

KRAV

Data om järnvägsanläggningen

TDOK 2016:0407

Version 1.0

2016-10-01

KRAV

Skapat av (namn och organisatorisk enhet) Maria Davidson, UHjja	Dokument-ID TDOK 2016:0407	Version 1.0
Fastställt av Chef VO Underhåll	Dokumentdatum 2016-10-01	
Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen		

Dokumentet ersätter:

- TDOK 2013:0166 Förvaltningsdata järnväg
- TDOK 2013:0167 Förvaltningsdata järnväg – Fil och utbytesformat för digital information
- TDOK 2015:0067 Förvaltningsdata väg och järnväg – Leveranstidskrav
- TDOK 2013:0175 Förvaltningsdata järnväg – Banunderbyggnad, banöverbyggnad
- TDOK 2013:0176 Förvaltningsdata järnväg – Elanläggning
- TDOK 2013:0177 Förvaltningsdata järnväg – Signalanläggning
- TDOK 2013:0178 Förvaltningsdata järnväg – Teleanläggning
- TDOK 2013:0179 Förvaltningsdata järnväg – Bangårdsanläggning
- TDOK 2013:0180 Förvaltningsdata väg och järnväg – Miljö
- TDOK 2013:0181 Förvaltningsdata väg och järnväg – Fastighet

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

Innehållsförteckning

SYFTE	4
OMFATTNING	4
DEFINITIONER OCH FÖRKORTNINGAR	4
1 ALLMÄNNA LEVERANSKRAV	5
2 JÄRNVÄGSPLAN	5
3 SYSTEMHANDLING	6
4 BYGGHANDLING	6
5 UNDERLAG FÖR RELATIONSHANDLING	6
6 RELATIONSHANDLING	6
7 FÖRVALTNINGSDATA	6
7.1 ALLMÄNNA KRAV	6
7.1.1 Ritningar och övrig teknisk dokumentation (undantaget dokumentation för broar)	6
7.1.2 Geografiska modeller.....	8
7.1.3 Data till baninformationssystemet (BIS).....	10
7.1.4 Nya objekt i anläggningen	10
7.1.5 Slopade objekt/handlingar i anläggningen.....	10
7.2 DIREKT VID LEVERANS AV KOMPONENT	10
7.2.1 Banöverbyggnad	10
7.3 SENAST 30 APRIL 21-31 MÅNADER FÖRE IBRUKTAGANDE/ÖFT	11
7.4 SENAST 30 NOVEMBER 13-25 MÅNADER FÖRE IBRUKTAGANDE/ÖFT	11
7.5 SENAST 2 VECKOR EFTER GODKÄND STOMPUNKTSETBLERING	12

KRAV

Skapat av (namn och organisatorisk enhet) Maria Davidson, UHjja	Dokument-ID TDOK 2016:0407	Version 1.0
Fastställt av Chef VO Underhåll	Dokumentdatum 2016-10-01	
Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen		

7.5.1	<i>Geodesi</i>	12
7.6	SENAST 6 MÅNADER FÖRE IBRUKTAGANDE/ÖFT	13
7.6.1	<i>Allmänt</i>	13
7.7	SENAST 4 MÅNADER FÖRE IBRUKTAGANDE/ÖFT	14
7.7.1	<i>Signalanläggning</i>	14
7.8	SENAST 3 MÅNADER FÖRE IBRUKTAGANDE/ÖFT	14
7.8.1	<i>Allmänna krav</i>	14
7.8.2	<i>Teleanläggning</i>	15
7.9	SENAST 2 MÅNADER FÖRE IBRUKTAGANDE/ÖFT	22
7.10	SENAST 2 VECKOR FÖRE IBRUKTAGANDE/ÖFT	22
7.10.1	<i>Elanläggning</i>	22
7.11	SENAST 1 DAG FÖRE IBRUKTAGANDE/ÖFT	23
7.11.1	<i>Banunderbyggnad</i>	23
7.12	VID IBRUKTAGANDE/ÖFT	23
7.12.1	<i>Trafiknät</i>	23
7.12.2	<i>Teleanläggning</i>	23
7.13	SENAST 1 VECKA EFTER IBRUKTAGANDE/ÖFT	24
7.13.1	<i>Anläggningsdata för specialtransporter</i>	24
7.13.2	<i>Bangårdsanläggning</i>	24
7.13.3	<i>Banunderbyggnad</i>	24
7.13.4	<i>Banöverbyggnad</i>	25
7.13.5	<i>Elanläggning</i>	25
7.13.6	<i>Signalanläggning</i>	26
7.13.7	<i>Övriga anläggningar</i>	26
7.14	SENAST 3 VECKOR EFTER IBRUKTAGANDE/ÖFT	27
7.14.1	<i>Bangårdsanläggning</i>	27
7.14.2	<i>Bangårdssäkerhet</i>	27
7.14.3	<i>Banunderbyggnad</i>	27
7.14.4	<i>Teleanläggning</i>	28
7.14.5	<i>Övriga anläggningar</i>	28
7.14.6	<i>Övriga objekttyper</i>	28
7.15	SENAST 1 MÅNAD EFTER IBRUKTAGANDE/ÖFT	29
7.15.1	<i>Banunderbyggnad</i>	29
7.15.2	<i>Miljö</i>	29
7.16	SENAST 3 MÅNADER EFTER IBRUKTAGANDE/ÖFT	29
7.16.1	<i>Bangårdsanläggning</i>	29
7.16.2	<i>Banunderbyggnad</i>	32
7.16.3	<i>Banöverbyggnad</i>	52
7.16.4	<i>Byggnad</i>	52
7.16.5	<i>Elanläggning</i>	53
7.16.6	<i>Geodesi</i>	65
7.16.7	<i>Miljö</i>	66
7.16.8	<i>Signalanläggning</i>	68
7.16.9	<i>Teleanläggning</i>	68
7.17	SENAST 6 MÅNADER EFTER IBRUKTAGANDE/ÖFT	73
7.17.1	<i>Banöverbyggnad</i>	73

KRAV

Skapat av (namn och organisatorisk enhet)	Dokument-ID	Version
Maria Davidson, UHjja	TDOK 2016:0407	1.0
Fastställt av	Dokumentdatum	
Chef VO Underhåll	2016-10-01	
Dokumenttitel		
Data om järnvägsanläggningen		

7.17.2	Signalanläggning.....	74
8	AVVECKLING AV ANLÄGGNING.....	74
	REFERENSER.....	74
	VERSIONSLOGG.....	75
	BILAGA 1 – LANDXML.....	76
	HIERARKIN INOM LANDXML-BLOCKEN.....	76
	ÖVERGRIPANDE INFORMATION, ”<LANDXML>, <APPLICATION>, <AUTHOR>, <COORDINATESYSTEM>”.....	77
	SPÄRGEOMETRIER, ”<ALIGNMENTS>”.....	78
	HORISONTALGEOMETRI, ”<COORDGEOM>”.....	79
	RAKLINJE, ”<LINE>”.....	79
	ÖVERGÅNGSKURVA, ”<SPIRAL>”.....	79
	CIRKULÄRKURVA, ”<CURVE>”.....	80
	VERTIKALGEOMETRI, ”<PROFILE>, <PROFALIGN>”.....	80
	LUTNING, ”<PVI>”.....	80
	VERTIKALKURVA, ”<CIRC CURVE>”.....	81
	VERTIKALKURVA, ”<PARA CURVE>”.....	81
	RÄLSFÖRHÖJNING, “<CANT>, <CANTSTATION>”.....	81
	LÄNGDMÄTNING, ”<STAEQUATION>”.....	82
	KILOMETERTAVLOR, ”<CGPOINTS>”.....	83
	SPÄRVÄXLAR, “<CGPOINTS>”.....	84
	BILAGA 2 – STANDARDNIVÅER FÖR BASKARTA.....	85
	BAN.....	85
	EL_KTL.....	85
	MARK.....	86
	SIGNAL.....	86
	RITNINGSFIL.....	87

DokumentID	Dokumenttitel	Version
TDOK 2016:0407	Data om järnvägsanläggningen	1.0

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.tillhandahallgrunddata@trafikverket.se.

Dispenser sker enligt TDOK 2012:90 *Begäran om dispens från tekniska regelverk*.

Omfattning

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

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, tillstånd, 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 klara drift och underhåll måste en del förvaltningsdata börja levereras redan från t.ex. en bygghandling.
- används vid kontakter med externa intressenter
- 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	1.0

Ibruktagande/ÖFT

För icke trafikerad anläggning avses tidpunkten då anläggningen öppnas för trafik. För trafikerad anläggningen avses tidpunkten för inkoppling alt. godkänd ibruktagande-/slutbesiktning.

Relationshandling

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

- *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.

- *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

Det kan tas fram dokumentation i en järnvägsplan som ska levereras in som förvaltningsdata.

DokumentID	Dokumenttitel	Version
TDOK 2016:0407	Data om järnvägsanläggningen	1.0

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, hydrogeologi och bergteknik samt även dokument som rör tunnelsäkerhet.

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.

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

5 Underlag för relationshandling

Det kan tas fram dokumentation i underlag för relationshandling som ska levereras in som förvaltningsdata.

6 Relationshandling

Det kan tas fram dokumentation i en relationshandling som ska levereras in som förvaltningsdata.

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 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. 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.
3. Ritningar och övrig teknisk dokumentation ska inte innehålla projektspecifika uppgifter som projektnamn, entreprenad-/etappnummer i ritningshuvudet (undantaget broritningar).

DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 1.0
-------------------------------------	--	-----------------------

4. Ritningar ska märkas med texten ”Förvaltningsdata” (undantaget signal- och broritningar).
5. Metadata ska sättas enligt TDOK 2016:0409 *Förvaltningsdata järnväg – Metadata för filer lagrade i systemen i Ebbot och ProjectWise*.
6. Ritningar får inte innehålla någon leverantörslogotyp när handlingen blir förvaltningsdata, undantaget standardritningar, bro- och tunnelritningar samt geotekniska ritningar.
7. Befintliga ritningar som uppdateras ska behålla sitt gamla ritningsnummer.

7.1.1.1 Geografiska planritningar

1. Geografiska planritningar som är uppbyggda av modellfiler och ingår i projektets leverans ska uppdateras när tillhörande modellfiler ändras.
2. På de ritningar som innehåller geografiska koordinater ska det framgå vilket koordinatsystem 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	 TRAFIKVERKET		HANDLINGSTYP					
			ANLÄGGNINGSTYP					
	SKAPAD AV		KILOMETER-METER			BANDEL		
	GRANSKAD AV		RITNINGSNUMMER PROJEKT					
GODKÄND AV	DATUM	SKALA	FORMAT	RITNINGSNUMMER FÖRVALTNING	BLAD	NÄSTA BLAD	ÄNDR.	

Bilden visar placering av information angående t.ex. ersätter och koordinatsystem i plan och höjd.

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

7.1.1.2 Ritningsnummer Förvaltning

1. Ritningar ska innehålla förvaltningens ritningsnummer.
2. Uttag av förvaltningens ritningsnummer får endast ske för ritningar som ska utgöra Förvaltningsdata.
3. Bladnummer för ritningar ska bestå av minsta antal tecken t.ex. 1, 22, 130 etc. (Undantaget geotekniska ritningar som saknar bladnummer.)

7.1.1.3 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.
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

DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 1.0
-------------------------------------	--	-----------------------

- 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.
- Filnamn ska vara unika i Trafikverkets dokumenthanteringssystem.
- Referensfiler för signaltekniska linjeplaner ska namnsättas enligt ”anläggningsnummer-LINJE_start km-slut km”

7.1.1.4 Visningsfiler

- Innehållet i visningsfilen ska vara läsbart.
- Pdf:er ska ha en upplösning på ca 300 dpi.
- Pdf:er ska vara måttriktiga så att en utskrift ger rätt storlek.
- Pdf:er ska vara sparade rättvända, så att dokumentet inte ska behöva roteras för att läsas på datorskärmen.
- Pdf:er ska vara monokroma (svartvita). Undantaget är de dokument där leverantören anser att innehåll blir tydligare om det presenteras i färg.
- 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.

7.1.1.5 Underlagsfiler

- Underlagsfilen ska ha samma filnamn som visningsfilen.
- 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.
- Varje CAD-fil ska endast innehålla en ritning.
- Underlagsfilen ska vara signerad med digitala bokstäver. (Undantaget signal, som signerar manuellt enligt TDOK 2014:0512 *Teknisk säkerhetsstyrning signal - Signalteknisk anläggningsdokumentation*.)

7.1.2 Geografiska modeller

- Objekten i modellfilerna ska vara upprättade och kodade enligt TDOK 2014:0385 *Kodning av geografisk objekt*.
- Modellfiler ska levereras i formatet .dgn med undantag för geoteknik som även kan levereras i formatet .dwg.
- En modellfil ska innehålla geografiskt lägesriktig information.
- Modellfilerna ska vara upprättade i referenssystemet SWEREF99:s gällande projektionszoner, enligt TDOK 2016:0257 *Koordinatbaserade referenssystem*.
- Modellfiler ska uppdateras i samband med att objekt tillkommer, slopas eller flyttas i anläggningen.
- Nya modellutsnitt ska levereras och läggas in i filen Modellutsnitt.dgn.
- Nya ritningsutsnitt ska levereras och läggas in i filen Ritningsutsnitt.dgn.
- Trafikverkets gällande symbolbibliotek enligt tabellen nedan ska användas:

Cellbibliotek	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.



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 1.0
------------------------------	---	----------------

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, såsom ramar, namnrutor, norrpilar, skalstockar.

- All text i modellfilen ska skrivas med typsnittet SWEDISH_STD_NEW fontnummer 138, förutom för signaltekniska ritningar där fontnummer 66 ska användas.
- 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.)
- 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.

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-SIGNAL</i>
Signal, isol	<i>anläggningsnr-ISOL</i>
Tele	TELE
Tunnel	TUNNEL

* El Lågspänning” kan delas upp i EL_LÅGSP_BEL (för belysning) och EL_LÅGSP_VXV (för växelvärm).

- 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



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 1.0
------------------------------	---	----------------

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

7.1.3 Data till baninformationssystemet (BIS)

1. Investeringsprojekt: Om befintlig väglinje finns för berörd sträcka ska uppgifter om objektens placering längs spårnätet lämnas med gällande koordinater och omräknat för gällande kilometrering.
2. Avhjälpande underhåll: Om befintlig väglinje finns för berörd sträcka ska uppgifter om objektens placering längs spårnätet lämnas med gällande koordinater och omräknat för gällande kilometrering. 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.

7.1.4 Nya objekt i anläggningen

1. 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

1. Slopade analoga dokument ska returneras till Trafikverket för gallring.
2. Slopnings- och ändringslistor till BIS ska levereras, se kravet "Senast 4 månader före ibruktagande/ÖFT".

7.2 Direkt vid leverans av komponent

7.2.1 Banöverbyggnad

7.2.1.1 Spår, spårväxel

Då det kan hända urspårningar av byggtrafik redan innan ibruktagande är det viktigt att dokumentation om spår och spårväxlar finns hos Trafikverket redan vid leverans av dessa komponenter.

DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 1.0
------------------------------	---	----------------

1. Dokumenten enligt tabellen nedan ska levereras tillsammans med leveransen av de fysiska spår och spårväxlarna.

ID	Dokument	Visningsfil	Underlagsfil
Dokumentation över spår			
1	Dilatationsanordning, dokumentation	pdf	--
	Förvaltningsdata för alla typer av dilatation. Ska bestå av individmärkt ritning i form av specifik utläggningsritning och specifik materialspecifikation.		
2	Bockningsunderlag - Dilatationsanordning	pdf	--
	Endast vid bockad dilatation. Ritningen ska beskriva bockning av dilatationsanordning. Informationen används dels vid beställning av bockade reservdelar, dels för information om pilhöjd.		
Dokumentation över spårväxel			
3	Växeldokumentation	pdf	--
	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 stödrällsskarv) och efter BKS (bakre korsningsskarv).		
4	Bockningsunderlag	pdf	--
	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.		

7.3 Senast 30 april 21-31 månader före ibrukttagande/ÖFT

Informationen Trafikverket begär in senast sista april 21-31 månader före ibrukttagande/ÖFT används i järnvägsnätsbeskrivningen (JNB) och 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 absolut inte att leverera till detta datum ska leveransen ske så snart som möjligt. Förändringar av publicerad JNB hanteras som avvikelsemeddlanden.

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

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

7.4 Senast 30 november 13-25 månader före ibrukttagande/ÖFT

Informationen Trafikverket begär in senast sista november 13-25 månader före ibrukttagande/ÖFT används för att tidigt kunna göra tidtabellsplanering samt kapacitetstilldela trafiknätet. Syftet är



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 1.0
------------------------------	---	----------------

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

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.

ID	Dokument	Underlagsfil
1	TMALL 0480 Leverans till Tågplan	xlsx

7.5 Senast 2 veckor efter godkänd stompunktsetablering

7.5.1 Geodesi

7.5.1.1 Geodetiskt stomnät

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

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

ID	Dokument	Visningsfil	Underlagsfil
1	<p>Punktbeskrivning, stompunkt i plan och höjd</p> <p>Ska innehålla punktens läge i detalj samt översikt. Övriga uppgifter i TDOK 2014:0572 <i>Geodetiska mätningsarbeten och geografisk lägesbestämning</i>, bilaga B. Används för att på ett övergripande sätt redovisa punktens läge i naturen. Digital mall för punktskiss kan erhållas via förvaltaren för förvaltningsdata hos Trafikverket.</p>	pdf	--
2	<p>En samlingsfil per uppdrag. Filen ska innehålla följande dokument: <i>(forts. nästa sida)</i></p> <p>Stomnätsredovisning</p> <p>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.</p> <p>Nätsskiss</p> <p>Ska innehålla mätta riktningar och längder. Används som underlag till kompletteringar och anslutande nyetableringar samt vid utredningar rörande stomnätets kvalitet.</p>	pdf (Innehållande en sida som beskriver uppdragets leverans)	zip (Innehållande pdf:er av -stomnätsredovisning -nätsskiss -beräkning -xls:fil av TMALL 0496 -beräkningshandlingens originalformat)

DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 1.0
------------------------------	---	----------------

2	Slopningslista för FOMUL-objekt till BIS		--	xlsx
3	Spårgeometrier i plan och profil (inkl. rälsförhöjning och KM-konnectioner)	Projekterat läge Sex decimaler	pdf	LandXML
4	Koordinatförteckning KM-tavlor	Projekterat läge	pdf	LandXML
5	Koordinatförteckning växlar, stoppbock/spårslut, vändskiva (OBS! Ange rätt växelmodell)	Projekterat läge	pdf	LandXML och xlsx
6	TMALL 0664 BIS - Plangeometri	Två decimaler	pdf	xlsx
7	TMALL 0666 BIS - Profilgeometri	Två decimaler	pdf	xlsx
8	Tillgång till bygghandlingar (Planritning (signal och bana), linjeritning, kanalisationsritning, instruktionsritning, elplan, kopplingsschema)		pdf	--

7.7 Senast 4 månader före ibruktagande/ÖFT

7.7.1 Signalanläggning

1. Dokument och ifylld laddmall enligt tabellen nedan ska levereras för nya objekt som tillkommit i anläggningen av det aktuella projektet.
2. Dokument och ifylld laddmall enligt tabellen nedan ska levereras senast 4 månader före ibruktagande/ÖFT, för de objekt som påverkas av det aktuella projektet.

ID	Dokument	Lägesnoggrannhet	Underlagsfil
1	TMALL 0640 BIS - Spårledning (fysisk)	Beror av anslutande skarv- och nodläge	xlsx
2	Tillgång till bygghandlingar; isolritning och linjeritning (signal)	Projekterad	pdf
3	IL-fil	--	il
4	Leverans från PATCY - Tavla (främst ATC)	± 1 m	xlsx
5	Leverans från PATCY - Signal (främst ATC)	± 1 m	xlsx
6	Leverans från PATCY - Balisgrupp (ATC-ip)	± 1 m	xlsx

7.8 Senast 3 månader före ibruktagande/ÖFT

7.8.1 Allmänna krav

Informationen Trafikverket begär in senast 3 månader före ibruktagande/ÖFT används i dagens tågledningssystem för att kunna styra trafik. Informationen behövs tidigt för att hinna utföra, granskning av underlag, bildremisser och FAT-tester etc.

1. Om något av nedanstående anläggningsobjekt påverkar tågledningssystemet ska de rapporteras in till Trafikverket enligt TDOK 2011:322 *Inläsning i TC av anläggningsdataändringar i Tågledningssystemet*. (Hantering av ändringar i övriga anläggningsobjekt berör inte TIs och ligger utanför denna rutin.
Det är dock viktigt att tänka på att angränsande system kan påverkas, t ex STEG, gränssnitt mot andra TC, grannländer, DLC-analys, Bildserver, TTRAF, TPOS, ETAM, ERTMS m fl.)
2. Information enligt tabellen nedan ska levereras senast 3 månader före ibruktagande/ÖFT, för det som påverkas av det aktuella projektet.

DokumentID	Dokumenttitel	Version
TDOK 2016:0407	Data om järnvägsanläggningen	1.0

Ändringar av anläggningsobjekt som hanteras i Tågledningssystemet:
Plattformer
Spårväxlar/spårspärrar
Signaler
Signalställverk
Linjeblockering
ERTMS-objekt
Spårledning/spårledningsslängder
Vägskydd (hel-, halv bommar, CD-anläggningar m.m.)
Tryckövervakning telekabel
Automater (lokala och centrala)
Larm
Detektorer
Koppling mot GELD (gäller Malmö, Hallsberg och Boden)
JIMO, tjänster i mobilen
Objekt som ändrar internnummertabellen i ställverk 85
Objekt som ligger i andra system men som indikeras eller manövreras via TIs
Avläsningspunkter mot TPOS/ATL
Övrigt

7.8.2 Teleanläggning

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

7.8.2.1 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 senast 3 månader före ibruktage/OFT, för det som påverkas av det aktuella projektet.



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 1.0
------------------------------	---	----------------

ID	Dokument	Visningsfil	Underlagsfil
1	Avtal	pdf	docx
	Utanför Trafikverkets mark ska avtal eller servitut upprättas med markägaren.		
2	Besiktning	pdf	--
	Besiktningsprotokoll. Underlag för relationshandlingar.		
3	Mätprotokoll för mellanortskabel	pdf	--
	Uppgifter ska lämnas enligt TDOK 2012:1089 <i>Kabelsystem. Byggstandard för kommunikationskabelnät</i> och dess referenser.		
4	Foto	jpg	--
	Lämnas på Kabelstativ, Kabelintag, Odf-stativ. Upplösning 5 megapixel, filstorlek mellan 2-3 MB.		
5	Handlingsförteckning	pdf	--
	Ska innehålla en förteckning på samtliga dokument som lämnas över kabelanläggningen.		
6	Kabellägesplan/Mätbok	--	dgn
	Ska visa samtliga telekablar i förhållande till spår och växlar. Det ska även framgå vilken typ av kanalisation kablarna ligger i samt innehålla uppgifter om kontaktledningsstolpar, kiosker, telecomboxar och skarvar. Ska vara skalenlig. Trafikverket IT:s mall ska användas.		
7	Koordinater	--	dgn eller txt
	All kabel ska koordinatsättas		
8	Skarv- och kabellägesplan (MOK)	--	dgn
	Är en schematisk bild på kabelns läge utmed spåret. Ska innehålla distansplåtar, kabeltyp, skarvar, skarvlängder, jordpunkter. ICT:s mall ska användas.		
9	Ledningsplan	--	xlsx
	Ska visa avgreningarnas läge, kompressorers placering, kabelparens beläggning, pupilicering, vilka par som är avgrenade, C-skåpsbeteckningar ska användas, fås från TRV-IT. OBS! endast för kopparkabel. Trafikverket IT:s mall ska användas.		
10	OPTO 9002 Skarvdämpningsprotokoll	pdf	--
	Mätningarna ska utföras enligt TDOK 2012:1070 <i>Kabelsystem, Mätningar på optokabel med singelmodfiber</i> och redovisas i pdf format.		
11	OPTO 9005 Driftdämpningsprotokoll	pdf	--
	Mätningarna ska utföras enligt TDOK 2012:1070 <i>Kabelsystem, Mätningar på optokabel med singelmodfiber</i> och redovisas i pdf format.		
12	Schematisk kabelplan	--	dgn



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 1.0
------------------------------	---	----------------

	Samtliga tele kablar ska utritas schematiskt på en driftplats, teknikhus, driftplats tunnel. Spår inom driftplatsen ska vara uppritad men ej skalenlig. Km tal ska anges för samtliga objekt. Trafikverket IT:s mall ska användas.		
13	Tvärsektion Ska beskriva kabelns uppbyggnad och tvärsnitt. Trafikverket IT:s mall ska användas.	--	dgn
14	Uppställningsplan Ska visa kabelstativ/stativ, kabelintagets och kompressorers placering. Ska vara skalenligt.	--	dgn
15	Kabelstativ/Stativ Disposition av stativ, plintdisposition, numrering av plintar och plintrader, jordningsplint, överspänningsskydd, kabelnummer, kabelbeteckning, kabeltyp. I skala. Reservutrymme skall redovisas. Yttermått (BxHxD), skall anges. Höjdskala HE liksom breddskala TE ska också redovisas. Ventilavledare mellan T och S jord. Placering av ODF ska framgå och disposition av ODF ska anges.	--	dgn
16	Utskarvningsplan Ska visa hur optokabeln är skarvad. Skarvpunkter ska anges med koordinater och km tal. Det ska även finnas uppgifter på ODF:er och hur kabeln är utskarvad och terminerad i Teknikutrymmena. Trafikverket IT:s mall ska användas. Mall finns även för blåsfiber.	--	dgn
17	Avgrenings-/inkopplingsritning (MOK) Ska visa disposition av kabelpar vid avgrening av mellanorts kabel. Visa plintar, plint inläggning, typ av box och hur boxen är monterad. Trafikverket IT:s mall ska användas.	--	dgn
18	Tryckskydd Enligt TDOK 2012:1101 <i>Kabelsystem. Byggstandard för tryckskydd av telekabel</i>	pdf	--
19	T-Jordning - Protokoll på jordtagsmätning Enligt TDOK 2014:0413 <i>Inmätning och installation av jordtag för telekabelanläggning</i>	pdf	docx eller xlsx

7.8.2.2 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 t ex likriktare.

1. Dokumentation enligt tabellen nedan ska levereras senast 3 månader före ibruktagande/ÖFT, för det som påverkas av det aktuella projektet.

ID	Dokument	Visningsfil	Underlagsfil	Papperskopia i anläggning
All kraft				
1	Dispositionsritning	pdf	xlsx	X



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 1.0
------------------------------	---	----------------

	Layout som visar hur systemet ser ut t.ex. frontritning.			
2	Stativritning	pdf	docx eller xlsx	X
3	Uppställningsplan	pdf	dgn	X
EI400/230VAC				
4	Översiktsschema Översiktsschema ska visa anläggningens huvudledningar samt centralernas beteckningar och placering.	pdf	dgn eller dwg	X
5	Planritning Planritning/kabelplan är en orienteringsritning hur huvudledningarna är förlagda schematiskt.	pdf	dgn eller dwg	X
6	Gruppcentralschema Gruppcentralschema är en specifikation på vart de olika grupperna går och storlek på säkring. Uppgifter om kabeltyp, ledararea och kabellängder.	pdf	xlsx	X
7	Produktfakta utrustningar Produktfakta över utrustningar som ingår i anläggningen.	pdf	docx	X
8	Protokoll Protokoll som visar värden och inställningar på levererad/installerad utrustning.	pdf	docx eller xlsx	X
9	Apparatlista Ingående apparater i anläggningen med uppgift om fabrikat, typ, best.nr. m.m.	pdf	docx eller xlsx	X
10	Kabellista Samtliga ingående kablar med kabelnummer, uppgift om från objekt och avsäkring.	pdf	xlsx	X
Reservkraft				
11	Instruktioner Manualer för i anläggningen ingående apparater.	pdf	docx	X
12	Specifikationer Säkerhetsanvisningar, broschyrer och serviceuppföljning.	pdf	docx	X
13	Driftprovningsprotokoll Driftsättningsprotokoll och periodisk kontroll av anläggningen.	pdf	docx	X
14	Instruktion Motor Instruktioner och skötsel av motor.	pdf	docx	X
15	Instruktion Generator Instruktioner och skötsel av generator.	pdf	docx	X
16	Batterier och laddare Instruktioner och skötsel av batterier och laddare.	pdf	docx	X



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 1.0
------------------------------	---	----------------

17	Elschema	pdf	dgn eller dwg	X
	Elscheman - Interna kretsscheman i reservkraftsaggregat.			
18	Datablad övriga komponenter	pdf	docx	X
	Datablad på tank, nivågivare mm.			
19	Grund/Mark/Bygg handlingar	pdf	docx	X
	Bygglovshandling, reservkraftstationsritning och grundläggningsritning.			
20	Apparatlista	pdf	docx eller xlsx	X
	Ingående apparater i anläggningen med uppgift om fabrikat, typ, best.nr. m.m.			
21	Kabellista	pdf	xlsx	X
	Samtliga ingående kablar med kabelnummer, uppgift om från objekt och avsäkring.			
Kraft, eller EL 48V				
22	Foto	jpg	--	--
	Foton som visar anläggningen.			
23	Systemritning	pdf	--	--
	Ritning som visar hur systemet är uppbyggt t.ex. elschema.			
24	Manual	pdf	--	--
25	Produktfakta utrustningar	pdf	--	--
26	Specifikationer	pdf	--	--
27	Apparatlista	pdf	docx eller xlsx	X
	Ingående apparater i anläggningen med uppgift om fabrikat, typ, best.nr. m.m.			
28	Kabellista	pdf	xlsx	X
	Samtliga ingående kablar med kabelnummer, uppgift om från objekt och avsäkring.			

7.8.2.3 Nödfrånkopplings slinga

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

1. Dokumentation enligt tabellen nedan ska levereras senast 3 månader före ibruktagande/ÖFT, för det som påverkas av det aktuella projektet.

ID	Dokument	Visningsfil	Underlagsfil
1	Nödfrånkopplings slinga	pdf	dgn



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 1.0
------------------------------	---	----------------

Översiktsritning utvisande, placering av strömgenerator, framföringsväg i kabelanläggning, placering av brytknappar och placering av fränkopplingsrelä.		
---	--	--

7.8.2.4 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 signalssystemet som på sikt skall ersätta ATC.

1. Dokumentation enligt nedan ska levereras senast 3 månader före ibruktagande/ÖFT, för det som påverkas av det aktuella projektet.

ID	Dokument	Visningsfil	Underlagsfil	Papperskopia i anläggning
1	Adressförteckning	pdf	docx eller xlsx	X*
	Sitespecifikt dokument. Leverantörsförteckning med företagsnamn (ej personuppgifter). Namn, adress och telefonnummer till projektledare, fastighetsägare (ej TRV), tornägare m fl. Endast aktuella leverantörer fylls i. Elsäkerhetsansvarig behöver endast anges om spåret behöver vara avstängd vid arbete i anläggningen.			
2	Bygglov	pdf	docx	X*
	Kommunens stämplade beslutsdokument.			
3	Mastlov	pdf	docx	X*
4	Elservis	pdf	--	X*
	Avtal med extern leverantör.			
5	Avtal	pdf	docx	--
	Vid befintlig site. Avtal över markarrende ej erhållet av Trafikverket När det är aktuellt (till mark/väg). Vid ledningsrättsförrättning. Trafikverket, när dessa är markägare. När det är Trafikverket som är inplacerade.			
6	Ändring och avvikelshantering	pdf	docx	X*
7	Site förutsättningar	pdf	docx	X*
8	Dimensionering	pdf	docx	X*
	Om vindlastberäkning finns.			
9	Geoteknik	pdf	docx	X*
10	Befintlig anläggning	pdf	docx	X*
11	Karta och situationsplan	pdf	dgn eller xlsx	X*



DokumentID	Dokumenttitel	Version
TDOK 2016:0407	Data om järnvägsanläggningen	1.0

	Vägbeskrivning, koordinater			
12	Yttre elanläggning			
	Kanalisation och yttre anslutning av elinstallationer	--	dgn eller xlsx	X*
13	Grundläggning			
	Grunden, marken, ev. skyddsanordning för dieselläckage	--	xlsx	X*
14	Teknikhus			
	Typritning. Toppvy, utrustning. Fasadritningar.	--	xlsx	X*
15	Likriktare och batteribackup	--	docx	X*
16	Larmanläggning			
	KK Larm till SIR Teknikhus, nytt hus och dieselhus	--	xlsx	X*
17	Inre teleanläggning			
	Uppställningsplan (ritning) på hur det ser ut i teknikhusen.	--	dgn	X*
18	Torn-/antennfästen			
	Endast sitespecifika handlingar som visar från standardlösningarna avvikande utförande. Endast vid nytt torn. xxxx_Masttyp_xxm_sekt._xx-xx	pdf	--	X*
19	Antennanläggning			
	En mastritning, hur det ser ut i masten med ex: länkar och antenner.	pdf	dgn	X*
20	Transmissionsutrustning			
	Vilken eller vilka stativ som finns i husen och vad som sitter i stativen. T.ex. inomhusenhet, ddf, kroneplintar mm.	pdf	dgn	X*
21	Radiosystemutrustning			
	Dokument tillhörande BTS (Basstationer)	pdf	--	X*
22	Kontroll och provning			
	Installationsprotokoll, egenkontroller, inklusive för dieseltankar.	pdf	--	--
23	Besiktning-/kvalitetskontroll			
	Besiktningensbevis, slutbesiktningensutlåtande.	pdf	--	--
24	Överlämnande	pdf	--	X*

* 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.

7.8.2.5 Telekabelplan

Telekabelplanen beskriver Trafikverkets teleanläggning i förhållande till omgivningen.



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 1.0
------------------------------	---	----------------

1. Dokumentation enligt tabellen nedan ska levereras senast 3 månader före ibrukttagande/ÖFT, för det som påverkas av det aktuella projektet.

ID	Dokument	Uppbyggd av modellfil	Visningsfil	Underlagsfil
1	<p>Telekabelplan</p> <p>Telekabelplanen ska ge en geografisk redovisning över anläggningen och dessa omgivning. Objekten som redovisas ska följa TDOK 2014:0385 <i>Kodning av geografiska objekt</i>. Telekabelplanen presenteras vanligtvis i skala 1:1000.</p>	TELE	pdf	dgn

7.8.2.6 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 senast 3 månader före ibrukttagande/ÖFT, för det som påverkas av det aktuella projektet.

ID	Dokument	Visningsfil	Underlagsfil
1	<p>Besiktning</p> <p>Besiktningssprotokoll. Underlag för relationshandlingar.</p>	--	docx
2	<p>Dispositionsritning</p> <p>Olika ritningar som beskriver dispositionen i t.ex. ODF, kroneplintar, DDF, subrackar. De blir sedan underlag för inläggning i IVAR.</p>	--	xlsx eller dgn
3	<p>Stativritning</p> <p>Disposition av stativ/skåp som visar utrustningens placering. Ritas i skala. Höjdenheter ska finnas med.</p>	--	dgn
4	<p>Uppställningsplan</p> <p>Ska visa stativens/skåpens placering.</p>	--	dgn

7.9 Senast 2 månader före ibrukttagande/ÖFT

1. Mallen enligt tabellen nedan ska levereras senast 2 månader före ibrukttagande/ÖFT, för det som påverkas av det aktuella projektet.

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

DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 1.0
------------------------------	---	----------------

7.10 Senast 2 veckor före ibrukttagande/ÖFT

7.10.1 Elanläggning

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

7.10.1.1 Kontaktledning, hjälpkraftledning

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

ID	Dokument	Visningsfil	Underlagsfil
1	Kopplingsschema Elektrisk koppling av anläggningsdel. Dokumenten "Kopplingsschema och Gruppschema" förekommer i de flesta fallen som ett dokument (använd då dokumentrubriken Kopplingsschema).	pdf	dgn
2	Gruppschema	pdf	dgn

7.11 Senast 1 dag före ibrukttagande/ÖFT

7.11.1 Banunderbyggnad

7.11.1.1 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 ibrukttagande/ÖFT, om det påverkas av det aktuella projektet.
3. Vid ny eller borttagen bro ska modellfil MARK uppdateras och en uppdaterad baskarta ska tas fram.

7.12 Vid ibrukttagande/ÖFT

7.12.1 Trafiknät

1. Eventuella ändringar av spårgeometrier/spårnätdata som levererades vid senast 6 månader före ibrukttagande/ÖFT ska levereras senast vid denna tidpunkt.

7.12.2 Teleanläggning

7.12.2.1 RFID-detektor

1. Dokumentation enligt tabellen nedan ska levereras senast vid ibrukttagande/ÖFT, för det som påverkas av det aktuella projektet.

ID	Dokument	Visningsfil	Underlagsfil
1	Installationsprotokoll	pdf	--

DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 1.0
-------------------------------------	--	-----------------------

	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	Foto 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	jpg, pdf	--

7.13 Senast 1 vecka efter ibrukttagande/ÖFT

7.13.1 Anläggningsdata för specialtransporter

1. Ifylld laddmall enligt tabellen nedan ska levereras för nya objekt som tillkommit i anläggningen av det aktuella projektet.
2. Ifylld laddmall enligt tabellen nedan ska levereras senast 1 vecka efter ibrukttagande/ÖFT, för de objekt som påverkas av det aktuella projektet.

ID	Dokument	Underlagsfil
1	TMALL 0341 FOMUL-rapport (Ändringar av enstaka objekt ska registreras här)	xlsx

7.13.2 Bangårdsanläggning

1. Ifyllda laddmallar enligt tabellen nedan ska levereras för nya objekt som tillkommit i anläggningen av det aktuella projektet.
2. Ifyllda laddmallar enligt tabellen nedan ska levereras senast 1 vecka efter ibrukttagande/ÖFT, för de objekt som påverkas av det aktuella projektet.

ID	Dokument	Lägesnoggrannhet	Underlagsfil
1	TMALL 0561 BIS - Lastplats	± 1 m	xlsx
2	TMALL 0562 BIS - Plattform	± 1 m	xlsx
3	TMALL 0563 BIS - Plattformsövergång	± 1 m	xlsx
4	TMALL 0565 BIS - Spårspärr	± 1 m	xlsx
5	TMALL 0566 BIS - Tåg och lokvärmeanläggning	± 1 m	xlsx
6	TMALL 0567 BIS - Vändskiva	Två decimaler	xlsx
7	TMALL 0568 BIS - Stoppbock fällbar	± 1 m	xlsx

7.13.3 Banunderbyggnad

1. Ifyllda laddmallar enligt tabellen nedan ska levereras för nya objekt som tillkommit i anläggningen av det aktuella projektet.



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 1.0
------------------------------	---	----------------

2. Ifyllda laddmallar enligt tabellen nedan ska levereras senast 1 vecka efter ibruktage/OFT, för de objekt som påverkas av det aktuella projektet.

ID	Dokument	Lägesnoggrannhet	Underlagsfil
1	TMALL 0576 BIS - Bank	± 10 m	xlsx
2	TMALL 0577 BIS - Dränering	± 1 m	xlsx
3	TMALL 0578 BIS - Erosionsskydd	± 10 m	xlsx
4	TMALL 0580 BIS - Glacismur	± 1 m	xlsx
5	TMALL 0583 BIS - Järnvägsbro	± 1 m	xlsx
6	TMALL 0589 BIS - Skärning	± 10 m	xlsx
7	TMALL 0591 BIS - Stödmur	± 1 m	xlsx
8	TMALL 0592 BIS - Trumma	± 1 m	xlsx
9	TMALL 0593 BIS - Tryckbank/stödbank	± 10 m	xlsx
10	TMALL 0594 BIS - Tunnel	± 1 m	xlsx
11	TMALL 0595 BIS - Underballast	± 10 m	xlsx
12	TMALL 0597 BIS - Vägbro	± 1 m	xlsx
13	TMALL 0598 BIS - Öppet dike	± 10 m	xlsx

7.13.4 Banöverbyggnad

1. Ifyllda laddmallar enligt tabellen nedan ska levereras för nya objekt som tillkommit i anläggningen av det aktuella projektet. Undantaget räl, slipers, ballast och befästning där ändringar av dessa objekt kan rapporteras in via dessa mallar.
2. Ifyllda laddmallar enligt tabellen nedan ska levereras senast 1 vecka efter ibruktage/OFT, för de objekt som påverkas av det aktuella projektet.

ID	Dokument	Lägesnoggrannhet	Underlagsfil
1	TMALL 0599 BIS - Ballast	± 1 m	xlsx
2	TMALL 0600 BIS - Befästning	± 1 m	xlsx
3	TMALL 0601 BIS - Enkelväxel	± 1 cm	xlsx
4	TMALL 0606 BIS - Räl	± 1 m	xlsx
5	TMALL 0607 BIS - Rälsvandringshinder	± 1 m	xlsx
6	TMALL 0608 BIS - Skarv	± 1 m	xlsx
7	TMALL 0609 BIS - Sliper	± 1 m	xlsx
8	TMALL 0610 BIS - Spårkors	± 1 m	xlsx
9	TMALL 0611 BIS - Växelvärmskåp	± 1 m	xlsx

7.13.5 Elanläggning

1. Ifyllda laddmallar enligt tabellen nedan ska levereras för nya objekt som tillkommit i anläggningen av det aktuella projektet.
2. Ifyllda laddmallar enligt tabellen nedan ska levereras senast 1 vecka efter ibruktage/OFT, för de objekt som påverkas av det aktuella projektet.

ID	Dokument	Lägesnoggrannhet	Underlagsfil
----	----------	------------------	--------------



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 1.0
------------------------------	---	----------------

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

7.13.6 Signalanläggning

1. Ifyllda laddmallar enligt tabellen nedan ska levereras för nya objekt som tillkommit i anläggningen av det aktuella projektet.
2. Ifyllda laddmallar enligt tabellen nedan ska levereras senast 1 vecka efter ibruktagande/ÖFT, för de objekt som påverkas av det aktuella projektet.

ID	Dokument	Lägesnoggrannhet	Underlagsfil
1	TMALL 0631 BIS - ERTMS balisgrupp	Projekterat läge	xlsx
2	TMALL 0632 BIS - HIS-givare	± 1 m	xlsx
3	TMALL 0633 BIS - Linjeblockeringssystem	± 1 m	xlsx
4	TMALL 0634 BIS - Plankorsning	± 1 m	xlsx
5	TMALL 0635 BIS - Positioneringssystem	± 1 m	xlsx
6	TMALL 0636 BIS - Rälskontakt	± 1 m	xlsx
7	TMALL 0637 BIS - Signal (ej ATC)	± 1 m	xlsx
8	TMALL 0638 BIS - Signalpunktstavla ERTMS	Projekterat läge	xlsx
9	TMALL 0639 BIS - Signalställverk	± 1 m	xlsx
10	TMALL 0641 BIS - Tavla (ej ATC)	± 1 m	xlsx
11	TMALL 0642 BIS - Ursparnings slinga	± 1 m	xlsx



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 1.0
------------------------------	---	----------------

7.13.7 Övriga anläggningar

1. Ifyllda laddmallar enligt tabellen nedan ska levereras för nya objekt som tillkommit i anläggningen av det aktuella projektet.
2. Ifyllda laddmallar enligt tabellen nedan ska levereras senast 1 vecka efter ibrukttagande/ÖFT, för de objekt som påverkas av det aktuella projektet.

ID	Dokument	Lägesnoggrannhet	Underlagsfil
1	TMALL 0653 BIS - Bullerskydd	± 1 m	xlsx
2	TMALL 0654 BIS - Hägnad	± 1 m	xlsx
3	TMALL 0657 BIS - Snögalleri	± 1 m	xlsx
4	TMALL 0658 BIS - Snöskärm	± 1 m	xlsx
5	TMALL 0659 BIS - Teknikbyggnad	± 1 m	xlsx

7.14 Senast 3 veckor efter ibrukttagande/ÖFT

7.14.1 Bangårdsanläggning

1. Ifyllda laddmallar enligt tabellen nedan ska levereras för nya objekt som tillkommit i anläggningen av det aktuella projektet.
2. Ifyllda laddmallar enligt tabellen nedan ska levereras senast 3 veckor efter ibrukttagande/ÖFT, för de objekt som påverkas av det aktuella projektet.

ID	Dokument	Lägesnoggrannhet	Underlagsfil
1	TMALL 00564 BIS - Rangerbroms	± 1 m	xlsx

7.14.2 Bangårdssäkerhet

1. Ifyllda laddmallar enligt tabellen nedan ska levereras för nya objekt som tillkommit i anläggningen av det aktuella projektet.
2. Ifyllda laddmallar enligt tabellen nedan ska levereras senast 3 veckor efter ibrukttagande/ÖFT, för de objekt som påverkas av det aktuella projektet.

ID	Dokument	Lägesnoggrannhet	Underlagsfil
1	TMALL 0569 BIS - Brandpost	± 1 m	xlsx
2	TMALL 0570 BIS - Nödlägeskylt	± 1 m	xlsx
3	TMALL 0571 BIS - Nödlägeskåp	± 1 m	xlsx
4	TMALL 0572 BIS - Pumpanläggning brandvatten	± 1 m	xlsx
5	TMALL 0573 BIS - Spillplatta	± 1 m	xlsx
6	TMALL 0574 BIS - Tyfonsirenmast	± 1 m	xlsx
7	TMALL 0575 BIS - Vindvisare	± 1 m	xlsx

7.14.3 Banunderbyggnad

1. Ifyllda laddmallar enligt tabellen nedan ska levereras för nya objekt som tillkommit i anläggningen av det aktuella projektet.



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 1.0
------------------------------	---	----------------

2. Ifyllda laddmallar enligt tabellen nedan ska levereras senast 3 veckor efter ibrukttagande/ÖFT, för de objekt som påverkas av det aktuella projektet.

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

7.14.4 Teleanläggning

1. Ifyllda laddmallar enligt tabellen nedan ska levereras för nya objekt som tillkommit i anläggningen av det aktuella projektet.
2. Ifyllda laddmallar enligt tabellen nedan ska levereras senast 3 veckor efter ibrukttagande/ÖFT, för de objekt som påverkas av det aktuella projektet.

ID	Dokument	Lägesnoggrannhet	Underlagsfil
1	TMALL 0643 BIS - Telefon	± 1 m	xlsx
2	TMALL 0644 BIS - Detektor	± 1 m	xlsx
3	TMALL 0645 BIS - Huvudur	± 1 m	xlsx
4	TMALL 0646 BIS - Ljudanläggning	± 1 m	xlsx
5	TMALL 0647 BIS - Stationsdator SL	± 1 m	xlsx
6	TMALL 0648 BIS - Ur	± 1 m	xlsx
7	TMALL 0649 BIS - Dynamisk skylt	± 1 m	xlsx
8	TMALL 0650 BIS - Fast skylt*	± 1 m	xlsx
9	TMALL 0651 BIS - Högtalare	± 1 m	xlsx
10	TMALL 0652 BIS - Prator	± 1 m	xlsx

* Avser statisk skylt

7.14.5 Övriga anläggningar

1. Ifyllda laddmallar enligt tabellen nedan ska levereras för nya objekt som tillkommit i anläggningen av det aktuella projektet.
2. Ifyllda laddmallar enligt tabellen nedan ska levereras senast 3 veckor efter ibrukttagande/ÖFT, för de objekt som påverkas av det aktuella projektet.

ID	Dokument	Lägesnoggrannhet	Underlagsfil
1	TMALL 0655 BIS - Kanalisation	± 1 m	xlsx
2	TMALL 0656 BIS - Rälsmörjningsapparat	± 1 m	xlsx



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 1.0
------------------------------	---	----------------

7.14.6 Övriga objekttyper

1. Ifyllda laddmallar enligt tabellen nedan ska levereras för nya objekt som tillkommit i anläggningen av det aktuella projektet.
2. Ifyllda laddmallar enligt tabellen nedan ska levereras senast 3 veckor efter ibrukttagande/ÖFT, för de objekt som påverkas av det aktuella projektet.

ID	Dokument	Lägesnoggrannhet	Underlagsfil
1	TMALL 0655 BIS - Planskild korsning	± 1 m	xlsx
2	TMALL 0660 BIS - Fördröjningsmagasin	± 1 m	xlsx
3	TMALL 0661 BIS - Geotekniska händelser	± 1 m	xlsx
4	TMALL 0663 BIS - Kemisk ogräsbekämpning	± 1 m	xlsx
5	TMALL 0667 BIS - Restriktionsyta för kemisk ogräsbekämpning	± 1 m	xlsx
6	TMALL 0668 BIS - Rör	± 1 m	xlsx
7	TMALL 0669 BIS - Skyddsräll	± 1 m	xlsx
8	TMALL 0670 BIS - Spårriktning (Endast vid underhållsåtgärder)	± 1 m	xlsx
9	TMALL 0671 BIS - Spårslipning (Endast vid underhållsåtgärder)	± 1 m	xlsx
10	TMALL 0672 BIS - Spänningsfri temperatur	± 1 m	xlsx

7.15 Senast 1 månad efter ibrukttagande/ÖFT

7.15.1 Banunderbyggnad

7.15.1.1 Bro

1. För broar ska data vara dokumenterade och fastställda enligt TDOK 2013:0263 *Förvaltningsdata och uppgifter i BaTMan för byggnadsverk.*

7.15.2 Miljö

Information om ny eller förändrad miljöföreteelse registreras av leverantör direkt i systemet Miljöwebb Landskap. Inklusivt foton och annan dokumentation. TMALL är endast ett stöd för att visa vilken typ av information och vilka attribut som ska fyllas i.

1. Informationen som finns i mallarna i enligt tabellen nedan ska registreras i systemet Miljöwebb Landskap senast 1 månad efter ibrukttagande/ÖFT, för de objekt som påverkas av det aktuella projektet.

ID	Dokument	Underlagsfil
1	TMALL 0549 Miljöwebb Landskap - Artrik järnvägsmiljö	xlsx
2	TMALL 0552 Miljöwebb Landskap - Bevarandevärd bro	xlsx
3	TMALL 0553 Miljöwebb Landskap - Solitära träd	xlsx
4	TMALL 0554 Miljöwebb Landskap - Faunapassage för medelstora däggdjur	xlsx
5	TMALL 0555 Miljöwebb Landskap - Vattenfaunapassage	xlsx
6	TMALL 0556 Miljöwebb Landskap - Faunapassage för stora däggdjur	xlsx

DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 1.0
------------------------------	---	----------------

7.16 Senast 3 månader efter ibruktagande/ÖFT

Informationen används vid drift och underhåll av anläggningen.

7.16.1 Bangårdsanläggning

7.16.1.1 Baskarta

- Vid nya/slopade eller förändrade objekt i anläggningen ska en ny baskarta tas fram. Objekt kodas enligt TDOK 2014:0385 *Kodning av geografiska objekt*.
- Vilka objekt som ingår i baskarta listas i Bilaga 2 Standardnivåer för baskarta. Objekten hämtas från filtyperna BAN, MARK, EL_KTL och SIGNAL.
- På baskartan ska koordinattext läggas ut på minst tre koordinatkruss.
- Baskartan enligt tabellen nedan ska levereras senast 3 månader efter ibruktagande/ÖFT, för det som påverkas av det aktuella projektet.

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

7.16.1.2 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 ibruktagande/ÖFT, för det som påverkas av det aktuella projektet.

ID	Dokument	Visningsfil	Underlagsfil	Papperskopia i anläggning
1	Foto Fotona ska visa, hissar, rulltrappor, inredning (soffor, bänkar, papperskorgar, askkoppar), informationstavlor (t.ex. tidtabeller, vagnslägen), jalousier, automatdörrar, plattformstak, vindskydd, värmekurar	pdf	--	X*
2	Besiktningssprotokoll	pdf	--	X*



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 1.0
------------------------------	---	----------------

	T.ex. installationsbesiktning, slutbesiktning, garantibesiktning, säkerhetsbesiktning för hissar och rulltrappor			
3	Drift- /underhållsinstruktion	pdf	--	X*
	Instruktioner över bl.a. hissar, rulltrappor, jalousier, automatdörrar, värmekurar, oljeavskiljare			
4	Konstruktionsritning	pdf	dgn	X*
	Konstruktionsritningar över följande objekt: Hissar, rulltrappor, låssystem, belysningsystem (t.ex. armatur), mark/golvvärme, inredning (soffor, bänkar, papperskorgar, askkoppar), informationstavlor (t.ex. tidtabeller, vagnslägen), jalousier, automatdörrar, ytvattningssystem, plattformstak, vindskydd, värmekurar, trappöverbyggnad, oljeavskiljare, nedstigningsbrunnar, serviseledningar, pumpstationer, spillvattenledningar, dagvattenledningar, avloppssystem, 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	Situationsplan	pdf	dgn	X*
	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, reklamvittriner, fundament till plattformsskyltar, räcken på kortsidor och bakkant, ytskikt. Planen levereras i pdf-format tillsammans med tillhörande CAD-underlag. All data som ska redovisas på en situationsplan lagras direkt i ritningsfilen, dvs. det skapas en ”död” ritning, en pdf skapas från denna ritningsfil.			

*Gäller objekten hiss och rulltrappa.

7.16.1.3 Vändskiva

1. Dokumentation enligt tabellen nedan ska levereras senast 3 månader efter ibruktage/ÖFT, för det som påverkas av det aktuella projektet.

ID	Dokument	Visningsfil	Underlagsfil
1	Tillståndsbedömning	pdf	--
	Här redovisas allmän information om respektive vändskiva samt dess tillståndsbedömning.		
2	Foto	jpg	--
	Foton över vändskivan.		



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 1.0
------------------------------	---	----------------

3	Konstruktionsritning	pdf	dgn eller dwg
	Ritningar som beskriver vändskivans konstruktion. Viktigt att det framgår om vändskivan drivs manuellt eller med el.		
4	Beräkning	pdf	--
	För nya vändskivor levereras en beräkning över vändskivans konstruktion och last.		
5	Drift-/underhållsplan	pdf	xlsx eller docx
	En drift och underhållsplan ska levereras till varje vändskiva.		

7.16.2 Banunderbyggnad

7.16.2.1 Bergskärning

1. Dokumentation enligt tabellen nedan ska levereras senast 3 månader efter ibruktagande/ÖFT, för det som påverkas av det aktuella projektet.

ID	Dokument	Visningsfil	Underlagsfil
Gemensam dokumentation för hela bergskärningen			
1	Förundersökningsrapport	pdf	docx eller dgn eller dwg
	Rapport Bergteknik (Rberg) alternativt Geoteknik (Rgeo). Kan även vara benämnd Förundersökningsrapport, enligt TRVK Tunnel 11, A.3.4.2.		
2	Ingenjörsgelogisk prognos	pdf	docx eller dgn eller dwg
	Teknisk beskrivning Berg (Tbberg) alternativt Geoteknik (TBGeo). Kan även vara benämnd Ingenjörsgelogisk prognos eller Ingenjörsgelogisk rapport enligt TRVK Tunnel 11, bilaga 3.2.2.		
3	Databas	Aktuell för databasen	--
	Databas för geologiska grunddata. Exempel på databasformat kan vara Excel, ASCII eller annat format som är kompatibelt med Trafikverkets IT system. Databasformat skall överenskommas med förvaltande enhet.		
4	Drift-/underhållsinstruktion	pdf	docx eller dgn eller dwg
	Normalt upprättas inte denna typ av dokument för bergskärningar. Det finns dock speciella fall med förspända förstärkning och eventuell övervakning som kräver speciella instruktioner.		
5	Tillståndsbedömning	pdf	docx eller xlsx eller dgn eller dwg
	Besiktningssprotokoll för bergskärningar. I normalfallet upprättas ett protokoll för varje bergskärning. I förekommande fall även PM Tillståndsbedömning, rapport (UH-besiktning), ritning, berg och betongkonstruktioner.		
6	Utlåtande	pdf	docx eller dgn eller dwg
	PM och utlåtanden som för t.ex. påverkan från övriga anläggningsägare, utlåtanden från sakkunniga rörande stabilitet, tillstånd mm.		
7	Åtgärdsutredning	pdf	docx eller dgn eller dwg
	Utredning där olika alternativ och strategier samt kalkyler för underhåll av enskild anläggning/anläggningsdel redovisas.		



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 1.0
------------------------------	---	----------------

8	Miljödom	pdf	docx eller xlsx eller dgn eller dwg
	Original för miljödom och tillståndsansökan ska arkiveras i diariet, en kopia förvaras som förvaltningsdata.		
9	Kontrollprogram	pdf	docx eller xlsx eller dgn eller dwg
	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	Anmälan	pdf	docx eller xlsx eller dgn eller dwg
	Anmälan för vattenverksamhet enligt Miljöbalken. Originalet och myndighetens svar ska arkiveras i diariet, en kopia förvaras som förvaltningsdata.		
11	Övriga krav från myndighet	pdf	docx eller xlsx eller dgn eller dwg
	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	Grundvattenskydd	pdf	docx eller xlsx eller dgn eller dwg
	Instruktioner för grundvattenskydd och upprätthållande av grundvattennivåer.		
Specifik dokumentation för bergkonstruktionen			
13	Plan	pdf	dgn eller dwg
	Arbetsritningar, detaljritningar, plan		
14	Profil	pdf	dgn eller dwg
	Arbetsritningar, detaljritningar, profil		
15	Sektion	pdf	dgn eller dwg



DokumentID	Dokumenttitel	Version
TDOK 2016:0407	Data om järnvägsanläggningen	1.0

	Arbetsritningar, detaljritningar, sektion. Avser bl.a. detaljsektioner i anläggningen eller exempelvis tvärsektioner över hela järnvägen inklusive markyta. Eventuella sektioneringsritningar läggs under denna kategori.		
16	Bergförstärkning	pdf	dgn eller dwg
	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	Inklädnad	pdf	dgn eller dwg
	Arbetsritningar, detaljritningar, inklädnad.		
18	Kartering	pdf	docx eller dgn eller dwg
	Profil längs bergskärningen som redovisar geologi, strukturgeologi samt förstärkningar. Karteringsprotokoll.		
19	Dimensionering	pdf	docx eller dgn eller dwg
	Uppdaterade dimensioneringsberäkningar släntstabilitet och bergförstärkning. Ofta ingår denna typ av information i Ingenjörsgelogisk prognos/Tbberg, men i enstaka fall kan det upprättas separata dimensioneringsdokument. Detta gäller i synnerhet vid komplicerade förhållanden och där man använder speciella förstärkningar som kräver ingående dimensioneringsberäkningar.		
20	Utredning	pdf	docx eller dgn eller dwg
	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	Slutrapport	pdf	docx eller dgn eller dwg
	Geologisk och bergteknisk rapport.		
22	Entreprenadbesiktning	pdf	docx eller xlsx eller dgn eller dwg
	Avser rapportering av för teknikområdet adekvata delar av för-, slut- och garantibesiktning.		
23	Arbetsbeskrivning	pdf	docx eller xlsx eller dgn eller dwg
	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	Bergmekanisk kontroll	pdf	docx eller xlsx eller dgn eller dwg
	Protokoll från bergmekanisk mätkontroll och belastningar i förstärkningskonstruktion.		
25	Produktspecifikation och provningsintyg	pdf	docx eller xlsx
	Produktblad och produktspecifikation ska redovisas för material och komponenter där produkttegenskaperna och i förekommande fall		

DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 1.0
-------------------------------------	--	-----------------------

	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	Övrigt		
	Övrig dokumentation som är relevant för slutprodukts bärförmåga, stadga och beständighet samt drift och underhåll.		
Specifik dokumentation för betong-/stålkonstruktionen			
27	Sammanställningsritning		
	Sammanställningsritning enligt TRVK Bro 11, A3.2.2.	pdf	dgn eller dwg
28	Övriga fastställda ritningar		
	Övriga fastställda ritningar enligt TRVK Bro 11, A3.2.3.	pdf	dgn eller dwg
29	Dimensionering		
	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.	pdf	docx eller dgn eller dwg
30	Utredning		
	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.	pdf	docx eller dgn eller dwg
31	Slutrapport		
	Enligt TRVK Bro 11, A2.5.	pdf	docx eller dgn eller dwg
32	Produktspecifikation och provningsintyg		
	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.	pdf	docx eller xlsx

7.16.2.2 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.



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 1.0
------------------------------	---	----------------

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 ibruktagande/ÖFT, för det som påverkas av det aktuella projektet.

ID	Dokument	Uppbyggd av modellfil	Visningsfil	Underlagsfil
Dokumentation för bullerskydd				
1	Plan-/elevationsritning	MARK	pdf	dgn
	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	Tvärsektion		pdf	dgn
	Bullerskyddets utformning i tvärsnitt. Förhållandet mellan spår, bullerskydd och övrig omgivning ska framgå.			
3	Detaljrättning		pdf	dgn
	Speciella detaljer för bullerskyddet ska dokumenteras.			
4	Konstruktionsberäkning		pdf	--
	Konstruktionsberäkningar för bullerskärmar ska dokumenteras enligt beräkningar för bro.			
5	Drift-/underhållsinstruktion		pdf	docx eller dgn
6	Buller-/vibrations/stomljudsutredningar och mätningar		pdf	docx eller xlsx eller dgn
	Effekt av genomförda åtgärder. Mätningar och beräkningar i bl.a. fastigheter i driftskedet/vid trafikering. Eventuella avsteg som gjorts från järnvägsplanen och andra riktvärden.			
7	Avtal underhållsansvar		pdf	docx
	I de fall det upprättats avtal med kommun eller annan fastighetsägare som reglerar ansvar för underhåll av bullerskyddet.			
8	TMALL 0188 Import till projektnav		--	xls
Dokumentation för hägnad				
9	Planritning	MARK	pdf	dgn
	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.			
10	Drift-/underhållsinstruktion		pdf	docx eller dgn



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 1.0
-------------------------------------	--	-----------------------

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

DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 1.0
------------------------------	---	----------------

7.16.2.3 Geoteknik

1. Dokumentation enligt tabellen nedan ska levereras senast 3 månader efter ibrukttagande/ÖFT, för det som påverkas av det aktuella projektet.

ID	Dokument	Visningsfil	Underlagsfil
Dokumentation över geoteknisk undersökning			
1	Rgeo/MUR	pdf	docx
	Beskrivning av utförda undersökningar med ritningshänvisning och laboratorieanalyser. Förklaring till undersökningspunkternas identitetsnummer. Det ska framgå vem som utfört undersökningarna och när.		
2	Plan - Geologisk kartering	pdf	dgn eller dwg
	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 spårnitt med längdmätning.		
3	Profil - Geologisk prognos	pdf	dgn eller dwg
	Bergartsgränser och strukturer samt RÖK.		
4	Plan - Geoteknisk undersökning	pdf	dgn eller dwg
	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 spårnitt med längdmätning.		
5	Profil - Geoteknisk undersökning	pdf	dgn eller dwg
	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	Tvärsektion - Geoteknisk undersökning	pdf	dgn eller dwg
	Utförda undersökningar. Spårläggning RÖK med bank-, skärnings-, eller tunnelsektion samt ursprunglig markyta. Eventuellt kan förstärkningsåtgärder redovisas schematiskt (t.ex. med raster) med hänvisning till förstärkningsritningar.		
7	Plan - Geohydrologisk undersökning	pdf	dgn eller dwg
	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 spårnitt med längdmätning. Slutrapport för grundvattenkontroller under byggskedet.		



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 1.0
------------------------------	---	----------------

8	Uppföljning, kontrollprogram Program för fortsatta provtagningar av jord, vatten, mätning av grundvattennivåer samt kontroll av sprickor och sättningar. Avslutade kontrollprogram inklusive slutrapport med sammanställning.	pdf	dgn eller dwg
9	Borrhålsritning Användas då man redovisar enstaka borrhål, var för sig. Innehåller sektion och profil.	pdf	dgn eller dwg
10	Autograffil/Geosuite-presentation Alla undersökningspunkter ska innehålla information om X, Y, Z samt information om vem som utfört undersökningen och när. Filerna i vilken undersökningsdata lagras samlas i AUTOGRAF.DBF. Denna innehåller undersökningsfiler med sonderingsdata, provtagningsdata, tolkningsdata och avvägningpunkter. Bortsett från avvägningpunkter är filnamnen Id.SND, Id.GRV, Id.PRV och Id.TLK, där Id är namnet på id enligt Autograf. (.SND=Sonderingsfil, .GRV=Grundvattenrörsfil, .PRV=Provningsfil, .TKL=Tolkningsfil)	zip, (hela autograf. dbf)	--
Dokumentation över anläggningen			
11	TB/OTB/TBGeo/TPM Geotekniska förhållanden och rekommenderade geotekniska åtgärder. (TBGeo har ersatts av OTB som i sin tur nyligen har ersatts av TB.)	pdf	--
12	PM Geohydrologi PM rörande geohydrologiska förhållanden.	pdf	--
13	Beräkning Beräkningsförutsättningar, beräkningar, resultat, sammanställning och resonemang vid val av geoteknisk åtgärd.	pdf	--
14	Masstabilisering Planritning som visar läge för stabiliseringen och till vilket djup den är utförd. Dimensionerande skjuvhållfasthet. "Inblandningsrecept" för stabiliseringsmaterial skall även framgå. Omfattningen av anläggningen ska av sektionsritningar (tvärsektion och profil). Informationen på planritningen presenteras tillsammans med kopplad information från baskartan för bättre orientering. Exempel på utvald data från baskartan är befintligt spår.	pdf	docx eller dgn eller dwg
15	Erosionsskydd Läge i plan, utförandet ska beskrivas liksom vilket material som använts. Erosionsskyddets omfattning ska framgå tillsammans med eventuell tvärsektion och profil. Informationen på planritningen presenteras tillsammans med kopplad information från baskartan för bättre orientering. Exempel på utvald data från baskartan är befintliga spår.	pdf	doc eller dgn eller dwg
16	Bankpålning På alla dokument ska det finnas hänvisning till konstruktionsritningar för pålplattor och pålar. Redovisning av läget i plan samt förhållandet till spåret i form av sektioner samt påldjup och pållutningar. Informationen på planritningen presenteras tillsammans med kopplad information från baskartan för bättre orientering. Exempel på utvald data från baskartan är befintliga spår	pdf	doc eller dgn eller dwg



DokumentID	Dokumenttitel	Version
TDOK 2016:0407	Data om järnvägsanläggningen	1.0

17	Tryck-/stödbank	pdf	doc eller dgn eller dwg
	Läget och utformning i plan samt vilken nivå över ytan har, nivån redovisas i aktuellt höjdsystem. Arbetsutförandet ska framgå liksom typ av tryckbanksmassor. Tvärsektioner skall visa tryckbanksgeometrin. Information på planritningen presenteras tillsammans med kopplad information från baskartan för bättre orientering. Exempel på utvald data från baskartan är befintligt spår.		
18	K/C-pelare	pdf	doc eller dgn eller dwg
	Läge i plan för KC-pelare samt till vilket djup de sträcker sig.		
19	Vertikaldränering	pdf	docx eller dgn eller dwg
	Dimensionerande skjuvhållfasthet. ”Inblandningsrecept” alternativt typ av vertikaldränering. För redovisning av erforderlig data krävs både planritning och profil/tvärsektion. Informationen på planritningen presenteras tillsammans med kopplad information från baskartan för bättre orientering. Exempel på utvald data från baskartan är befintliga spår.		
20	Lättyllning	pdf	docx eller dgn eller dwg
	Läge i plan redovisas på planritning. Tvärsektion/profil ska visa spårläge (RÖK), markyta samt lättyllningens läge, omfattning och material. Informationen på planritningen presenteras tillsammans med kopplad information från baskartan för bättre orientering. Exempel på utvald data från baskartan är befintliga spår.		
21	Urgrävning, nedpressning	pdf	doc eller dgn eller dwg
	Plan och sektion som beskriver läget i plan där ytan för urgrävning framgår. Arbetsutförandet och vilket återfyllnadsmaterial som används skall också framgå. Informationen på planritningen presenteras tillsammans med kopplad information från baskartan för bättre orientering. Exempel på utvald data från baskartan är befintliga spår.		
22	Stödkonstruktion	pdf	doc eller dgn eller dwg
	Läget i plan för anläggningen och hänvisning till konstruktionsritningar. Stödkonstruktion kan vara stödmur, slitsmur, permanent spont, sekantpålevägg och glacismur. Av dokumentationen ska framgå uppbygganden av anläggningen och dess utförande (plan/tvärsektion/profil). Informationen på planritningen presenteras tillsammans med kopplad information från baskartan för bättre orientering. Exempel på utvald data från baskartan är befintliga spår.		
23	Frostskydd	pdf	doc eller dgn eller dwg
	Plan som beskriver läget och omfattning i plan. Sektionen skall visa typ av isolering, tjocklek och nivå samt RÖK. Nivå anges i gällande höjdsystem. Ballasttjocklek över isoleringen ska också framgå. Informationen på planritningen presenteras tillsammans med kopplad information från baskartan för bättre orientering. Exempel på utvald data från baskartan är befintliga spår.		
24	Jordarmering	pdf	docx eller dgn eller dwg
	Omfattning, utförande och material. Informationen på planritningen presenteras tillsammans med kopplad information från baskartan för bättre orientering. Exempel på utvald data från baskartan är befintliga spår.		



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 1.0
------------------------------	---	----------------

25	Jordspikning	pdf	docx eller dgn eller dwg
	Omfattning, utförande och material. Informationen på planritningen presenteras tillsammans med kopplad information från baskartan för bättre orientering. Exempel på utvald data från baskartan är befintliga spår.		

7.16.2.4 Kabelkanalisation

1. Dokumentation enligt tabellen nedan ska levereras senast 3 månader efter ibruktage/OFT, för det som påverkas av det aktuella projektet.

ID	Dokument	Uppbyggd av modellfil	Visningsfil	Underlagsfil
1	Kanaliseringsplan	KANAL	pdf	dgn
	Kanaliseringsplanen 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 kräldjursevakering.			
2	Kanaliseringsprofil		pdf	dgn
	Kanaliseringsprofilen ska visa t.ex. kabelstegar i tunnlrar som monteras på vägg			
3	Konstruktionsritning		pdf	dgn
	Kanaliseringsutförande som inte redovisats på Trafikverkets fastställda typritningar.			

DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 1.0
------------------------------	---	----------------

7.16.2.5 Mark

- Vid nya eller förändrade av markobjekt ska modellfil MARK uppdateras och ny uppdaterad baskarta ska tas fram.
- Dokumentation enligt tabellen nedan ska levereras senast 3 månader efter ibrukttagande/ÖFT, för det som påverkas av det aktuella projektet.

ID	Dokument	Uppbyggd av modellfil	Visningsfil	Underlagsfil
Dokumentation över gemensamt material för mark				
1	Tillståndsbedömning Alla övriga tillståndsbedömningar förutom trummor.		pdf (bild jpg)	docx eller xlsx eller dgn eller dwg
2	Anläggningsbeskrivning Ange utdrag ur AMA-text. För dagvattenreningsanläggningar, ange typ av dagvattenrening: Våtmark för dagvattenrening, dagvattendamm, översilningsyta för dagvatten, avsättningsmagasin för dagvattenrening. Dagvattendamm kan även benämnas sedimentationsdamm, retentionsdamm, kvävefångande damm. Kan ha oljeavskiljare.		pdf	docx
3	Planritning Spåranslaggning, 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	dgn
4	Ledningsplan 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.	MARK	pdf	dgn
5	Ledningsprofil RÖK, terrassnivå, överbyggnad med normalsektionstyp, lutningar, plandata, mark- och bergnivåer, trummor, dräneringsledning och brunnar, tunnlar, konstbyggnader, externa VA- och kabelledningskorsningar.		pdf	dgn
6	Normalsektion För förekommande aktuella typer såsom raklinje/kurva, skärning, bank och vid plattform. Bankroppens uppbyggnad med överbyggnad, eventuella materialskiljande lager så som geotextil, etc.		pdf	dgn



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 1.0
------------------------------	---	----------------

7	Plan och profil över service- och räddningsvägar	MARK	pdf	dgn
	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	Installationsritning		pdf	dgn
	För pumpsystem, dagvattensystem, täta diken, fördröjningsmagasin.			
9	Drift-/underhållsinstruktion		pdf	--
	Drift-/underhållsinstruktion inklusive restriktioner, eller underlag till Drift-/underhållsinstruktion. För pumpsystem, dagvattenrening, faunapassager 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. Drift- och underhållsinstruktioner för grundvattenskydd.			
10	Beredskapsplan		pdf	--
	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	Miljökrav		pdf	docx eller xlsx
	Spara viktiga handlingar om den miljödokumentation som finns för mark.			



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 1.0
------------------------------	---	----------------

12	Uppföljning, kontrollprogram		pdf	docx eller xlsx
	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 Anmälningsärenden, tillstånd, kontrollprogram enligt miljöbalken.			
Dokumentation över trummor				
13	Tillståndsbedömning		pdf	docx eller xlsx eller dgn eller dwg
	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.			
14	Tvärsektion		pdf	dgn
	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.			
15	Planritning	MARK	pdf	dgn
	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.			
16	Slopad trumma		pdf	docx eller xlsx
	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.			



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 1.0
------------------------------	---	----------------

17	Avtal		pdf	docx eller xlsx
	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.			
18	Miljökrav		pdf	docx eller xlsx
	Original för miljödom och tillståndsansökan ska arkiveras i diariet, en kopia förvaras som förvaltningsdata			
19	Anmälan		pdf	docx eller xlsx
	Anmälan för vattenverksamhet enligt Miljöbalken. Originalen och myndighetens svar ska arkiveras i diariet, en kopia förvaras som förvaltningsdata.			
20	Miljöinventering		pdf	docx eller xlsx
	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. gärdesgårdar, pilevallar, murar, diken Övriga tillståndsinventeringar, t.ex. kulturmiljö, arkeologi			

7.16.2.6 Snögalleri

1. Dokumentation enligt tabellen nedan ska levereras senast 3 månader efter ibruktage/ÖFT, för det som påverkas av det aktuella projektet.

ID	Dokument	Visningsfil	Underlagsfil
1	Konstruktionsritning	pdf	dwg
	Relationsritning som visar konstruktionens tekniska utformning. Levereras som relationshandling, gör inte om den till förvaltningshandling		
2	Objektsteknisk beskrivning	pdf	--
	Tekniska krav som är specifika för konstruktionen ifråga		



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 1.0
------------------------------	---	----------------

3	Konstruktionsberäkning	pdf	--
	Beräkningar som verifierar konstruktionens bärförmåga		
4	Slutrapport	pdf	--
	Sammanställning av alla relationshandlingar exklusive ritningar som levereras enligt Trafikverkets tekniska krav för broar		
5	Drift-/underhållsplan	pdf	--
	Plan som upprättas under projektering som visar vilka aktiviteter som behövs för att effektivt förvalta konstruktionen.		

7.16.2.7 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 ibruktagande/ÖFT, för det som påverkas av det aktuella projektet.

ID	Kategori	Dokument	Visningsfil	Underlagsfil
Gemensam dokumentation över tunneln				
1	Övergripande	Trafikteknisk standard	pdf	docx eller xlsx
		PM avseende trafikteknisk standard, enligt TRVR Tunnel 11, bilaga 103.2.2.1.		
2		Riskhantering	pdf	docx eller xlsx
		Bedömning och hantering av risker i bygg- och driftskede.		
3		Sammanställningsritning	pdf	dgn eller dwg
	Sammanställningsritningar för hela tunnelanläggningen med ingående berg- och betong/stålkonstruktionsdelar. För sammansatta konstruktioner finns ofta sammanställningsritningar i flera olika nivåer där exempelvis en tunnelportal har sin sammanställningsritning. I detta fall så registreras sammanställningsritningen för tunnelportalen under betong/stålkonstruktion och för hela tunneln under övergripande. För detaljer se TRVK Tunnel 11, A.3.4.1.			
4	Översiktsritning	pdf	dgn eller dwg	
	Översiktsritningar för i tunnelanläggningen ingående berg- och betong/stålkonstruktionsdelar, enligt TRVK Tunnel 11, A.3.4.2.			
5	Utredning	pdf	docx eller xlsx	
	Detaljutredningar och underlag, aerodynamik, frostinträngning mm som rör större del av eller hela tunnelsystemet.			



DokumentID	Dokumenttitel	Version
TDOK 2016:0407	Data om järnvägsanläggningen	1.0

6	Ingenjörsgologi/ förundersökning	Förundersökningsrapport	pdf	docx eller dgn eller dwg
		Förundersökningsrapport inkl ritningar, enligt TRVK Tunnel 11, bilaga 3.2.1.		
7		Ingenjörsgologisk prognos	pdf	docx eller dgn eller dwg
	Ingenjörsgologisk prognos inkl ritningar, enligt TRVK Tunnel 11, bilaga 3.2.2.			
8		Databas för geologiska grunddata	Aktuell för databasen	Aktuell för databasen
		Databas för geologiska grunddata. Exempel på databasformat kan vara Excel, ASCII eller annat format som är kompatibelt med Trafikverkets IT system. Databasformat skall överenskommas med förvaltande enhet.		
9		Miljödom	pdf	docx eller xlsx eller dgn eller dwg
		Originalen arkiveras i diariet, men ska även finnas tillgängligt som förvaltningsdata. Ovanstående ska även redovisas i TMALL 0007 Förteckning Anmälningssärenden, tillstånd, kontrollprogram enligt miljöbalken, enligt TDOK 2013:0180 (tidigare BVH 1584.308) Förvaltningsdata väg och järnväg-Miljö, under kapitel Miljö (övergripande).		
10	Grundvatten	Uppföljning, kontrollprogram	pdf	docx eller xlsx
		Kontrollprogram miljö, grundvatten, vattenkvalité och sättningsmätningar. Originalen arkiveras i diariet, men ska även finnas tillgängligt som förvaltningsdata. Ovanstående ska även redovisas i TMALL 0007 Förteckning Anmälningssärenden, tillstånd, kontrollprogram enligt miljöbalken, enligt TDOK 2013:0180 (tidigare BVH 1584.308) Förvaltningsdata väg och järnväg-Miljö, under kapitel Miljö (övergripande).		
11		Grundvattenskydd	pdf	docx eller xlsx
		Instruktioner för grundvattenskydd och upprätthållande av grundvattennivåer.		
12		Utredning	pdf	docx eller dgn eller dwg
	Hydrogeologiska förundersökningar och utredningar, Tekniskt underlag vattendom. Utredningar under driftskedet.			
13	Drift och underhåll	Tunnelhandbok	pdf	docx eller xlsx
		Övergripande dokument som beskriver tunneln samt anger besiktnings- och skötselpunkter. Dokumentet kan referera till mer detaljerade drift- och skötselinstruktioner för komplexa delsystem.		
14		Drift-/underhållsinstruktion	pdf	docx eller dgn eller dwg
	Instruktioner för drift och underhåll, enligt TRVK Tunnel 11, A.3.5.5.			



DokumentID	Dokumenttitel	Version
TDOK 2016:0407	Data om järnvägsanläggningen	1.0

15		Installationspecifikation	pdf	docx eller xlsx
16		Tillståndsbedömning PM Tillståndsbedömning, rapport (UH-besiktning), ritning, berg- och betongkonstruktioner.	pdf	docx eller xlsx eller dgn eller dwg
17		Utlåtande PM och utlåtanden som för t.ex. påverkan från övriga anläggningsägare, utlåtanden från sakkunniga rörande stabilitet, tillstånd mm.	pdf	docx eller dgn eller dwg
18		Åtgärdsutredning Utredning där olika alternativ och strategier samt kalkyler för underhåll av enskild anläggning/anläggningsdel redovisas.	pdf	docx eller dgn eller dwg
19		Anläggningsindelning Ritning som visar hur anläggningen är uppbyggd av olika bärande stomkonstruktioner m.fl. besiktningsobjekt samt indelning och litterering av olika anläggningsdelar. Ritningen är underlag för planering av besiktning och underhållsåtgärder i BaTMan.	pdf	dgn eller dwg
20		Iskartering Is- och vattenkartering, berg och betongkonstruktioner.	pdf	dgn eller dwg
21	Säkerhet	Sammanställning räddning och tunnelsäkerhet Sammanställning räddnings- och tunnelsäkerhetsinformation	pdf	docx eller dgn eller dwg
22		Insatsplan Insatsplaner (räddningstjänstens), beredskapsplaner och underlag till insatsplaner	pdf	docx eller dgn eller dwg
23		Farligt gods Instruktion för transport av farligt gods.	pdf	docx eller xlsx
24		Risakanalys Riskanalys med avseende på personsäkerhet enligt TDOK 2015:0166 <i>Personsäkerhet i tunnlar</i> och <i>Personsäkerhet i järnvägstunnlar. Handbok för analys och värdering av personsäkerhet i järnvägstunnlar</i> samt riskanalyser med avseende på samhällsrisker.	pdf	docx eller xlsx
25		Brandskyddshandling Enligt TDOK 2015:0166 <i>Personsäkerhet i tunnlar</i> och <i>Personsäkerhet i järnvägstunnlar. Handbok för analys och värdering av personsäkerhet i järnvägstunnlar</i> , bilaga 1:9	pdf	docx eller xlsx
26		Utredning Utredningar under driftskedet.	pdf	docx eller xlsx



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 1.0
------------------------------	---	----------------

Dokumentation över bergkonstruktionen				
27	Konstruktion	Sammanställningsritning	pdf	dgn eller dwg
		Enligt TRVK Tunnel 11, A.3.4.1.		
28		Översiktsritning	pdf	dgn eller dwg
		Översiktsritningar för i tunnelanläggningen ingående berg- och betong/stålkonstruktionsdelar, enligt TRVK Tunnel 11, A.3.4.2.		
29		Plan	pdf	dgn eller dwg
		Arbetsritningar, detaljritningar, plan		
30		Profil	pdf	dgn eller dwg
		Arbetsritningar, detaljritningar, profil		
31		Sektion	pdf	dgn eller dwg
		Arbetsritningar, detaljritningar, sektion. Avser bl.a. detaljsektioner i anläggningen eller exempelvis tvärsektioner över hela tunneln inklusive markyta		
32		Normalsektion	pdf	dgn eller dwg
		Arbetsritningar, detaljritningar, normalsektion.		
33		Bergförstärkning	pdf	dgn eller dwg
		Arbetsritningar, detaljritningar, bergförstärkning.		
34		Injektering	pdf	dgn eller dwg
		Arbetsritningar, detaljritningar, injektering. Materialprovning av injekteringsmedel. Förundersökningsrapport och sammanställning av fortlöpande provning.		
35		Inklädnad	pdf	dgn eller dwg
		Arbetsritningar, detaljritningar, inklädnad.		
36		Arbetsritning	pdf	dgn eller dwg
		Övriga arbetsritningar, detaljritningar		
37	Karteringsritning	pdf	dgn eller dwg	
	Enligt TRVK Tunnel 11, bilaga 3.3.5.			
38	Sektioneringsritning	pdf	dgn eller dwg	
	Redovisning av inmätning, invändig tunnelkontur redovisad i sektioner.			
39	Dimensionering	pdf	docx eller dgn eller dwg	
	Uppdaterat dimensioneringsunderlag och beräkningar.			
40	Utredning	pdf	docx eller dgn eller dwg	
	Detaljutredningar dimensionering.			
41	Slut-dokumentation	Slutrapport	pdf	docx eller dgn eller dwg
		Geologisk och bergteknisk rapport.		



DokumentID	Dokumenttitel	Version
TDOK 2016:0407	Data om järnvägsanläggningen	1.0

42	Entreprenadbesiktning	pdf	docx eller xlsx eller dgn eller dwg
	Avser rapportering av för teknikområdet adekvata delar av för-, slut- och garantibesiktning.		
43	Arbetsbeskrivning	pdf	docx eller xlsx eller dgn eller dwg
	Separata arbetsbeskrivningar. Kan även omfatta beskrivningar enligt AMA som MB eller separata tekniska beskrivningar.		
44	Kontrollplan	pdf	docx eller xlsx eller dgn eller dwg
	Kontrollplan för tilläggskontroll.		
45	Kartering	pdf	docx eller xlsx eller dgn eller dwg
	Karteringsprotokoll.		
46	Bergförstärkning	pdf	docx eller xlsx eller dgn eller dwg
	Sammanställning av protokoll från bultsättning samt förundersökningsrapport och sammanställning av fortlöpande provning av bultar och sprutbetong enligt kontrollplan (se TRVK Tunnel 11 A.3.5.2 och A.3.5.3). Sammanställning kan redovisas på karteringsritning.		
47	Sonderingsborrning	pdf	docx eller xlsx eller dgn eller dwg
	Sammanställning av protokoll från sonderingsborrning och vattenförlustmätning enligt kontrollplan (se TRVK Tunnel 11 A.3.5.2 och A.3.5.3). Sammanställning kan redovisas på karteringsritning.		
48	Utförande injektering	pdf	docx eller xlsx eller dgn eller dwg
	Sammanställning av protokoll från injekteringsarbeten, vattenförlustmätning enligt kontrollplan (se TRVK Tunnel 11 A.3.5.2 och A.3.5.3). Sammanställning kan redovisas på karteringsritning.		
49	Injektering	pdf	docx eller xlsx eller dgn eller dwg
	Arbetsritningar, detaljritningar, injektering. Materialprovning av injekteringsmedel. Förundersökningsrapport och sammanställning av fortlöpande provning.		
50	Bergmekanisk kontroll	pdf	docx eller xlsx eller dgn eller dwg
	Protokoll från bergmekanisk mätkontroll och belastningar i förstärkningskonstruktion enligt TRVK Tunnel 11, A3.3.2.		



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 1.0
------------------------------	---	----------------

51		Tätskikt Förprovningsrapport samt sammanställning av resultat fortlöpande provning tätskikt samt vatten och frostisolering. För konstbyggnad se slutrapport bro.	pdf	docx eller xlsx eller dgn eller dwg
52		Produktspecifikation och provningsintyg 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. För installationer ska produktblad i första hand ingå i instruktioner för drift och underhåll.	pdf	docx eller xlsx eller dgn eller dwg
53		Certifikat Verifikat och certifikat enligt TRVK Tunnel 11, A2.3 och AMA YCD.21.	pdf	docx eller xlsx eller dgn eller dwg
54		Avvikelse Eventuella avvikelserapporter och åtgärder.	pdf	docx eller xlsx eller dgn eller dwg
55		Utredning Utredningar under driftskedet.	pdf	docx eller dgn eller dwg
Dokumentation över betong-/stålkonstruktionen				
56	Konstruktion	Sammanställningsritning Sammanställningsritning enligt TRVK Bro 11.	pdf	dgn eller dwg
57		Övrig fastställd ritning Övriga fastställda ritningar, detaljritningar enligt TRVK Tunnel 11 A.3.4 och TRVK Bro 11 A.3.2.3.	pdf	dgn eller dwg
58		Dimensionering Uppdaterat dimensioneringsunderlag och beräkningar.	pdf	docx eller dgn eller dwg
59		Utredning Detaljutredningar dimensionering.	pdf	docx eller dgn eller dwg
60		Slut-dokumentation	Slutrapport Enligt TRVK Bro 11, A.2.5.	pdf



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 1.0
------------------------------	---	----------------

61		Produktspecifikation och provningsintyg	pdf	docx eller xlsx
		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. För installationer ska produktblad i första hand ingå i instruktioner för drift och underhåll.		
Dokumentation över tunnelinstallationen				
62	Konstruktion	Brand och räddning	pdf	dgn eller dwg
		Arbetsritningar, detaljritningar, brand och räddning, inklusive beredskap för att begränsa utsläpp av förorenat släckvatten.		
63		Ventilation	pdf	dgn eller dwg
		Installationsritningar mm ventilation.		
64		Installationsritning	pdf	dgn eller dwg
		Ritningar installationer som inte täcks upp av övriga teknikområden.		
65	Dimensionering	pdf	docx eller dgn eller dwg	
	Uppdaterat dimensioneringsunderlag och beräkningar.			
66	Utredning	pdf	docx eller dgn eller dwg	
	Detaljutredningar dimensionering.			
67	Slut-dokumentation	Entreprenadbesiktning	pdf	docx eller xlsx
		Avser rapportering av för teknikområdet adekvata delar av för-, slut- och garantibesiktning.		
68		Arbetsbeskrivning	pdf	docx eller xlsx
		Separata arbetsbeskrivningar. Kan även omfatta beskrivningar enligt AMA som MB eller separata tekniska beskrivningar.		
69	Kontrollplan	pdf	docx eller xlsx	
	Kontrollplan för tilläggskontroll.			
70		Produktspecifikation och provningsintyg	pdf	docx eller xlsx
		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. För installationer ska produktblad i första hand ingå i instruktioner för drift och underhåll.		



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 1.0
------------------------------	---	----------------

71	Certifikat	pdf	docx eller xlsx
	Verifikat och certifikat enligt TRVK Tunnel 11, A2.3 och AMA YCD.21.		
72	Avvikelse	pdf	docx eller xlsx
	Eventuella avvikelserapporter och åtgärder.		
73	Utredning	pdf	docx eller dgn eller dwg
	Detaljutredningar dimensionering.		

7.16.3 Banöverbyggnad

7.16.3.1 Spår, spårväxel

- Vid ny eller förändrad spårdragning ska modellfil BAN uppdateras och en uppdaterad baskarta ska tas fram.
- Ändringar på data som levererades direkt vid leverans av komponent ska levereras senast vid denna tidpunkt.

7.16.4 Byggnad

- 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 ibruktagande/ÖFT, för det som påverkas av det aktuella projektet.

ID	Dokument	Visningsfil	Underlagsfil
1	Dokumentförteckning	pdf	docx
	Innehåller en förteckning över samtliga dokument.		
2	Foto	jpg	--
	Fotografier från anläggningen, invändigt och utvändigt.		
3	Bygg-/rivlovshandling	pdf	dgn eller docx
	Dokumentation över bygg-/rivlov ska upprättas.		
4	Situationsplan	pdf	dgn
	En situationsplan ska upprättas.		
5	Arkitekturritning	pdf	dgn
	Arkitekturritningar ska upprättas utvisande byggnaden i plan, sektion och fasad. Ritningarna ska utvisa uppbyggnad av väggar, golv och tak samt dörrslagning. För fasadritning ska även färgsättning framgå.		
6	Konstruktionsritning	pdf	dgn
	Ritningar, beräkningar och allmänna anvisningar visande byggnadskonstruktion och fundament i plan, sektion och detaljer ska upprättas.		
7	El och tele	pdf	dgn eller docx
	Fastighetsel, kanalisation, belysning, åskskydd, brandskydd.		



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 1.0
------------------------------	---	----------------

8	Värme och sanitet	pdf	dgn eller docx
	Ritningar, beräkningar, driftdata och allmänna anvisningar utvisande. Värme- och sanitetteknisk installation ska upprättas.		
9	Luftbehandling	pdf	dgn eller docx
	Ritningar, beräkningar, driftdata och allmänna anvisningar utvisande. Luftbehandlingsinstallation ska upprättas.		
10	Kyla (Komfortkyla)	pdf	dgn eller docx
	Ritningar, beräkningar, driftdata och allmänna anvisningar utvisande. Kylinstallation ska upprättas.		
11	Styr och regler	pdf	dgn eller docx
	Driftkort och apparatskåpsritningar ska upprättas.		
12	PCB-protokoll	pdf	docx
	I de fall det finns dokument som redovisar inventering av PCB i materialet/produkten.		
13	Myndighetsbesiktning	pdf	docx
	Till exempel OVK besiktningar.		

7.16.5 Elanläggning

7.16.5.1 Belysning, växelvärm, distributionsnät <1000V

Belysning omfattar bangårds- och plattformsbelysning, inklusive kopplingslådor, kablage samt styrcentral. Växelvärm omfattar elcentral med styrutrustning, dock inte växelvärmeelement. Distributionsnät omfattar kraftförsörjningskablar och fördelningsnät upp till 1000 Volt inklusive fördelningskåp, gäller t.ex. kraftförsörjningskablar till teleanläggningens klockor och displayer.

1. Dokumentation enligt tabellen nedan ska levereras senast 3 månader efter ibruktagande/ÖFT, för det som påverkas av det aktuella projektet.

ID	Dokument	Uppbyggd av modellfil	Visningsfil	Underlagsfil	Papperskopia i anläggning
Dokumentation för Belysning					
1	Installations-/kabelplan	EL_LÅGSP	pdf	dgn	X
	Transformator/transformatorkiosker, utgående matningar från dessa till matade objekt typ centraler, belysningsanläggningar, kraftuttag mm.				
2	Enlinjeschema		pdf	dgn	X
	Stigarschema				
3	Huvudledningsschema		pdf	dgn	X
	Huvudledningsschema tas enbart fram för komplexa anläggningar där det inte räcker med enbart ett enlinjeschema.				



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 1.0
------------------------------	---	----------------

4	Skåpspecifikation		pdf	cit, eller ciprj*	X
	Växelvärmeskåp eller t.ex. ett apparatskåp för en nätomkopplare eller annan styrutrustning i teknikhus eller trafokiosk. Samtliga ritningar för skåpet i form av kretsscheman mm.				
5	Jordningsplan	EL_LÅGSP	pdf	dgn	X
	Samtliga jordningar för driftplatser.				
6	Provningsprotokoll		pdf	docx eller xlsx	X
	Provningsprotokoll för transformatorer, UPS, PLC mm. Protokoll för installatörens egenkontroll ska inte redovisas som förvaltningsdata. Endast protokoll som visar värden och inställningar på levererad/installerad utrustning.				
7	Montageritning		pdf	dgn	X
	Apparatplacering i om/nybyggd anläggning. Typritning för växel med anläggningsspecifik installation.				
8	Apparatlista		pdf	docx eller xlsx	X
	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	Förbindningsschema/-tabell		pdf	dgn eller xlsx	X
	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	Kretsschema		pdf	dgn	X
	Scheman som visar ingående kretsar för berörd anläggning. I apparatskåp, växelvärmeskåp eller andra enheter/trafokiosker ska dessa uppgifter ingå i skåpspecifikationen.				
11	Kabellista		pdf	xlsx	X
	Samtliga ingående kablar med kabelnummer, uppgift om från objekt till objekt och avsäkring.				
12	Anläggningsbeskrivning		pdf	docx	X
13	Skyltlista		pdf	xlsx eller dgn	X



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 1.0
------------------------------	---	----------------

14	Driftinstruktion				
	Instruktioner som visar hur anläggningen på ett säkert sätt kan skötas och förvaltas.		pdf	docx	X
Dokumentation för växelvärm					
15	Installations-/kabelplan				
	Transformator/transformatorkiosker, utgående matningar från dessa till matade objekt typ centraler, växelvärmeskåp, eventuella belysningsanläggningar.	EL_LÅGSP	pdf	dgn	X
En likadan uppsättning dokumentation som för belysning, ID 2-14					
Dokumentation för distributionsnät <1000V					
16	Installations-/kabelplan				
	Transformator/transformatorkiosker, utgående matningar från dessa till matade objekt typ centraler, belysningsanläggningar, kraftuttag mm.	EL_LÅGSP	pdf	dgn	X
En likadan uppsättning dokumentation som för belysning, ID 2-14					

7.16.5.2 Eldrifleddningssystem

Eldrifleddningssystemet används bland annat för fjärrstyrning av Trafikverkets elkraftanläggningar och övervakning av Citytunnelns så kallade kritiska system (Brandlarm, Hissar, Informationsskyltar, Videoövervakning m.m.)

I anläggningen finns placerade ett stort antal så kallade RTU:er (Remote Terminal Unit) och PLC:er (Programmable Logic Controller) som via datakommunikation kommunicerar med systemet.

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 ibrukttagande/ÖFT, för det som påverkas av det aktuella projektet.

ID	Dokument	Visningsfil	Underlagsfil	Papperskopia i anläggning	
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					
1	Samlingsdokument	Ritningsförteckning			
		Förteckning över ingående ritningar.			
		Kretsschema RTU och APDL			
		Kretsschema som visar interna kopplingar	pdf	--	X
		Yttre förbindningar			
	Antal kablar, kabel- och partnummer samt kopplingspunkter				

DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 1.0
------------------------------	---	----------------

	Översiktsschema Översiktligt blockschema Layout Skåpets layout Förbindningstabell Tabell över förbindningspunkter Apparatlista Visa alla ingående apparater/komponenter i understationen Beställningsunderlag el- samt RTU-material Visa vilka ingående komponenter som används för el- samt RTU-material Provningsprotokoll Kabellista Systembeskrivning OBS!! Systembeskrivning ska endast finnas i den pärm som ska ligga i anläggningen. Systembeskrivningen ska inte med i pdf-filen till Trafikverket			
2	APDL-verktyg (EED-fil) Kompletterad projektering (APDL-verktyg)	--	zip (av dgn)	--

7.16.5.3 Datorhall, kraftförsörjning

Uppgift saknas.

7.16.5.4 Driftledningscentral, kraftförsörjning

Uppgift saknas.

7.16.5.5 Fördelningsstation

1. Krav enligt TDOK 2013:0640 *Elkraftanläggningar, Dokumentationskrav*.
2. Vid nybyggnation eller rivning av befintlig fördelningsstation 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 ibrukttagande/ÖFT, för det som påverkas av det aktuella projektet.

7.16.5.6 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 ibrukttagande/ÖFT, för det som påverkas av det aktuella projektet.



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 1.0
------------------------------	---	----------------

ID	Dokument	Uppbyggd av modellfil	Visningsfil	Underlagsfil
1	Anläggningsbeskrivning		pdf	docx
	Övergripande beskrivning av berörd förvaltningsdel vad gäller lokalisering (km-tal, bandel), antal järnvägsstationer, typ av tågföring, matande stationsanläggningar, kontaktledningssystem, spänningsnivåer, inmatningspunkter, tågvärmeanläggningar, angränsande anläggningar. Sådant som är relevant för att målgruppens förståelse av förvaltningsdelens omfattning. Dokumentet tas fram då beställarens kräver detta, i annat fall kan det uteslutas.			
2	Drift-/underhållsinstruktion		pdf	docx
	Dokumentet tas fram då beställarens kräver detta, i annat fall kan det uteslutas.			
3	Elplan	EL_KTL	pdf	dgn
	Anläggningsdelens fysiska/geografiska omfång. Redovisning av stolpar, utliggare mm geografiskt. Stolpsnummer, sektionsnummer, spannlängder, bryggnummer mm.			
4	Kabelplan	EL_KTL	pdf	dgn
	Kabelsträckning. Normalt redovisas kablar på en elplan för att hålla dokumentbördan minimal. Upprättas eventuellt vid behov utanför omformare och dylikt.			
5	Jordningsplan	EL_JORD	pdf	dgn
	Samtliga jordningar för driftplatser.			
6	Bryggritning		pdf	dgn
	Bryggans konstruktion och utliggarnas placering i densamma. Spårets utseende i tvärsnitt vid bryggan ska framgå.			
7	Montageritning		pdf	dgn
	Montageanvisningar för materiel i olika anläggningsobjekt.			
8	Detalj-/tillverkningsritning		pdf	dgn
	I de fall man frångår Trafikverkets typritningar.			
9	Kabellista		pdf	xlsx
	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	Bärtrådsberäkning		pdf	zip (av bap och csv)
	Bärtrådslängder, typ och placering. Indata för beräkningar skall även framgå.			
11	Linjeplan		pdf	dgn
	I de fall det inte finns någon elplan tas det fram en linjeplan. Linjeplanen fyller samma syfte som elplanen.			



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 1.0
------------------------------	---	----------------

12	Slutbesiktningsprotokoll		pdf	--
13	Materialcertifikat kontakttråd och bärlnor Certifikat för kontakttråd och bärtråd ska vara registrerade.		pdf	--
14	AT-dokumentation Dokumentationen för en AT-transformator bör innehålla dokumentation för; Teknisk specifikation, Allmänna säkerhetsinstruktioner, Montering, Drift och underhåll, Måttitning, Kopplingsscheman, SAT montagekontroll, Genomföringar, Ventiler, Kontroll och skyddsutrustning, Kylutrustning, Jordning och stötmätare, Trafoolja, Ytbehandling, Förvaring och miljö, Byggnad och fundament.		pdf	dgn eller dwg eller xlsx eller docx

7.16.5.7 Kopplingscentral

4. Krav enligt TDOK 2013:0640 *Elkraftanläggningar, Dokumentationskrav*.
5. Vid nybyggnation eller rivning av befintlig kopplingscentral ska modellfil MARK uppdateras och en uppdaterad baskarta ska tas fram.
6. Dokumentation enligt TDOK 2013:0640 *Elkraftanläggningar, Dokumentationskrav* ska levereras senast 3 månader efter ibruktagande/ÖFT, för det som påverkas av det aktuella projektet.

7.16.5.8 Matarledning

Matarledning omfattar matningen av 132 och 32 kV systemet.

1. Dokumentation enligt tabellen nedan ska levereras senast 3 månader efter ibruktagande/ÖFT, för det som påverkas av det aktuella projektet.

ID	Dokument	Visningsfil	Underlagsfil
1	Anläggningsbeskrivning Innehåller en allmän beskrivning av anläggningen.	pdf	docx
2	Karta Karta som visar ledningens geografiska position.	pdf	--
3	Teknisk beskrivning Innehåller teknisk beskrivning av anläggningen, jordkabelsträcka, luftledningssträck samt uppgifter om natur och kulturminnen.	pdf	docx
4	Stolptabell Innehåller uppgifter om stolpnummer, placering, stolptyp, grundläggning, nedgrävningsdjup, regeltyp samt markbeskaffenhet.	pdf	docx eller xlsx
5	Profil Beskriver ledningens nedhäng i förhållande till markytan.	pdf	dgn
6	Korsningsskiss Visar korsning med väg, järnväg och ledning.	pdf	docx eller xlsx



DokumentID	Dokumenttitel	Version
TDOK 2016:0407	Data om järnvägsanläggningen	1.0

7	Koncession	pdf	--
	Handlingar som berör koncessionsansökan samt beslut om ledningskoncession.		
8	Ledningsrätt	pdf	--
	Handlingar som berör ledningsrättsansökan och beslut om ledningsrätt samt ersättningslängder.		
9	Slutbesiktningsprotokoll	pdf	docx eller xlsx
	Innehåller slut- och garantibesiktningsprotokoll.		
10	Övertagande av anläggning	pdf	docx
	Innehåller beslut om övertagande av anläggning för drift och underhåll.		
11	Dokumentförteckning	pdf	docx eller xlsx
	Redovisar ritningsnummer för detalj- och sammanställningsritningar.		
12	Ritning	pdf	dgn
	För anläggningen framtagna ritningar.		
13	Materialförteckning	pdf	dgn eller xlsx
	Innehåller materialsammanställning.		
14	Jordtagstabell	pdf	dgn eller xlsx
	Innehåller en förteckning över jordtagens placering och konstruktion.		
15	Kabelförläggning	pdf	dgn
	Innehåller kabelplan samt kabeltyp.		
16	Grundundersökning	pdf	docx eller xlsx
	Redovisar gjorda grundundersökningar.		
17	Besiktningsprotokoll	pdf	docx
	Redovisar gjorda drift- och underhållsbesiktningar samt rötskadekontroll.		
18	Mätning av nedhängning	pdf	docx eller xlsx
	Redovisar gjorda mätningar av nedhäng samt regleringstabell.		
19	Jordtagsmätning	pdf	docx eller xlsx
	Redovisar gjorda jordtagsmätningar.		
20	Mätning av beröringsspänning	pdf	docx eller xlsx
	Redovisar gjorda mätningar av beröringsspänning.		
21	PM	pdf	docx
	Innehåller PM från byggskedet som påverkat utformningen av anläggningen.		
22	Avtal med fastighetsägare	pdf	docx eller xlsx
	Innehåller specifika avtal med fastighetsägare samt överenskommelser i samband med röjning av skogsgatan och avverkning av farliga träd i linjegatan eller andra överenskommelser.		
23	Foto	jpg	--
	Innehåller foto på anläggningen.		



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 1.0
------------------------------	---	----------------

7.16.5.9 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 ibrukttagande/ÖFT, för det som påverkas av det aktuella projektet.

ID	Dokument	Visningsfil	Underlagsfil
1	Anläggningsbeskrivning	pdf	dgn
2	Besiktningssprotokoll	pdf	dgn
3	Tillstånd för lagring av brandfarlig vara	pdf	dgn
4	Skåpspecifikation	pdf	cit, ciprj*

7.16.5.10 Nätstation

1. Krav enligt TDOK 2013:0640 *Elkraftanläggningar, Dokumentationskrav*.
2. Vid nybyggnation eller rivning av befintlig nätstation 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 ibrukttagande/ÖFT, för det som påverkas av det aktuella projektet.

7.16.5.11 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 ibrukttagande/ÖFT, för det som påverkas av det aktuella projektet.

7.16.5.12 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 ibrukttagande/ÖFT, för det som påverkas av det aktuella projektet.

7.16.5.13 Teknikhus

Omfattar byggnad och alla ingående fastighetsinstallationer samt kraftförsörjningsutrustning.

1. Vid nybyggnation eller rivning av befintligt teknikhus ska modellfil MARK uppdateras och en uppdaterad baskarta ska tas fram.
2. Dokumentation enligt tabellen nedan ska levereras senast 3 månader efter ibrukttagande/ÖFT, för det som påverkas av det aktuella projektet.



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 1.0
------------------------------	---	----------------

ID	Dokument	Visningsfil	Underlagsfil	Papperskopia i anläggning
Dokumentation för allmänna handlingar				
1	Dokumentförteckning Innehåller en förteckning över samtliga dokument.	pdf	docx	X
2	Anläggningsbeskrivning Anläggningsbeskrivningen ska beskriva hela teknikhusets uppbyggnad med tillhörande delsystem. Följande delsystem ska beskrivas: Grundläggning, huskonstruktion, fasad, kulör exteriör, golvbeläggning, dörrar, VVS, el (inkommande matning och fastighetsel), el (DC-system/UPS), data/tele, driftlarm (integrerat larm och passage lagras under teleanläggning, men brandlarm lagras här), jordning, kabelintag/kabelgenomföringar, invändig kabelförläggning, rumsbeskrivning/färgsättning/invändigt.	pdf	docx	X
3	Materialförteckning Materialförteckning ska upprättas över teknikhusets alla ingående komponenter inklusive kablar. Följande information ska ingå för varje objekt: Objektbeteckning, antal, tillverkare, e-nummer, ev. garantitider)	pdf	dgn eller xlsx	X
4	Drift-/underhållsplan En drift- och underhållsplan som omfattar teknikhusets hela livscykel ska levereras. Drift- och underhållsplanen ska innehålla de kontroller som ska göras under teknikhusets livscykel, vad som ska göras och med vilka intervall.	pdf	docx	X
5	Drift-/underhållsinstruktion En driftinstruktion ska upprättas för följande anläggningsdelar: VVS-system, DC-system, UPS, reservelverk Drift- och underhållsinstruktioner ska upprättas för samtliga åtgärder som anges i drift- och underhållsplanen samt för avhjälpan underhåll. Instruktionerna ska innehålla detaljerade metodanvisningar och protokollmallar. Underhållsinstruktioner för byggnad ska minst omfatta följande: Golvmaterial, väggmaterial, vägledande markering, dörr, nödöppnare, klotterskyddsbehandling på fasader, tak och undertak. Underhållsinstruktioner för VVS ska minst omfatta följande: Ventilationssystem Underhållsinstruktioner för elinstallation ska minst omfatta följande: Lågspänningscentral, batterier, DC-system/UPS	pdf	docx	X
6	Foto Fotografier från anläggningen, invändigt och utvändigt.	jpg	--	--



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 1.0
------------------------------	---	----------------

7	Inventeringsdata	pdf	docx	--
	Fyll i inventeringsmallen för teknikhus med efterfrågade uppgifter.			
8	PCB-protokoll	pdf	docx	--
	I de fall det finns dokument som redovisar inventering av PCB i materialet/produkten.			
Dokumentation för byggnaden*				
9	Dokumentförteckning	pdf	docx	X
	Innehåller en förteckning över samtliga dokument.			
10	Bygglovshandling	pdf	dgn eller docx	X
	Dokumentation över bygglov ska upprättas.			
11	Situationsplan	pdf	dgn	X
	En situationsplan ska upprättas.			
12	Arkitekturritning	pdf	dgn	X
	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			
13	Konstruktionsritning	pdf	dgn	X
	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 potentialutjämning m.m., ritningar utvisande fasad- och anslutningsdetaljer, ritningar utvisande innertak och innerväggar, ritningar utvisande uppställning och detaljer, håltagningsritningar			
14	El och tele	pdf	dgn eller docx	X
	Fastighetsel, kanalisation, belysning, åskskydd, brandskydd.			
15	VS	pdf	dgn eller docx	X
	Ritningar, beräkningar och allmänna anvisningar utvisande värme och sanitet ska upprättas. Exempel på VS-ritningar är: Flödesscheman, ritningar (plan, sektion, detalj)			
16	Luftbehandling	pdf	dgn eller docx	X
17	Kyla	pdf	dgn eller docx	X
18	Styr och regler	pdf	dgn eller docx	X
Dokumentation för reservelverk				
19	Installationsanvisning/-ritning	pdf	dgn eller docx	X**
20	Funktionsbeskrivning	pdf	docx	X**
21	Manual och tekniska data	pdf	xlsx	X**



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 1.0
------------------------------	---	----------------

22	Konstruktionsritning	pdf	dgn	X**
23	Kretsschema	pdf	dgn	X**
24	Parameterlista	pdf	docx	X**
25	Kabellista	pdf	xlsx	X**
26	Parttabell	pdf	xlsx	X**
27	Interna-/externa förbindningar	pdf	xlsx	X**
28	Apparatlista	pdf	xlsx	X**
29	Apparatbeskrivning	pdf	docx	X**
30	Drift-/underhållsplan	pdf	docx	X**
31	Drift-/underhållsinstruktion	pdf	docx	X**
32	Anläggningsbeskrivning	pdf	docx	--
	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.			
33	Besiktningssprotokoll	pdf	docx	--
	Redovisar gjorda drift- och underhållsbesiktningar.			
34	Tillstånd för lagring av brandfarlig vara	pdf	docx	--
	Redovisning av eventuellt tillstånd.			
Dokumentation för likriktarstativ				
35	Dokumentförteckning	pdf	docx	X
	Innehåller en förteckning över samtliga dokument.			
36	Manual och tekniska data	pdf	docx	X
37	Parametrar och protokoll	pdf	docx	X
38	Funktionsbeskrivning	pdf	docx	X
39	Layout	pdf	dgn	X
40	Kretsschema	pdf	dgn	X
41	Apparatlista	pdf	dgn	X
42	Enlinjeschema	pdf	dgn	X
43	Drift-/underhållsinstruktion	pdf	docx	X
Dokumentation för kraftförsörjning***				
44	Dokumentförteckning	pdf	docx	X
	Innehåller en förteckning över samtliga dokument.			
45	Installationsanvisning/-ritning	pdf	dgn eller docx	X
	Ritning eller anvisning över elinstallationer.			
46	Översiktsschema	pdf	dgn	X
47	Central-/gruppförteckning	pdf	dgn eller xlsx	X
48	Materialförteckning	pdf	dgn eller xlsx	X
49	Skyltlista	pdf	xlsx	X
50	Enlinjeschema	pdf	dgn	X



DokumentID	Dokumenttitel	Version
TDOK 2016:0407	Data om järnvägsanläggningen	1.0

51	Jordningsplan	pdf	dgn	X
	Samtliga jordningar tillhörande teknikhuset.			
52	Skåpvy/-layout	pdf	dgn	X
	Apparatskåp ritas så att inre och yttre komponenter med beteckningar klart framgår. Skåpets huvuddimensioner ska också framgå av ritningen.			
53	Apparatlista	pdf	xlsx	X
	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.			
54	Huvudkretsschema	pdf	dgn	X
	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.			
55	Yttre anslutningsschema	pdf	dgn	X
	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.			
56	Kretsschema	pdf	dgn	X
	Av kretsschemat ska utrustningens funktion och verkningssätt 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.			
57	Kabellista	pdf	xlsx	X
	Samtliga ingående kablar med kabelnummer, uppgift om från objekt till objekt och avsäkring.			
58	Provningsprotokoll	pdf	xlsx eller docx	X
59	Manual och tekniska data	pdf	xlsx	X

DokumentID	Dokumenttitel	Version
TDOK 2016:0407	Data om järnvägsanläggningen	1.0

*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.

7.16.5.14 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 ibruktagande/ÖFT, för det som påverkas av det aktuella projektet.

7.16.5.15 Tåg och lokvärme

Omfattar hela systemet från transformator till och med uttagspost.

1. Vid ny eller förändrad tåg- eller lokvärmepost ska modellfil EL KTL uppdateras.
2. Dokumentation enligt tabellen nedan ska levereras senast 3 månader efter ibruktagande/ÖFT, för det som påverkas av det aktuella projektet.

ID	Dokument	Visningsfil	Underlagsfil
Dokumentation för 50 Hz alternativt 16,7 Hz			
1	Tågvärme	pdf	dgn
	Redovisning av tågvärmeanläggningen i erforderliga dokument.		
2	Lokvärme	pdf	dgn
	Redovisning av tågvärmeanläggningen i erforderliga dokument.		

7.16.6 Geodesi

7.16.6.1 Geodetiskt stomnät

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.

DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 1.0
------------------------------	---	----------------

7.16.7 Miljö

1. Dokument och ifyllda mallar enligt tabellen nedan ska levereras senast 3 månader efter ibruktage/ÖFT, för det som påverkas av det aktuella projektet.

ID	Kategori	Dokument	Visningsfil	Underlagsfil
Dokumentation för förorenade områden				
1	Övergripande	TMALL 0006 Förteckning Förorenade områden för inmatning i LEB	xlsx	--
		För förorenade massor som har flyttats, ska uppgifter lämnas både för det område därifrån massorna hämtades, och för det område där massorna har lagts.		
2	Juridik	Anmälan	pdf	docx
		Avser främst anmälan enligt Förordningen (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd § 28. Rubriken kan även inkludera andra anmälningar och upplysning enligt Miljöbalken (1998:808) 10 kapitlet 11 §. Även svar från tillsynsmyndighet ska lagras.		
3	Juridik	Tillståndsansökan	pdf	docx
		Avser främst tillståndsansökningar som sker med stöd av Miljöbalken (1998:808) eller dess förordningar. Även svar från tillsynsmyndigheten kan lagras under denna rubrik.		
4	Juridik	Föreläggande	pdf	docx
		Föreläggande som lämnas av tillsynsmyndigheten med stöd av Miljöbalken (1998:808) eller annan lagstiftning		
5	Juridik	Avtal	pdf	docx
		Exempelvis avtal som träffas med andra verksamhetsutövare och tillsynsmyndigheter. Avtal med fastighetsägare som endast avser förorenade områden lagras här, övriga fastighetsavtal sparas som fastighetsinformation.		
6	Inventering och undersökning	Inventering	pdf	docx eller xlsx eller dgn eller dwg
		Inventering av förorenade områden och verksamheter som kan ha genererat förorenade områden.		
7	Inventering och undersökning	Ansvars och skälighetsbedömning	pdf	docx
		Utredning med syfte att kartlägga ansvaret för att undersöka eller efterbehandla ett förorenat område, eller till vilken skälighetsgrad undersökningen eller efterbehandlingen ska ske.		
8	Inventering och undersökning	Översiktlig undersökning	pdf	docx eller xlsx eller dgn eller dwg
		Undersökningar av översiktlig karaktär, ofta med syfte att vederlägga om förorening förekommer, inklusive ritningar och kartor. Avser bara de undersökningar där man har funnit föroreningar.		



DokumentID	Dokumenttitel	Version
TDOK 2016:0407	Data om järnvägsanläggningen	1.0

9		Detaljerad undersökning Undersökningar av detaljerad karaktär, ofta med syfte att kartlägga föroreningens omfattning, spridning och risk för människors hälsa och miljön. Inklusiva ritningar och kartor.	pdf	docx eller xlsx eller dgn eller dwg
10		Riskbedömning Bedömning av den risk för människors hälsa och miljön som ett förorenat område utgör.	pdf	docx eller xlsx eller dgn eller dwg
11		Åtgärdsutredning inkl riskvärdering Utredning och värdering av möjliga efterbehandlingsmetoder, ofta tillsammans med en riskvärdering. Under denna rubrik kan även sparas beslut om vilken åtgärd som ska genomföras.	pdf	docx eller xlsx eller dgn eller dwg
12	Efter- behandling	Överlämnanderapport Efterbehandling Relationshandlingar som beskriver efterbehandlingsgenomförande och resultat samt områdets karaktär och utseende efter efterbehandlingen. Inklusiva ritningar och kartor.	pdf	docx eller xlsx eller dgn eller dwg
13		Överlämnanderapport Masshantering (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. Redovisningen ska inkludera massornas föroreningshalter. Inklusiva ritningar och kartor.	pdf	docx eller xlsx eller dgn eller dwg
14	Kontroll	Kontrollprogram Kontrollprogram som upprättas för att kontrollera föroreningars spridning eller resultat av efterbehandlingar. Här redovisas även utvärderingar av kontrollprogrammen. Kontrollprogram som avslutas underbyggskedet ingår inte i förvaltningsdata.	pdf	docx eller xlsx eller dgn eller dwg
15		Databas 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. Exempel på databasformat kan vara Excel, ASCII eller annat format som är kompatibelt med Trafikverkets IT system. Databasformat skall överenskommas med miljöspecialister.	Aktuell för databasen	--



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 1.0
------------------------------	---	----------------

16	Övrigt Övrig dokumentation som är relevant information för förvaltning eller framtida hantering av förorenade områden.	pdf	docx eller xlsx eller dgn eller dwg
Dokumentation för miljö övergripande			
ID	Dokument	Visningsfil	Underlagsfil
17	TDOK 2014:0303 Överlämnanderapport miljö Rapportens omfattning och innehåll anpassas efter vad som är relevant och lämpligt för respektive projekt	pdf	docx
18	TMALL 0007 Förteckning Anmälningsärenden, tillstånd och kontrollprogram enligt miljöbalken Miljödömmar, anmälningsärenden, tillstånd, kontrollprogram och andra dokument från myndigheter ska redovisas. I förteckningen redovisas hur dessa berör förvaltningsskedet, t.ex. villkor, kontrollprogram, om konsult finns upphandlad för uppföljning.	pdf	docx
19	TMALL 0558 Miljö - Materialförteckning Enligt TDOK 2012:22 <i>Material och varor - krav och kriterier avseende innehåll av farliga ämnen</i>	xlsx	--
20	TMALL 0559 Miljö - Kemikalieförteckning Enligt TDOK 2010:310 <i>Kemiska produkter - granskningskriterier och krav</i>	xlsx	--

7.16.8 Signalanläggning

- Vid nya, förändrade eller slopade signalobjekt ska modellfil SIGNAL uppdateras och en uppdaterad baskarta ska tas fram.
- Dokumentation enligt tabellen nedan ska levereras senast 3 månader efter ibruktage/ÖFT, för det som påverkas av det aktuella projektet.
- PLS-programmet ska levereras som en pdf-fil (visningsfil) och en zip-fil (underlagsfil). Filen ska namnsättas enligt följande: PLS alt. Ebisat-nr_Driftsplats_ÄÄÄVV
Exempel 1: Ebisat-890_Påarp_Ä1328 Exempel 2: PLS-S5_Påarp_Ä1043
- Analoga originalhandlingar ska levereras.

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

7.16.9 Teleanläggning

7.16.9.1 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.



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 1.0
------------------------------	---	----------------

1. Dokumentation enligt tabellen nedan ska levereras senast 3 månader efter ibruktagande/ÖFT, för det som påverkas av det aktuella projektet.

ID	Dokument	Uppbyggd av modellfil	Visningsfil	Underlagsfil	Papperskopia i anläggning
Dokumentation över någon av följande detektorer: Varmgångs-/tjuvbromsdetektor, Hjulskadedetektor, Strömavtagardetektor eller Upplyftsdetektor					
1	Foto				
	Foton som visar detektorplatsen i sin helhet. Foton lagras på en ritning med ritningshuvud.		pdf	--	--
2	Karta				
	Översiktskartan ska redovisa den geografiska placeringen av detektoranläggningen samt vägbeskrivning till anläggningen, järnvägen med bandel samt km ska visas. Utdrag ur topografiskt kartblad, skala 1:50 000.		pdf	--	--
3	Besiktningssprotokoll				
	FATbesiktning, Installationsbesiktning, Slutbesiktning, Garantibesiktning, Jordningsbesiktning, Besiktning (Lågspänning/tele, Mark, Kanalisation och Byggnationer/Kiosk), Rapport från provperiod, Klarrapport teleförbindelser från Trafikverket IT		pdf	--	X
4	Förvaltningsdokument				
	4-veckorsdokumentation, Systemdokumentation samt Platsspecifik dokumentation från detektorleverantör		pdf	--	X
5	Konstruktionsritning				
	El/Jordningsritning (eltrafo – elkraftkabel - elcentral i kiosk, samtliga jordningar och yttre ringledning) Kanalisationsritning, infogas om möjligt i Situationsplan		pdf	dgn	X
6	Situationsplan				
	Utrustningars placering i plan med avstånd till spår, kabeldragning mm.	TELE	pdf	--	X
Dokumentation över detektorkiosk					
7	Disposition				
	Här redovisas var utrustningen är placerad i kiosk samt en fasadritning där det framgår taklutningen för kiosken.		pdf	dgn	X

DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 1.0
------------------------------	---	----------------

7.16.9.2 Kabelanläggning

1. Ändringar på data som levererades vid 3 månader före ibrukttagande/ÖFT ska levereras senast vid denna tidpunkt.

7.16.9.3 Kameraövervakning

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

1. Dokumentation enligt tabellen nedan ska levereras senast 3 månader efter ibrukttagande/ÖFT, för det som påverkas av det aktuella projektet.

ID	Dokument	Visningsfil	Underlagsfil
1	Översiktskarta	pdf	--
	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	Foto på övervakat område	pdf	docx
	Foton tagna på området som ska övervakas och sammanställt i ett dokument för aktuell plats. Ex. alla kameror på Stockholms C.		
3	Länsstyrelseansökan	pdf	--
	En inskannad signerad kopia av den handling som har skickats in till Länsstyrelsen inklusive bilagor, samt eventuella kompletteringar.		
4	Tillstånd från Länsstyrelsen	pdf	--
	En inskannad kopia av Länsstyrelsens beslut.		
5	Behovsanalys	pdf	docx
	Innehåller information om kamerans syfte, beställande enhet och omfattning av kameraövervakningen.		
6	Förteckning över övervakningsutrustning	pdf	xlsx
	Förteckning med samtlig övervakningsutrustning med serie- och BVT-nummer.		
7	Kopplingsschema	pdf	dgn
	Kabelvägar samt vilken strömförsörjningsutrustning som matar övervakningsutrustningen.		

7.16.9.4 Kraft

1. Ändringar på data som levererades vid 3 månader före ibrukttagande/ÖFT ska levereras senast vid denna tidpunkt.

7.16.9.5 Nödfrånkopplingslinga

1. Ändringar på data som levererades vid 3 månader före ibrukttagande/ÖFT ska levereras senast vid denna tidpunkt.



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 1.0
------------------------------	---	----------------

7.16.9.6 Passagekontroll- och inbrottslarmssystem

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

1. Dokumentation enligt tabellen nedan ska levereras senast 3 månader efter ibruktage/ÖFT, för det som påverkas av det aktuella projektet.

ID	Dokument	Visningsfil	Underlagsfil
1	Anläggningsbeskrivning	pdf	docx
	Här hanteras i första hand dokumentation kopplad till passagesystemet Bewator 2010 med alla ingående komponenter ej anläggningsspecifika dokument.		
2	Drift-/underhållsinstruktion	pdf	docx
	Inskannade eller originaldokument av tillverkarens drift och skötselinstruktioner. Ej anläggningsspecifika dokument.		
3	Förbindelselista	pdf	xlsx
	Förteckning över samtliga förbindelser till anläggningarna, ej anläggningsspecifik		
4	Dokumentlista	pdf	xlsx
	En dokumentlista per anläggning som beskriver vilka dokument som finns.		
5	Skyltlista	pdf	xlsx
	Anläggningsspecifik förteckning över skyltar.		
6	Sektionsförteckning	pdf	xlsx
	Kompletterar OR ritningen med larmtexter.		
7	Apparatlista	pdf	xlsx
	Komponentförteckning över ingående komponenter.		
8	Kabellista	pdf	xlsx
	Ej obligatoriskt		
9	Typschema Centralutrustning	pdf	xlsx
	Ej anläggningsspecifikt stomdokument för anslutning av centralutrustning (E1,E2,E4,E5,E6).		
10	Typkopplingsschema Detektorer	pdf	xlsx
	Ej anläggningsspecifikt stomdokument för extern anslutning för detektorer.		
11	Förbindningsschema Kommunikation	pdf	xlsx
	Ej anläggningsspecifikt stomdokument för extern anslutning.		
12	Förbindningsschema Kortläsarvärme	pdf	xlsx
	Ej anläggningsspecifikt stomdokument.		
13	Nätschema	pdf	xlsx
	Anläggningsspecifik beskrivning av lokalnät mellan ingående noder i anläggningen.		



DokumentID	Dokumenttitel	Version
TDOK 2016:0407	Data om järnvägsanläggningen	1.0

14	Installationsritning	pdf	dwg
	Visar komponentplacering i anläggningen.		
15	OR-ritning	pdf	dwg
	Översiktritning av larminstallationen		
16	A -modell	pdf	xlsx
	Fastighetsritning, ej obligatorisk.		
17	Ritningsförklaring	pdf	xlsx
	Anläggningsspecifikt dokument		
18	Förbindningsschema Anslutningsenheter	pdf	dwg
	Anläggningsspecifikt kopplingsschema.		
19	Strömberäkning	pdf	dwg
	Anläggningsspecifikt dokument		
20	Kontrolljournal	pdf	xlsx
	Kontrolljournaler, eventuella anläggarintyg.		

7.16.9.7 Radio

1. Ändringar av data som levererades vid – 3 mån före ibrucktagande/ÖFT ska levereras senast vid denna tidpunkt.

7.16.9.8 Telekabelplan

1. Ändringar av data som levererades vid – 3 mån före ibrucktagande/ÖFT ska levereras senast vid denna tidpunkt.

7.16.9.9 Teletransmission

1. Ändringar av data som levererades vid – 3 mån före ibrucktagande/ÖFT ska levereras senast vid denna tidpunkt.

7.16.9.10 Trafikantinformationsutrustning

Trafikantinformationsutrustningen utgörs av dynamisk trafikantinformationsutrustning och statiska skyltar, på Trafikverkets bangårdar.

Med dynamisk trafikantinformationsutrustning 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 trafikantinformationsutrustning 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 översiktsskyltar. Också informationstavlor för affischering (tidigare tågtidsanslag och tågbildstavlor) räknas som statiska skyltar.

Krav på förvaltningshandlingar för elanslutningar till och jordning av trafikantinformationsutrustning framgår av avsnittet "Elanläggning/Distributionsnät mindre än 1 000 V".

1. Dokumentation enligt tabellen nedan ska levereras senast 3 månader efter ibrucktagande/ÖFT, för det som påverkas av det aktuella projektet.



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 1.0
------------------------------	---	----------------

ID	Dokument	Visningsfil	Underlagsfil
1	Situationsplan för dynamisk trafikantinformationsutrustning Planritning som innehåller samtliga dynamiska trafikantinformationsobjekt (dynamiska skyltar, högtalare, pratorer och ur) samt deras placering	pdf	dgn
2	Situationsplan för statiska skyltar 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	dgn
3	Kabellista trafikantinformation Typ av kommunikationskablar för anslutning till trafikantinformationsutrustningen	pdf	xlsx
4	Foto på stativ (trafikantinformationsutrustning) 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. Löpnummer: 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.	pdf	--

7.17 Senast 6 månader efter ibruktagande/ÖFT

Ett projekt har oftast ett tidsbegränsat godkännande som är giltig i 6 månader efter ibruktagande/ÖFT. När denna tid närmar sig sitt slut beslutas om ett tillsvidare godkännande eller en förlängning av tidsbegränsningen om anläggningen har lite mer efterarbete i samma ä-datum (signal).

7.17.1 Banöverbyggnad

1. Dokumentation enligt tabellen nedan ska levereras senast 6 månader efter ibruktagande/ÖFT, för det som påverkas av det aktuella projektet, om inte en förlängning av det tidsbegränsade godkännandet sker.
2. Vid förlängning av ett tidsbegränsat godkännande, mer än 6 månader efter ibruktagande/ÖFT, ska säkerhetsbevisningen levereras senast när tidsbegränsningen går ut.

ID	Dokument	Visningsfil	Underlagsfil
1	Säkerhetsbevisning Säkerhetsbevisningen ska levereras enligt TDOK 2014:0405 <i>Teknisk säkerhetsstyrning för banöverbyggnad</i>	pdf	xlsx eller docx eller dgn eller dwg

DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 1.0
-------------------------------------	--	-----------------------

7.17.2 Signalanläggning

1. Dokumentation enligt tabellen nedan ska levereras senast 6 månader efter ibrukttagande/ÖFT, för det som påverkas av det aktuella projektet, om inte en förlängning av det tidsbegränsade godkännandet sker.
2. Vid förlängning av ett tidsbegränsat godkännande, mer än 6 månader efter ibrukttagande/ÖFT, ska säkerhetsbevisningen levereras senast när tidsbegränsningen går ut
3. Signals säkerhetsbevisning ska levereras som en enda zip-fil. Filen ska namnsättas enligt följande: ÅÅVV_Projektets namn, Exempel: 0932_Utbyte av LED-lampor.
4. Uppgifter om vilka anläggningsnummer som berörs av säkerhetsbevisningen ska meddelas Trafikverket.

ID	Dokument	Visningsfil	Underlagsfil
1	Säkerhetsbevisning 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>	pdf	xlsx eller docx eller dgn eller dwg

8 Avveckling av anläggning

1. Uppgifter om vilka objekt eller trafiknät 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 2012:90 Begäran om dispens från tekniska regelverk
 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 2013:0172 Förvaltningsdata järnväg –Hantering i IDA
 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
 TDOK 2014:0553 Linjeboken, underlag till linjeboken, uppdatering och publicering
 TDOK 2014:0571 Geodetiska mätningararbeten och geografisk lägesbestämning
 TDOK 2014:0572 Geodetiska mätningararbeten och geografisk lägesbestämning

DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 1.0
------------------------------	---	----------------

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
TRVK Tunnel 11
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

DokumentID	Dokumenttitel	Version
TDOK 2016:0407	Data om järnvägsanläggningen	1.0

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 1.0
------------------------------	---	----------------

```

        <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. Tabell: SWEREF99, projektionszoner EPSG:3006: SWEREF99 TM

DokumentID	Dokumenttitel	Version
TDOK 2016:0407	Data om järnvägsanläggningen	1.0

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.

Exempel

```

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

DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 1.0
------------------------------	---	----------------

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.

Start Koordinater på övergångskurvans startpunkt.

PI Koordinater på övergångskurvans vinkelspets.

End Koordinater på övergångskurvans slutpunkt.

Exempel

DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 1.0
------------------------------	---	----------------

```
<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 cirkulärkurvas startpunkt i meter.
rot	Rotation. cw då cirkulärkurvan roterar åt höger och ccw om cirkulärkurvan roterar åt vänster.
length	Cirkulärkurvas längd.
radius	Radien i cirkulärkurvan i meter. Noggrannhet: 3 decimaler.

Start X och Y-Koordinater på cirkulärkurvas startpunkt.

Center Cirkulärkurvas medelpunktskoordinater i meter.

End X och Y-Koordinater på cirkulärkurvas 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.

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.



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 1.0
------------------------------	---	----------------

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. Konkav kurva (PVI över spåret) redovisas med positivt värde och konvex 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>
```

Rälsförhöjning, "<Cant>, <CantStation>"**Cant**

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



DokumentID	Dokumenttitel	Version
TDOK 2016:0407	Data om järnvägsanläggningen	1.0

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 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">
```

DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 1.0
------------------------------	---	----------------

```

<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.
------	---

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>
    
```

DokumentID	Dokumenttitel	Version
TDOK 2016:0407	Data om järnvägsanläggningen	1.0

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>
<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 1.0
------------------------------	---	----------------

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 1.0
------------------------------	---	----------------

MARK

Objekt/nivånamn
Ballast fot L
Ballast krön L
Bassäng L
Bergslänt fot L
Bergslänt krön L
Bro L
Bro underkant tunnel tak L
Brygga L
Bullerskärm plank L
Bullerskärm spår L
Byggnad anläggning L
Byggnad anläggning T
Bäck å L
Damm L
Dikesbotten L
Dikeskrön L
Fundament skåp kur kiosk L
Fundament teknikhus L
Fundament övrigt L
Gabion fot L
Gabion krön L
Grind L
Gång- cykelväg L
Gång- cykelväg skymd L
Gångstig L
Häck L

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

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

SIGNAL

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



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 1.0
------------------------------	---	----------------

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