m.), sektioner (detaljer, vägganslutningar mot bjälklag m.m.), prefab betongkonstruktion (tillverkningsritningar, anslutningsdetaljritningar m.m.), armeringsritningar med detaljer utvisande potentialutjämnning m.m., ritningar utvisande fasad- och anslutningsdetaljer, ritningar utvisande innertak och innerväggar, ritningar utvisande uppställning och detaljer, håltagningsritningar	pdf/a	dgn, dwg	--	Ebbot
13	<b>El och tele</b> Fastighetsel, kanalisation, belysning, åskskydd, brandskydd.	pdf/a	dgn, dwg, docx	X	Ebbot
14	<b>VS</b> Ritningar, beräkningar och allmänna anvisningar utvisande värme och sanitet ska upprättas. Exempel på VS-ritningar är: Flödesscheman, ritningar (plan, sektion, detalj)	pdf/a	dgn, dwg, docx	--	Ebbot



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 7.0
------------------------------	---	----------------

15	<b>Luftbehandling</b>	pdf/a	dgn, dwg, docx	--	Ebbot
16	<b>Kyla</b>	pdf/a	dgn, dwg, docx	--	Ebbot
17	<b>Styr och regler</b>	pdf/a	dgn, dwg, docx	X	Ebbot
<b>Dokumentation för reservverk</b>					
18	<b>Installationsanvisning/-ritning</b>	pdf/a	dgn, dwg, docx	--	Ebbot
19	<b>Funktionsbeskrivning</b>	pdf/a	docx	X**	Ebbot
20	<b>Manual och tekniska data</b>	pdf/a	xlsx	X**	Ebbot
21	<b>Konstruktionsritning</b>	pdf/a	dgn, dwg	--	Ebbot
22	<b>Kretsschema</b>	pdf/a	dgn, dwg	X**	Ebbot
23	<b>Parameterlista</b>	pdf/a	docx	--	Ebbot
24	<b>Kabellista</b>	pdf/a	xlsx	X**	Ebbot
25	<b>Parttabell</b>	pdf/a	xlsx	X**	Ebbot
26	<b>Interna-/externa förbindningar</b>	pdf/a	xlsx	X**	Ebbot
27	<b>Apparatlista</b>	pdf/a	xlsx	X**	Ebbot
28	<b>Apparatbeskrivning</b>	pdf/a	docx	--	Ebbot
29	<b>Drift-/underhållsplan</b>	pdf/a	docx	X**	Ebbot
30	<b>Drift-/underhållsinstruktion</b>	pdf/a	docx	X**	Ebbot
31	<b>Anläggningsbeskrivning</b>	pdf/a	docx	--	Ebbot
	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.				
32	<b>Besiktningssprotokoll</b>	pdf/a	docx	--	Ebbot
	Redovisar gjorda drift- och underhållsbesiktningar.				
33	<b>Tillstånd för lagring av brandfarlig vara</b>	pdf/a	docx	--	Ebbot
	Redovisning av eventuellt tillstånd.				
<b>Dokumentation för likriktarstativ</b>					
34	<b>Dokumentförteckning</b>	pdf/a	docx	--	Ebbot
	Innehåller en förteckning över samtliga dokument.				
35	<b>Manual och tekniska data</b>	pdf/a	docx	X	Ebbot
36	<b>Parametrar och protokoll</b>	pdf/a	docx	--	Ebbot
37	<b>Funktionsbeskrivning</b>	pdf/a	docx	X	Ebbot
38	<b>Layout</b>	pdf/a	dgn, dwg	--	Ebbot
39	<b>Kretsschema</b>	pdf/a	dgn, dwg	X	Ebbot
40	<b>Apparatlista</b>	pdf/a	dgn, dwg	X	Ebbot
41	<b>Enlinjeschema</b>	pdf/a	dgn, dwg	X	Ebbot
42	<b>Drift-/underhållsinstruktion</b>	pdf/a	docx	X	Ebbot



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 7.0
------------------------------	---	----------------

<b>Dokumentation för kraftförsörjning***</b>					
43	<b>Dokumentförteckning</b>	pdf/a	docx	--	Ebbot
	Innehåller en förteckning över samtliga dokument.				
44	<b>Installationsanvisning/-ritning</b>	pdf/a	dgn, dwg, docx	X	Ebbot
	Ritning eller anvisning över elinstallationer.				
45	<b>Översiktsschema</b>	pdf/a	dgn, dwg	X	Ebbot
46	<b>Central-/gruppförteckning</b>	pdf/a	dgn, dwg, xlsx	X	Ebbot
47	<b>Materialförteckning</b>	pdf/a	dgn, dwg, xlsx	--	Ebbot
48	<b>Skyltlista</b>	pdf/a	xlsx	--	Ebbot
49	<b>Enlinjeschema</b>	pdf/a	dgn, dwg	X	Ebbot
50	<b>Jordningsplan</b>	pdf/a	dgn, dwg	X	Ebbot
	Samtliga jordningar tillhörande teknikhuset.				
51	<b>Skåpvy/-layout</b>	pdf/a	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/a	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/a	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/a	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.				



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 7.0
------------------------------	---	----------------

53	<b>Kretsschema</b>	pdf/a	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 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>	pdf/a	xlsx	X	Ebbot
	Samtliga ingående kablar med kabelnummer, uppgift om från objekt till objekt och avsäkring.				
55	<b>Provningsprotokoll</b>	pdf/a	xlsx, docx	--	Ebbot
56	<b>Manual och tekniska data</b>	pdf/a	xlsx	X	Ebbot
57	<b>Programvara för PLC</b>	Beroende av program			Ebbot
	Samtliga programvaror för PLC samt andra komplexa inbäddade system som inte lagerförs som standard på Materialservice.				

\*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.



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 7.0
------------------------------	---	----------------

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

### 7.2.17.5.17 Växelvärme

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

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

ID	Dokument	Uppbyggd av modellfil	Visningsfil	Underlagsfil	Papperskopior i anläggning	Leveransyta
<b>Dokumentationen redovisas separat för belysning, växelvärme och distributionsnät &lt;1000V</b>						
1	<b>Installations-/kabelplan</b>	EL_LÅGSP	pdf/a	dgn	X	Ebbot
	Transformator/transformatorkiosker, utgående matningar från dessa till matade objekt typ centraler, växelvärmeskåp, eventuella belysningsanläggningar.					
2	<b>Huvudledningsschema</b>		pdf/a	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/a	dgn, dwg	--	Ebbot
	Tas fram för mera komplexa anläggningar. Exempelvis teknikhus, hus, nätomkopplingsautomatik, datorhallar, större elcentraler – ställverk osv.					
4	<b>Skåpspecifikation (kretsschema)</b>		pdf/a	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. Lågspänningsfördelning (Elcentral). UPS Ska innehålla: Kretsscheman Apparatlista, Layout Förbindningsschema/-tabell					
5	<b>Jordningsplan</b>	EL_JORD	pdf/a	dgn	X	Ebbot
	Samtliga jordningar för driftplatser.					



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 7.0
------------------------------	---	----------------

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

<b>DokumentID</b> TDOK 2016:0407	<b>Dokumenttitel</b> Data om järnvägsanläggningen	<b>Version</b> 7.0
-------------------------------------	--	-----------------------

14	<b>Larminstruktion</b>					
	Ska tas fram för Eldriftenjör/Anläggningsövervakning		pdf/a	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.

### 7.2.17.7 Signalanläggning

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

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/a	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 tabellen nedan ska levereras senast 3 månader efter slutbesiktning, om inte annat framgår av överlämnandeplanen.

ID	Dokument	Uppbyggd av modellfil	Visningsfil	Underlagsfil	Papperskopia i anläggning	Leveransyta
<b>Dokumentation över någon av följande detektorer: Varmgångs-/tjuvbromsdetektor, Hjulskaadedetektor, Strömavtagardetektor eller Upplyftsdetektor</b>						
1	<b>Foto</b>					
	Foton som visar detektorplatsen i sin helhet. Foton lagras på en ritning med ritningshuvud.		pdf/a	--	--	Ebbot



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 7.0
------------------------------	---	----------------

2	<b>Karta</b>		pdf/a	--	--	Ebbot
	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.					
3	<b>Besiktningssprotokoll</b>		pdf/a	--	X	Ebbot
	FATbesiktning, Installationsbesiktning, Slutbesiktning, Garantibesiktning, Jordningsbesiktning, Besiktning (Lågsänning/tele, Mark, Kanalisation och Byggnationer/Kiosk), Rapport från provperiod, Klarrapport teleföbindelser från Trafikverket IT					
4	<b>Förvaltningsdokument</b>		pdf/a	--	X	Ebbot
	4-veckorsdokumentation, Systemdokumentation samt Platsspecifik dokumentation från detektorleverantör					
5	<b>Konstruktionsritning</b>		pdf/a	dgn, dwg	X	Ebbot
	El/Jordningsritning (eltrafo – elkraftkabel - elcentral i kiosk, samtliga jordningar och yttre ringledning) Kanalisationsritning, infogas om möjligt i Situationsplan					
6	<b>Situationsplan</b>	TELE	pdf/a	--	X	Ritning i Ebbot, modellfil i projektets lagringsyta
<b>Dokumentation över detektorkiosk</b>						
7	<b>Disposition</b>		pdf/a	dgn, dwg	X	Ebbot
	Här redovisas var utrustningen är placerad i kiosk samt en fasadritning där det framgår taklutningen för kiosken.					

### 7.2.17.8.2 Kabelanläggning

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

ID	Dokument	Visningsfil	Underlagsfil	Leveransyta
1	<b>Avtal</b>	pdf/a	docx	Projektets lagringsyta
	Utanför Trafikverkets mark upprättas avtal eller servitut med markägaren.			



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 7.0
------------------------------	---	----------------

2	<b>Besiktningsprotokoll</b>	pdf/a	--	Projektets lagringsyta
3	<b>Mätprotokoll för mellanortskabel</b>	pdf/a	--	Projektets lagringsyta
	Uppgifter ska lämnas enligt TDOK 2012:1089 <i>Kabelsystem. Byggstandard för kommunikationskabelnät och dess referenser.</i>			
4	<b>Foto</b>	jpg	--	Projektets lagringsyta
	Foton som visar följande: - Foton på kabelstativ - Foton på kabelintag - Foton på ODF-stativ			
5	<b>Handlingsförteckning</b>	pdf/a	--	Projektets lagringsyta
	Ska innehålla en förteckning på samtliga dokument som lämnas över kabelanläggningen.			
6	<b>Koordinatförteckning kabel</b>	--	dgn, dwg, txt	Projektets lagringsyta
	All kabel ska koordinatsättas.			
7	<b>OPTO 9002 Skarvdämpningsprotokoll</b>	pdf/a	--	Projektets lagringsyta
	Mätningarna enligt TDOK 2012:1070 <i>Kabelsystem, Mätningar på optokabel med singelmodfiber.</i>			
8	<b>OPTO 9005 Driftdämpningsprotokoll</b>	pdf/a	--	Projektets lagringsyta
	Mätningarna enligt TDOK 2012:1070 <i>Kabelsystem, Mätningar på optokabel med singelmodfiber.</i>			
9	<b>T-Jordning - Protokoll på jordtagsmätning</b>	pdf/a	docx, xlsx	Projektets lagringsyta
	Enligt TDOK 2014:0413 <i>Inmätning och installation av jordtag för telekabelanläggning.</i>			
<b>Spridningsnät blåsfiber</b>				
10	<b>Inmättningsprotokoll för fiber</b>	pdf/a	docx, xlsx	Projektets lagringsyta
	Inmätning av fibern för att visa att den är hel.			

### 7.2.17.8.3 Kameraövervakning

Inom Trafikverket används kameraövervakning främst för att förhindra obehörigt spårbeträdande och som produktionshjälpmedel. Obehörigt spårbeträdande är när en person beträder spårområdet utan att vara behörig. Anledningen till det obehöriga spårbeträdandet kan delas in i olika kategorier. Exempelvis spårsporing, kopparstölder, skadegörelse/klotter och suicidförsök.

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

ID	Dokument	Visningsfil	Underlagsfil	Leveransyta
1	<b>Översiktskarta</b>	pdf/a	--	Ebbot
	En karta som visar placering av kameror på övervakat område. Dokumentet måste inte vara en CAD-ritning, men ska tydligt visa placeringen i förhållande till verkligheten.			
2	<b>Foto på övervakat område</b>	pdf/a	docx	Ebbot
	Foton tagna på området som ska övervakas och sammanställt i ett dokument för aktuell plats. Ex. alla kameror på Stockholms C.			



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 7.0
------------------------------	---	----------------

3	<b>Länsstyrelseansökan</b>	pdf/a	--	Ebbot
	En inskannad signerad kopia av den handling som har skickats in till Länsstyrelsen inklusive bilagor, samt eventuella kompletteringar.			
4	<b>Tillstånd från Länsstyrelsen</b>	pdf/a	--	Ebbot
	En inskannad kopia av Länsstyrelsens beslut.			
5	<b>Behovsanalys</b>	pdf/a	docx	Ebbot
	Innehåller information om kamerans syfte, beställande enhet och omfattning av kameraövervakningen.			
6	<b>Förteckning över övervakningsutrustning</b>	pdf/a	xlsx	Ebbot
	Förteckning med samtlig övervakningsutrustning med serie- och BVT-nummer.			
7	<b>Kopplingschema</b>	pdf/a	dgn	Ebbot
	Kabelvägar samt vilken strömförsörjningsutrustning som matar övervakningsutrustningen.			

#### 7.2.17.8.4 Kraft

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

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

#### 7.2.17.8.5 Nödfrånkopplingslinga

*Nödfrånkoppling innehåller stationsutrustning vid omformarstation/kopplingscentral bland annat strömgenerator, frånkopplingsreläer och frånkopplingsknappar.*

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

ID	Dokument	Visningsfil	Underlagsfil	Leveransyta
1	<b>Nödfrånkopplingslinga</b>	pdf/a	dgn, dwg	Projektets lagringsyta
	Översiktsritning utvisande, placering av strömgenerator, framföringsväg i kabelanläggning, placering av brytknappar och placering av frånkopplingsrelä.			

#### 7.2.17.8.6 Passagekontroll- och inbrottslarmssystem

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



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 7.0
------------------------------	---	----------------

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

ID	Dokument	Visningsfil	Underlagsfil	Leveransyta
1	<b>Anläggningsbeskrivning</b>	pdf/a	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/a	docx	Ebbot
	Inskannade eller originaldokument av tillverkarens drift och skötselinstruktioner. Ej anläggningsspecifika dokument.			
3	<b>Förbindelselista</b>	pdf/a	xlsx	Ebbot
	Förteckning över samtliga förbindelser till anläggningarna, ej anläggningsspecifik			
4	<b>Dokumentlista</b>	pdf/a	xlsx	Ebbot
	En dokumentlista per anläggning som beskriver vilka dokument som finns.			
5	<b>Skyltlista</b>	pdf/a	xlsx	Ebbot
	Anläggningsspecifik förteckning över skyltar.			
6	<b>Sektionsförteckning</b>	pdf/a	xlsx	Ebbot
	Kompletterar OR ritningen med larmtexter.			
7	<b>Apparatlista</b>	pdf/a	xlsx	Ebbot
	Komponentförteckning över ingående komponenter.			
8	<b>Kabellista</b>	pdf/a	xlsx	Ebbot
	Ej obligatoriskt			
9	<b>Typschema Centralutrustning</b>	pdf/a	xlsx	Ebbot
	Ej anläggningsspecifikt stomdokument för anslutning av centralutrustning (E1,E2,E4,E5,E6).			
10	<b>Typkopplingschema Detektorer</b>	pdf/a	xlsx	Ebbot
	Ej anläggningsspecifikt stomdokument för extern anslutning för detektorer.			
11	<b>Förbindningsschema Kommunikation</b>	pdf/a	xlsx	Ebbot
	Ej anläggningsspecifikt stomdokument för extern anslutning.			
12	<b>Förbindningsschema Kortläsarvärme</b>	pdf/a	xlsx	Ebbot
	Ej anläggningsspecifikt stomdokument.			
13	<b>Nätschema</b>	pdf/a	xlsx	Ebbot
	Anläggningsspecifik beskrivning av lokalnät mellan ingående noder i anläggningen.			
14	<b>Installationsritning</b>	pdf/a	dgn, dwg	Ebbot
	Visar komponentplacering i anläggningen.			
15	<b>OR-ritning</b>	pdf/a	dgn, dwg	Ebbot
	Översiktritning av larminstallationen			

<b>DokumentID</b> TDOK 2016:0407	<b>Dokumenttitel</b> Data om järnvägsanläggningen	<b>Version</b> 7.0
-------------------------------------	--	-----------------------

16	<b>A -modell</b>	pdf/a	xlsx	Ebbot
	Fastighetsritning, ej obligatorisk.			
17	<b>Ritningsförklaring</b>	pdf/a	xlsx	Ebbot
	Anläggnings specifikt dokument			
18	<b>Förbindningsschema Anslutningsenheter</b>	pdf/a	dgn, dwg	Ebbot
	Anläggnings specifikt kopplingsschema.			
19	<b>Strömberäkning</b>	pdf/a	dgn, dwg	Ebbot
	Anläggnings specifikt dokument			
20	<b>Kontrolljournal</b>	pdf/a	xlsx	Ebbot
	Kontrolljournaler, eventuella anläggningstyg.			

### 7.2.17.8.7 Radio

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

ID	Dokument	Visningsfil	Underlagsfil	Papperskopia i anläggning*	Leveransyta
1	<b>Adressförteckning</b>	pdf/a	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>	pdf/a	docx	X	Projektets lagringsyta
	Kommunens stämplade beslutsdokument.				
3	<b>Mastlov</b>	pdf/a	docx	X	Projektets lagringsyta
4	<b>Elservis</b>	pdf/a	--	X	Projektets lagringsyta
	Avtal med extern leverantör.				
5	<b>Avtal</b>	pdf/a	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 avvikelshantering</b>	pdf/a	docx	X	Projektets lagringsyta
7	<b>Site förutsättningar</b>	pdf/a	docx	X	Projektets lagringsyta
8	<b>Dimensionering vindlastberäkning</b>	pdf/a	docx	X	Projektets lagringsyta
	Levereras om vindlastberäkning finns.				



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 7.0
------------------------------	---	----------------

9	<b>Geoteknik</b>	pdf/a	docx	X	Projektets lagringsyta
10	<b>Befintlig anläggning</b>	pdf/a	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/a	--	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/a	dgn, dwg	X	Projektets lagringsyta
	Mastritning som visar hur det ser ut i masten, till exempel länkar och antenner.				
22	<b>Kontroll och provning</b>	pdf/a	--	--	Projektets lagringsyta
	- Installationsprotokoll. - Egenkontroller, inklusive för dieseltankar.				
23	<b>Besiktning-/kvalitetskontroll</b>	pdf/a	--	--	Projektets lagringsyta
	- Besiktningsbevis - Slutbesiktningensutlåtande				
24	<b>Överlämnande</b>	pdf/a	--	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.

### 7.2.17.8.8 Telekabelplan

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

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

DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 7.0
------------------------------	---	----------------

### 7.2.17.8.9 Teletransmission

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

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

### 7.2.17.8.10 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 pratorer.*

*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 utskarvningsplaner vid nyinstallation av fiber.*

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

ID	Dokument	Visningsfil	Underlagsfil	Leveransyta
1	<b>Situationsplan för dynamisk trafikinformationsutrustning</b> Planritning som innehåller samtliga dynamiska trafikinformationsobjekt (dynamiska skyltar, högtalare, pratorer och ur) samt deras placering	pdf/a	dgn, dwg	Ebbot
2	<b>Situationsplan för statiska skyltar</b> 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.	pdf/a	dgn, dwg	Ebbot



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 7.0
------------------------------	---	----------------

3	<b>Kabellista trafikinformation</b>	pdf/a	xlsx	Ebbot
	Typ av kommunikationskablar för anslutning till trafikinformationsutrustningen			
4	<b>Foto på stativ (trafikinformationsutrustning)</b>	pdf/a	--	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 tabellen nedan ska levereras senast 1 månad efter Transportstyrelsens godkännade eller enligt överenskommelse mellan MK och ÖK.

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 tabellen nedan ska levereras senast 1 månad efter Transportstyrelsens godkännade eller enligt överenskommelse mellan MK och ÖK.
2. Uppgifter om vilka anläggningsnummer som berörs av säkerhetsbevisningen ska meddelas Trafikverket.

ID	Dokument	Visningsfil	Leveransyta
1	<b>Säkerhetsbevisning</b>	zip	Projektets lagringsyta
	Säkerhetsbevisningen ska levereras enligt TDOK 2014:0476 <i>Säkerhetsplan och säkerhetsbevisning. För signaltekniska anläggningsprojekt</i> och TDOK 2014:0488 <i>Teknisk säkerhetsstyrning – Arbete med signalanläggningar</i>		

<b>DokumentID</b> TDOK 2016:0407	<b>Dokumenttitel</b> Data om järnvägsanläggningen	<b>Version</b> 7.0
-------------------------------------	--	-----------------------

## 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.

ID	Dokument	Underlagsfil	Leverantören levererar till
1	TMALL 0670 BIS - Spårriktning	xlsx	Underhållsdistrikt
2	TMALL 0671 BIS - Spårslipning	xlsx	Underhållsdistrikt

## 9 Avveckling av anläggning

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

## 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 tryckskydd 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 2014:0476 Säkerhetsplan och säkerhetsbevisning. För signaltekniska anläggningsprojekt  
 TDOK 2014:0488 Teknisk säkerhetsstyrning – Arbete med signalanläggningar  
 TDOK 2014:0512 Teknisk säkerhetsstyrning signal - Signalteknisk anläggningsdokumentation

<b>DokumentID</b> TDOK 2016:0407	<b>Dokumenttitel</b> Data om järnvägsanläggningen	<b>Version</b> 7.0
-------------------------------------	--	-----------------------

TDOK 2014:0553 Linjeboken, underlag till linjeboken, uppdatering och publicering  
 TDOK 2014:0571 Geodetiska mätningar och geografisk lägesbestämning  
 TDOK 2014:0572 Geodetiska mätningar 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  
 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 stornät, 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 ibruktage/ÖFT”. - Miljö från ”Senast 3 mån efter ibruktage/ÖFT” till ”Senast 1 mån före slutbesiktning” - Teleanläggning (IT) från ”Senast 3 mån före ibruktage/ÖFT” till ”Vid färdig bygghandling” Nytt kapitel (Kap 8, för underhållsåtgärder) Ny kolumn som visar var leverantören ska leverera data	Maria Davidson, UHjja
3.0	2017-03-01	Nytt kapitel (7.1.1.1) som beskriver signering av ritningar. Krav på etappindelning för BIS. Ändrade krav på vilka kopierade dokument som ska ligga i anläggningen för el. Förtydligat när FOMUL ska levereras för BIS. Rättat småfel.	Maria Davidson, UHjja
4.0	2017-07-01	Dispenser sker enligt TDOK 2012:90 <i>Begäran om dispens från tekniska regelverk</i> , har utgått Infört krav att ritningar i anläggningen ska vara enkelsidigt kopierade	Maria Davidson, UHjja



DokumentID	Dokumenttitel	Version
TDOK 2016:0407	Data om järnvägsanläggningen	7.0

		<p>Leveranstid för IL-filer har ändrats från -4 mån till +1 v 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>	
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> <p>Kap 7.2.12 En del av TMALL:arna har flyttat till – 6 mån före inkoppling</p>	Maria Davidson, UHjja
6.0	2018-02-08	<p>Reviderat leveranstidskrav. Flyttat från – 6 mån till + 1 v för följande BIS-mallar:</p> <p>TMALL 0611 Växelvärmeskåp</p> <p>TMALL 0612 50 Hz Frånskiljare</p> <p>TMALL 0618 Ktl – Brygga</p> <p>TMALL 0619 Ktl – Driftjord</p> <p>TMALL 0621 Ktl – Sektion</p> <p>TMALL 0623 Ktl – Sektionsisolator</p> <p>TMALL 0624 Ktl – Skyddssektion</p> <p>TMALL 0625 Ktl – Stolpe</p> <p>TMALL 0626 KTL – Transformator</p> <p>TMALL 0659 Teknikbyggnad</p> <p>Flyttat från +1 v till + 3 v för: Leverans från PATCY (Förvaltningsdata)</p> <p>Nya krav för – 6 mån:</p> <p>TMALL 0876 BIS – Ktl U/L-område</p>	Maria Davidson, UHjja



DokumentID	Dokumenttitel	Version
TDOK 2016:0407	Data om järnvägsanläggningen	7.0

		<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>	
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 bygghandling till Färdig bygghandling. - Flertalet av teledokumentet 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: <u>...”ska levereras i TMALL eller i annan excelfil”</u>. - Nya formuleringar av förklarings-text.</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</p>	Maria Davidson, UHjja



DokumentID	Dokumenttitel	Version
TDOK 2016:0407	Data om järnvägsanläggningen	7.0

	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Filformatet pdf är ersatt av pdf/a i hela dokumentet.</li><li>- Både dgn och dwg är godkända filformat.</li></ul>	
--	---	--

DokumentID	Dokumenttitel	Version
TDOK 2016:0407	Data om järnvägsanläggningen	7.0

## 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>
    
```

DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 7.0
------------------------------	---	----------------

```

        <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. SWEREF99 12 00; RH70/RHB70. Plan och höjdsystemet anges semikolonseparerat enligt nedanstående exempel.
epsgCode	EPSG koden för använt koordinatsystem enligt nedanstående struktur för SWEREF99 och de svenska höjdsystemen semikolonseparerat enligt nedanstående exempel.

DokumentID	Dokumenttitel	Version
TDOK 2016:0407	Data om järnvägsanläggningen	7.0

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 7.0
------------------------------	---	----------------

**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 7.0
------------------------------	---	----------------

**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	7.0

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	7.0

## 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 7.0
------------------------------	---	----------------

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 TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 7.0
------------------------------	---	----------------

**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	7.0

<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 7.0
------------------------------	---	----------------

## 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 7.0
------------------------------	---	----------------

## MARK

Objekt/nivånamn	Objekt/nivånamn	Objekt/nivånamn
1 m kurva L	Högspänning extern luftledning L	Tele extern stolpe P
1 m kurvbesiffring T	Högspänning extern markkabel L	Tele externt skåp P
5 m kurva L	Högspänning extern stolpe P	Trappa L
5 m kurvbesiffring T	Jordslänt fot L	Trappa riktningspil L
Ballast fot L	Jordslänt krön L	Trottoarkant L
Ballast krön L	Jvg-bro landfäste vinge L	Trumma L
Bassäng L	Jvg-bro pelare stöd L	Tunnel berg L
Bergslänt fot L	Järnvägsbank fot L	Tunnel betong L
Bergslänt krön L	Järnvägsbank krön L	Tunnel L
Bro L	Kajkant L	Tunnelpåslag L
Bro underkant tunnel tak L	Kulvert L	Uthus garage L
Brygga L	Ledstång L	Vatten brandpost P
Bullerskärm plank L	Lokstall vagnhall L	Vattenyta P
Bullerskärm spår L	Lågspänning extern luftledning L	Väg gång- cykelväg T
Byggnad anläggning L	Lågspänning extern markkabel L	Vägbankant L
Byggnad anläggning T	Lågspänning extern stolpe P	Vägbankant skymd L
Bäck å L	Magasin förråd L	Väg-bro kantbalk L
Damm L	Markyta mätt punkt P	Väg-bro landfäste vinge L
Dikesbotten L	Markyta mätt punkt T	Väg-bro pelare stöd L
Dikeskrön L	Mur bred L	Väg-bro pelare stöd P
Fundament signal fristående P	Mur nk L	Vägräcke L
Fundament skåp kur kiosk L	Mur smal L	Vägräcke P
Fundament stolpe fristående P	Pumpstation L	
Fundament tavla fristående P	Riktningsspil L	
Fundament teknikhus L	Skärmtak L	
Fundament övrigt L	Spillvatten pumpstation L	
Gabion fot L	Staket plank L	
Gabion krön L	Stationshus L	
Grind L	Strandlinje L	
Gång- cykelväg L	Stängsel L	
Gång- cykelväg skymd L	Tele extern luftledning L	
Gångstig L	Tele extern markkabel L	
Häck L	Tele extern mast P	

DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 7.0
------------------------------	---	----------------

## SIGNAL

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