

KRAV

Data om järnvägsanläggningen

TDOK 2016:0407

Version 4.0

2017-07-01

KRAV

Skapat av (namn och organisatorisk enhet) Maria Davidson, UHjja	Dokument-ID TDOK 2016:0407	Version 4.0
Fastställt av Chef VO Underhåll	Dokumentdatum 2017-07-01	
Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen		

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

Innehållsförteckning

1	ALLMÄNNA LEVERANSKRAV	5
2	JÄRNVÄGSPLAN	5
3	SYSTEMHANDLING	5
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
7.1.1.1	Signering av ritning	7
7.1.1.2	Geografiska planritningar	7
7.1.1.3	Ritningsnummer förvaltning	7
7.1.1.4	Filnamn	8
7.1.1.5	Visningsfiler	8
7.1.1.6	Underlagsfiler	8
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
7.1.6	Papperskopior i anläggningen	11
7.2	LEVERANSTIDSKRAV	11
7.2.1	Senast 30 april 21-31 månader före ibruktage/ÖFT	11
7.2.1.1	Uppgifter till JNB	11
7.2.2	Senast 30 november 13-25 månader före ibruktage/ÖFT	11
7.2.2.1	Uppgifter till Tågplan	11
7.2.3	Vid färdig bygghandling	12
7.2.3.1	Teleanläggning	12
7.2.4	Senast 2 veckor efter godkänd stompunktsetablering	19
7.2.4.1	Geodesi	19
7.2.5	Senast 6 månader före ibruktage/ÖFT	21
7.2.5.1	Data om spårnätet	21
7.2.6	Senast 4 månader före ibruktage/ÖFT	22
7.2.6.1	Data till tågledningssystemen	22
7.2.6.2	Data till Plk webb	22
7.2.6.3	Signalanläggning	23
7.2.7	Senast 2 månader före ibruktage/ÖFT	23

KRAV

Skapat av (namn och organisatorisk enhet) Maria Davidson, UHjja	Dokument-ID TDOK 2016:0407	Version 4.0
Fastställt av Chef VO Underhåll	Dokumentdatum 2017-07-01	
Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen		

7.2.7.1	Underlag till linjeboken	23
7.2.8	Senast 1 månad före slutbesiktning.....	23
7.2.8.1	Miljö.....	23
7.2.9	Senast 2 veckor före ibruktage/ÖFT.....	28
7.2.9.1	Elanläggning	28
7.2.10	Senast 1 dag före ibruktage/ÖFT.....	28
7.2.10.1	Banunderbyggnad	28
7.2.11	Vid ibruktage/ÖFT.....	29
7.2.11.1	Data om spårnätet.....	29
7.2.11.2	Teleanläggning.....	29
7.2.12	Senast 1 vecka efter ibruktage/ÖFT.....	29
7.2.12.1	Anläggningsdata för specialtransporter	29
7.2.12.2	Bangårdsanläggning.....	30
7.2.12.3	Banunderbyggnad	30
7.2.12.4	Banöverbyggnad	31
7.2.12.5	Elanläggning	31
7.2.12.6	Signalanläggning.....	32
7.2.12.7	Övriga anläggningar.....	33
7.2.13	Senast 3 veckor efter ibruktage/ÖFT.....	34
7.2.13.1	Bangårdsanläggning.....	34
7.2.13.2	Bangårdssäkerhet	34
7.2.13.3	Banunderbyggnad	34
7.2.13.4	Teleanläggning.....	35
7.2.13.5	Övriga anläggningar.....	36
7.2.13.6	Övriga objekttyper	36
7.2.14	Senast 1 månad efter ibruktage/ÖFT.....	37
7.2.14.1	Data till Plk webb.....	37
7.2.14.2	Banunderbyggnad	37
7.2.15	Senast 3 månader efter ibruktage/ÖFT.....	37
7.2.15.1	Bangårdsanläggning.....	37
7.2.15.2	Banunderbyggnad	39
7.2.15.3	Banöverbyggnad	62
7.2.15.4	Byggnad	62
7.2.15.5	Elanläggning	63
7.2.15.6	Geodesi.....	80
7.2.15.7	Signalanläggning.....	80
7.2.15.8	Teleanläggning.....	81
7.2.16	Senast 6 månader efter ibruktage/ÖFT.....	86
7.2.16.1	Banöverbyggnad	86
7.2.16.2	Signalanläggning.....	86
8	FÖRVALTNING AV ANLÄGGNING	87
8.1	LEVERANSTIDSKRAV.....	87
8.1.1	Senast 5 dagar efter utförd underhållsåtgärd.....	87
9	AVVECKLING AV ANLÄGGNING.....	87
	VERSIONSLOGG	88

KRAV

Skapat av (namn och organisatorisk enhet) Maria Davidson, UHjja	Dokument-ID TDOK 2016:0407	Version 4.0
Fastställt av Chef VO Underhåll	Dokumentdatum 2017-07-01	
Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen		

BILAGA 1 – LANDXML	90
HIERARKIN INOM LANDXML-BLOCKEN	90
ÖVERGRIPANDE INFORMATION, ”<LANDXML>, <APPLICATION>, <AUTHOR>, <COORDINATESYSTEM>”	91
SPÄRGEOMETRIER, ”<ALIGNMENTS>”	92
HORISONTALGEOMETRI, ”<COORDGEOM>”	93
RAKLINJE, ”<LINE>”	93
ÖVERGÅNGSKURVA, ”<SPIRAL>”	93
CIRKULÄRKURVA, ”<CURVE>”	94
VERTIKALGEOMETRI, ”<PROFILE>, <PROFALIGN>”	94
LUTNING, ”<PVI>”	94
VERTIKALKURVA, ”<CIRCCURVE>”	95
VERTIKALKURVA, ”<PARACURVE>”	95
RÄLSFÖRHÖJNING, “<CANT>, <CANTSTATION>”	96
LÄNGDMÄTNING, ”<STAEQUATION>”	96
KILOMETERTAVLOR, ”<CGPOINTS>”	97
SPÄRVÄXLAR, “<CGPOINTS>”	98
BILAGA 2 – STANDARDNIVÅER FÖR BASKARTA	100
BAN	100
EL_KTL	100
MARK	101
SIGNAL	101
RITNINGSFIL	102

DokumentID	Dokumenttitel	Version
TDOK 2016:0407	Data om järnvägsanläggningen	4.0

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.

Omfattning

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

Definitioner och förkortningar

Anläggningsdata

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

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

Bygghandling

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

Förvaltningsdata

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

- lagras i Trafikverket förvaltande system, ex. ANDA, BIS, GAD, Ebbot, Miljöwebb Landskap
- för byggd anläggning utgör förvaltningsdata i princip en kopia av relationshandlingen. Utrensning och eventuellt kompletteringar behöver göras enligt överenskommen leveransplan. Exempelvis innehåller inte förvaltningsdata någon information om projektet, exempelvis entreprenadgränser, som är vanliga på relationshandlingar.
- förvaltningsdata över byggd anläggning märks Förvaltningsdata
- i och med att verksamheten behöver data allt tidigare från projekten för att 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	4.0

Ibrukttagande/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

Uppgift saknas.

3 Systemhandling

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

DokumentID	Dokumenttitel	Version
TDOK 2016:0407	Data om järnvägsanläggningen	4.0

hydrogeologi och bergteknik samt även dokument som rör tunnelsäkerhet. Kontrollera därför kapitlet, förvaltningsdata.

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

4 Bygghandling

Det kan tas fram dokumentation i en bygghandling som ska levereras in som förvaltningsdata, kontrollera därför kapitlet, förvaltningsdata.

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

5 Underlag för relationshandling

Uppgift saknas.

6 Relationshandling

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

7 Förvaltningsdata

7.1 Allmänna krav

1. Förvaltningsdata som reviderats eller nyskapats ska överensstämma med övriga data som har eller ska levereras av projektet.
2. Förvaltningsdata över byggd anläggning ska överensstämma med verkligheten.
3. Förvaltningsdata ska uppdateras och levereras enligt de tidskrav som beskrivs i detta kravdokument.
4. Om det sker förändringar i förvaltningsdata som redan är levererad till förvaltning, ska ny uppdaterad data levereras så snart som möjligt.
5. 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).
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*.

DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 4.0
-------------------------------------	--	-----------------------


6. Ritningar får inte innehålla någon leverantörslogotyp när handlingen blir förvaltningsdata, undantaget standardritningar, bro- och tunnelritningar samt geotekniska ritningar.
7. Befintliga ritningar som uppdateras ska behålla sitt gamla ritningsnummer.
8. Ritningshuvudet enligt TDOK 2015:0382 *Ritningshuvudets utformning* ska användas.

7.1.1.1 Signering av ritning

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

7.1.1.2 Geografiska planritningar

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

Ersätter 596 123_001		 TRAFIKVERKET			HANDLINGSTYP		
Koordinatsystem i plan: SWEREF 99 18 00					ANLÄGGNINGSTYP		
SKAPAD AV		KILOMETER-METER		BANDEL		RITNINGSNUMMER PROJEKT	
GRANSKAD AV							
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*.

7.1.1.3 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 något av alternativen (Undantaget geotekniska ritningar som saknar bladnummer):
 - a. Minsta antal siffror t.ex. 1, 22, 130, 1111
 - b. Minst tre siffror t.ex. 001, 022, 130, 1111

DokumentID	Dokumenttitel	Version
TDOK 2016:0407	Data om järnvägsanläggningen	4.0

7.1.1.4 Filnamn

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

7.1.1.5 Visningsfiler

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

7.1.1.6 Underlagsfiler

1. Underlagsfilen ska ha samma filnamn som visningsfilen.
2. 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.
3. Varje CAD-fil ska endast innehålla en ritning.
4. 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

1. Objekten i modellfilerna ska vara upprättade och kodade enligt TDOK 2014:0385 *Kodning av geografisk objekt*.
2. Modellfiler ska levereras i formatet .dgn med undantag för geoteknik som även kan levereras i formatet .dwg.
3. En modellfil ska innehålla geografiskt lägesriktig information.
4. Modellfilerna ska vara upprättade i referenssystemet SWEREF99:s gällande projektionszoner, enligt TDOK 2016:0257 *Koordinatbaserade referenssystem*.



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 4.0
------------------------------	---	----------------

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

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

9. All text i modellfilen ska skrivas med typsnittet SWEDISH_STD_NEW fontnummer 138, förutom för signaltekniska ritningar där fontnummer 66 ska användas.
10. Geografisk modellfiler ska namnsättas enligt ”PREFIX_start km-slut km”. Prefix, enligt tabellen i krav 11 nedan. (Start km respektive slut km ska bestå av minst tre siffror vardera.)
11. Geografiska modellfiler enligt tabellen nedan, är de enda geografiska data som levereras via separata modellfiler till Trafikverket. Andra typer av geografiska data ska delas upp och klippas in i ritningens underlagsfil.

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

DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 4.0
-------------------------------------	--	-----------------------

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

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

Kvalitet/tillkomst	Internt modellnamn
Digitaliserad, okänd skala	Dok
Digitaliserad, skala 1:500	D500
Digitaliserad, skala 1:1000	D1000
Digitaliserad, skala 1:2000	D2000
Digitaliserad, skala 1:5000	D5000
Digitaliserad, skala 1:10000	D10000
Digitaliserad, skala 1:100000	D100000
Fotogrammetrisk, okänd flyghöjd	Fok
Fotogrammetrisk, flyghöjd 600m	F600
Fotogrammetrisk, flyghöjd 800m	F800
Fotogrammetrisk, flyghöjd 1000m	F1000
Fotogrammetrisk, flyghöjd 1500m	F1500
Fotogrammetrisk, flyghöjd 2000m	F2000
Fotogrammetrisk, flyghöjd 4600m	F4600
Geodetisk, okända krav	Gok
Geodetisk, TRV:s krav	GBV
Geodetisk, normala krav	GN
Geodetisk, GPS	GSAT
Beräknad	Ber
Transformerat, noggrannhet < 0,1m	Tnog1
Transformerat, noggrannhet < 1m	Tnog2
Transformerat, noggrannhet > 1m	Tnog3

7.1.3 Data till baninformationssystemet (BIS)

- Om befintlig väglinje finns för berörd sträcka ska uppgifter om objektens placering längs spårnätet lämnas med gällande koordinater och omräknat för gällande kilometrering. (Underhållsåtgärd: Om detta inte är möjligt ska så korrekta uppgifter som möjligt återges för det inmätta objektet utifrån en bestämd fast punkt, eller ett korrekt km+m värde.)

7.1.4 Nya objekt i anläggningen

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

7.1.5 Slopade objekt/handlingar i anläggningen

- Slopade analoga dokument ska returneras till Trafikverket för gallring.

DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 4.0
------------------------------	---	----------------

7.1.6 Papperskopior i anläggningen

1. Ritningar i anläggningen ska vara enkelsidigt kopierade.

7.2 Leveranstidskrav

7.2.1 Senast 30 april 21-31 månader före ibruktagande/ÖFT

7.2.1.1 Uppgifter till JNB

Informationen Trafikverket begär in senast sista april 21-31 månader före ibruktagande/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 inte att leverera till detta datum ska leveransen ske så snart som möjligt. Förändringar av publicerad JNB hanteras som avvikelsemeddelanden.

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	Leverantören registrerar data i:
1	TMALL 0479 Leverans till JNB, kapitel 3	xlsx	Projektets lagringsyta

7.2.2 Senast 30 november 13-25 månader före ibruktagande/ÖFT

7.2.2.1 Uppgifter till Tågplan

Informationen Trafikverket begär in senast sista november 13-25 månader före ibruktagande/ÖFT används för att tidigt kunna göra tidtabellsplanering samt kapacitetstilldela trafiknätet. Syftet är att kunna erbjuda våra kunder rätt förutsättningar, genom att i god tid kunna presentera det järnvägsnät som Trafikverket kan erbjuda.

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

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	Leverantören registrerar data i:
1	TMALL 0480 Leverans till Tågplan	xlsx	Projektets lagringsyta

DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 4.0
------------------------------	---	----------------

7.2.3 Vid färdig bygghandling

7.2.3.1 Teleanläggning

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

7.2.3.1.1 Kabelanläggning

Kopparkabelnät

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

Optokabelnät

Trafikverkets nationella optokabelnät som består av huvudoptokabel, gemensamma optokablar med Telia, lokala optokablar och patchkabel, nätet tillgodoser Trafikverkets behov av optokabelpar för infrastrukturstillämpningar. Nätet finns anslutet i alla teknikhus och telerum. Lokala optokablar är anslutna till övriga infrastruktursbyggnader. Optokabelnätet ska vara en plattform för hela

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

1. Dokument enligt tabellen nedan ska levereras vid färdig bygghandling, för det som påverkas av det aktuella projektet.

ID	Dokument	Visningsfil	Underlagsfil	Leverantören registrerar data i:
1	Avtal	pdf	docx	Projektets lagringsyta
	Utanför Trafikverkets mark ska avtal eller servitut upprättas med markägaren.			
2	Besiktning	pdf	--	Projektets lagringsyta
	Besiktningssprotokoll. Underlag för relationshandlingar.			
3	Mätprotokoll för mellanortskabel	pdf	--	Projektets lagringsyta
	Uppgifter ska lämnas enligt TDOK 2012:1089 <i>Kabelsystem. Byggstandard för kommunikationskabelnät</i> och dess referenser.			
4	Foto	jpg	--	Projektets lagringsyta
	Lämnas på Kabelstativ, Kabelintag, Odf-stativ. Upplösning 5 megapixel, filstorlek mellan 2-3 MB.			
5	Handlingsförteckning	pdf	--	Projektets lagringsyta
	Ska innehålla en förteckning på samtliga dokument som lämnas över kabelanläggningen.			



DokumentID	Dokumenttitel	Version
TDOK 2016:0407	Data om järnvägsanläggningen	4.0

6	Kabellägesplan/Mätbok	--	dgn	Projektets lagringsyta
	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	Projektets lagringsyta
	All kabel ska koordinatsättas			
8	Skarv- och kabellägesplan (MOK)	--	dgn	Projektets lagringsyta
	Är en schematisk bild på kabelns läge utmed spåret. Ska innehålla distansplåtar, kabeltyp, skarvar, skarvlängder, jordpunkter. ICT:s mall ska användas.			
9	Ledningsplan	--	xlsx	Projektets lagringsyta
	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	--	Projektets lagringsyta
	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	--	Projektets lagringsyta
	Mätningarna ska utföras enligt TDOK 2012:1070 <i>Kabelsystem, Mätningar på optokabel med singelmodfiber</i> och redovisas i pdf format.			
12	Schematisk kabelplan	--	dgn	Projektets lagringsyta
	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	--	dgn	Projektets lagringsyta
	Ska beskriva kabelns uppbyggnad och tvärsnitt. Trafikverket IT:s mall ska användas.			
14	Uppställningsplan	--	dgn	Projektets lagringsyta
	Ska visa kabelstativ/stativ, kabelintagets och kompressorers placering. Ska vara skalenligt.			
15	Kabelstativ/Stativ	--	dgn	Projektets lagringsyta
	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 ODFska anges.			



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 4.0
------------------------------	---	----------------

16	Utskarvningsplan	--	dgn	Projektets lagringsyta
	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.			
17	Avgrenings-/inkopplingsritning (MOK)	--	dgn	Projektets lagringsyta
	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.			
18	Tryckskydd	pdf	--	Projektets lagringsyta
	Enligt TDOK 2012:1101 <i>Kabelsystem. Byggstandard för tryckskydd av telekabel</i>			
19	T-Jordning - Protokoll på jordtagsmätning	pdf	docx eller xlsx	Projektets lagringsyta
	Enligt TDOK 2014:0413 <i>Inmätning och installation av jordtag för telekabelanläggning</i>			

7.2.3.1.2 Kraft

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

1. Dokumentation enligt tabellen nedan ska levereras vid färdig bygghandling, för det som påverkas av det aktuella projektet.

ID	Dokument	Visningsfil	Underlagsfil	Papperskopior i anläggning	Leverantören registrerar data i:
All kraft					
1	Dispositionsritning	pdf	xlsx	X	Projektets lagringsyta
	Layout som visar hur systemet ser ut t.ex. frontritning.				
2	Stativritning	pdf	docx eller xlsx	X	Projektets lagringsyta
3	Uppställningsplan	pdf	dgn	X	Projektets lagringsyta
EI400/230VAC					
4	Översiktsschema	pdf	dgn eller dwg	X	Projektets lagringsyta
	Översiktsschema ska visa anläggningens huvudledningar samt centralernas beteckningar och placering.				
5	Planritning	pdf	dgn eller dwg	X	Projektets lagringsyta
	Planritning/kabelplan är en orienteringsritning hur huvudledningarna är förlagda schematiskt.				



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 4.0
------------------------------	---	----------------

6	Gruppcentralschema	pdf	xlsx	X	Projektets lagringsyta
	Gruppcentralschema är en specifikation på vart de olika grupperna går och storlek på säkring. Uppgifter om kabeltyp, ledararea och kabellängder.				
7	Produktfakta utrustningar	pdf	docx	X	Projektets lagringsyta
	Produktfakta över utrustningar som ingår i anläggningen.				
8	Protokoll	pdf	docx eller xlsx	X	Projektets lagringsyta
	Protokoll som visar värden och inställningar på levererad/installerad utrustning.				
9	Apparatlista	pdf	docx eller xlsx	X	Projektets lagringsyta
	Ingående apparater i anläggningen med uppgift om fabrikat, typ, best.nr. m.m.				
10	Kabellista	pdf	xlsx	X	Projektets lagringsyta
	Samtliga ingående kablar med kabelnummer, uppgift om från objekt och avsäkring.				
Reservkraft					
11	Instruktioner	pdf	docx	X	Projektets lagringsyta
	Manualer för i anläggningen ingående apparater.				
12	Specifikationer	pdf	docx	X	Projektets lagringsyta
	Säkerhetsanvisningar, broschyrer och serviceuppföljning.				
13	Driftprovningsprotokoll	pdf	docx	X	Projektets lagringsyta
	Driftsättningsprotokoll och periodisk kontroll av anläggningen.				
14	Instruktion Motor	pdf	docx	X	Projektets lagringsyta
	Instruktioner och skötsel av motor.				
15	Instruktion Generator	pdf	docx	X	Projektets lagringsyta
	Instruktioner och skötsel av generator.				
16	Batterier och laddare	pdf	docx	X	Projektets lagringsyta
	Instruktioner och skötsel av batterier och laddare.				
17	Elschema	pdf	dgn eller dwg	X	Projektets lagringsyta
	Elscheman - Interna kretsscheman i reservkraftsaggregat.				
18	Datablad övriga komponenter	pdf	docx	X	Projektets lagringsyta
	Datablad på tank, nivågivare mm.				
19	Grund/Mark/Bygg handlingar	pdf	docx	X	Projektets lagringsyta
	Bygglovshandling, reservkraftstationsritning och grundläggningsritning.				
20	Apparatlista	pdf	docx eller xlsx	X	Projektets lagringsyta
	Ingående apparater i anläggningen med uppgift om fabrikat, typ, best.nr. m.m.				
21	Kabellista	pdf	xlsx	X	Projektets lagringsyta
	Samtliga ingående kablar med kabelnummer, uppgift om från objekt och avsäkring.				



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 4.0
------------------------------	---	----------------

Kraft, eller EL 48V					
22	Foto Foton som visar anläggningen.	jpg	--	--	Projektets lagringsyta
23	Systemritning Ritning som visar hur systemet är uppbyggt t.ex. elschema.	pdf	--	--	Projektets lagringsyta
24	Manual	pdf	--	--	Projektets lagringsyta
25	Produktfakta utrustningar	pdf	--	--	Projektets lagringsyta
26	Specifikationer	pdf	--	--	Projektets lagringsyta
27	Apparatlista Ingående apparater i anläggningen med uppgift om fabrikat, typ, best.nr. m.m.	pdf	docx eller xlsx	X	Projektets lagringsyta
28	Kabellista Samtliga ingående kablar med kabelnummer, uppgift om från objekt och avsäkring.	pdf	xlsx	X	Projektets lagringsyta

7.2.3.1.3 Nödfrånkopplingslinga

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 vid färdig bygghandling, för det som påverkas av det aktuella projektet.

ID	Dokument	Visningsfil	Underlagsfil	Leverantören registrerar data i:
1	Nödfrånkopplingslinga Översiktsritning utvisande, placering av strömgenerator, framföringsväg i kabelanläggning, placering av brytknappar och placering av frånkopplingsrelä.	pdf	dgn	Projektets lagringsyta

7.2.3.1.4 Radioanläggning

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

MobiSIR har mycket hög tillgänglighet och ger ett förenklat sätt att ringa till och från tågledningscentraler med hjälp av de järnvägsspecifika funktioner som MobiSIR tillhandahåller.

DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 4.0
------------------------------	---	----------------

Dessutom används numera MobiSIR som bärare av signalinformation på järnvägssträckor som driftsatts med ETCS, det europeiskt standardiserade signalsystemet som på sikt skall ersätta ATC.

1. Dokumentation enligt nedan ska levereras vid färdig bygghandling, för det som påverkas av det aktuella projektet.
2. Om det sker förändringar i data som redan är levererad till förvaltning, ska ny uppdaterad data levereras så snart som möjligt.

ID	Dokument	Visningsfil	Underlagsfil	Papperskopia i anläggning	Leverantören registrerar data i:
1	Adressförteckning	pdf	docx eller xlsx	X*	Projektets lagringsyta
	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*	Projektets lagringsyta
	Kommunens stämplade beslutsdokument.				
3	Mastlov	pdf	docx	X*	Projektets lagringsyta
4	Elservis	pdf	--	X*	Projektets lagringsyta
	Avtal med extern leverantör.				
5	Avtal	pdf	docx	--	Projektets lagringsyta
	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*	Projektets lagringsyta
7	Site förutsättningar	pdf	docx	X*	Projektets lagringsyta
8	Dimensionering	pdf	docx	X*	Projektets lagringsyta
	Om vindlastberäkning finns.				
9	Geoteknik	pdf	docx	X*	Projektets lagringsyta
10	Befintlig anläggning	pdf	docx	X*	Projektets lagringsyta
11	Karta och situationsplan	pdf	dgn eller xlsx	X*	Projektets lagringsyta
	Vägbeskrivning, koordinater				
12	Yttre elanläggning	--	dgn eller xlsx	X*	Projektets lagringsyta
	Kanalisation och yttre anslutning av elinstallationer				
13	Grundläggning	--	xlsx	X*	Projektets lagringsyta
	Grunden, marken, ev. skyddsanordning för dieselläckage				



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 4.0
------------------------------	---	----------------

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

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

7.2.3.1.5 Telekabelplan

Telekabelplanen beskriver Trafikverkets teleanläggning i förhållande till omgivningen.

1. Dokumentation enligt tabellen nedan ska levereras vid färdig bygghandling, för det som påverkas av det aktuella projektet.

DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 4.0
------------------------------	---	----------------

ID	Dokument	Uppbyggd av modellfil	Visningsfil	Underlagsfil	Leverantören registrerar data i:
1	Telekabelplan 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.	TELE	pdf	dgn	Ritning och modellfil i projektets lagringsyta

7.2.3.1.6 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 vid färdig bygghandling, för det som påverkas av det aktuella projektet.

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

7.2.4 Senast 2 veckor efter godkänd stompunktsetablering

7.2.4.1 Geodesi

7.2.4.1.1 Geodetiskt stornät

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.



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 4.0
------------------------------	---	----------------

ID	Dokument	Visningsfil	Underlagsfil	Leverantören registrerar data i:
1	Redogörelse av uppdraget	--	zip (Ska innehålla - redogörelse av uppdraget (pdf) - punktbeskrivning (pdf) - stornätsredovisning (pdf) - nätskiss (pdf) - beräkningshandling (pdf samt beräkningens originalformat) - ifylld TMALL 0496 (xlsx)	Projektets lagringsyta
	Ska bestå av en text som beskriver uppdraget, d.v.s. plats, bandel, km-tal samt en innehållsförteckning för ingående filer i leveransen.			
2	Punktbeskrivning, stompunkt i plan och höjd			
	Ska innehålla punktens läge i detalj samt översikt. Övriga uppgifter i TDOK 2014:0572 <i>Geodetiska mättningsarbeten och geografisk lägesbestämning</i> , bilaga C. Används för att på ett övergripande sätt redovisa punktens läge i naturen. Digital mall för punktskiss kan erhållas via förvaltaren för förvaltningsdata hos Trafikverket.			
3	Stornätsredovisning			
	Ska innehålla uppdragets syfte, beställare och utförare. Geografisk utbredning med start- och slutkilometer. Redovisning av nya, nybestämda och raserade punkter. Redogörelse över anslutning och nätutformning, markering, mätning, beräkning och redovisning. Används som underlag till kompletteringar och anslutande nyetableringar samt vid utredningar rörande stornätets kvalitet.			
4	Nätskiss			
	Ska innehålla mätta riktningar och längder. Används som underlag till kompletteringar och anslutande nyetableringar samt vid utredningar rörande stornätets kvalitet.			
5	Beräkningshandling			
	Ska innehålla indata, beräkningsparametrar, kontroller och utjämnning med tillhörande utvärdering. Används som underlag till kompletteringar och anslutande nyetableringar samt vid utredningar rörande stornätets kvalitet.			
6	TMALL 0496 Leverans till TOPOCAD - Stompunkter			
	Ska innehålla koordinatsystem plan, koordinatsystem höjd, punktkod, punkt ID, koordinater (N, E, H), fixstatus, höjd reviderad, markeringstyp, bandel, huvudlinje, kmH, meterH, sidomåttH, referensspårH (se information för huvudlinje), anmärkning, punktstatus, inom spårområde, tidigare nummer, ursprung, utförare, beräkningsdatum, registrerade av, registreringsdatum.			

DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 4.0
------------------------------	---	----------------

7.2.5 Senast 6 månader före ibruktagande/ÖFT

Informationen enligt tabellen i avsnitt 7.2.5.1 som Trafikverket begär in senast 6 månader före ibruktagande/ÖFT används för att skapa upp spårnätet i systemen BIS och GAD. Trafiknätet i BIS ligger sedan till grund för att kunna relatera objekt till rätt plats längs med spåret.

7.2.5.1 Data om spårnätet

1. För referenssystem och spårgeometrier ska TDOK 2014:0571 *Geodetiska mättningsarbeten och geografisk lägesbestämning* följas.
2. För referenssystem och spårgeometrier ska gällande geodetiska väglinjer användas.
3. Utbytesformatet LandXML ska vara upprättat enligt Bilaga 1.
4. Vid ändring av attribut/läge eller sloping av ett befintligt objekt ska detta noteras i slopnings- och ändringslistor. Undantaget räl, slipers, ballast, befästning, plan- och profilgeometri.
5. Dokument och ifyllda laddmallar enligt tabellen nedan ska levereras senast 6 månader före ibruktagande/ÖFT, för det som påverkas av det aktuella projektet.
6. När levererade spårgeometrier ansluter mot befintliga spår-element i GAD ska det finnas ett spår-element som är identiskt med befintlig spårgeometri-data i varje anslutning.
7. När horisontalgeometri levereras ska ändelement vara raklinje eller cirkelkurva.
8. För spårgeometrier där endast rälsförhöjningen förändrats ska endast pdf levereras.

ID	Dokument	Lägesnoggrannhet	Visningsfil	Underlagsfil	Leverantören registrerar data i:
1	<p>Etappbeskrivning</p> <p>Ska innehålla en kortfattad text som beskriver vilka inkopplingar som är planerade med ibruktagandedatum. Varje inkoppling ska beskrivas mer detaljerat med följande information.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vilka <u>växlar</u> som byggts eller rivits, inkl. begränsningar i form av tex klovning/körbarhet. Stoppbockar eller spårslut och <u>växelförteckning</u> som redovisar dess typ och koordinater samt <u>för etappen gällande</u> kilometertal. (pdf) - Vilka <u>spår</u> som byggts eller förändrats samt deras status (öppna/planerade/otrafikerade). Ritning över spårplan för etappen som visar befintlig, projekterad samt riven spår-anläggning. (pdf) <p>För korrekt utformning av trafiknätet ska för etappen gällande spårgeometri lämnas (pdf+LandXML). Även kilometertavlor och konnektioner lämnas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vilka ATC-objekt (<u>signaler/tavlor/baliser</u>) som är ibruktagna, eller borttagna hanteras i ett Patcy-projekt. Förutom det så skall följande dokument levereras i tid till signalanläggningens förändring: Linjeritning, signalplaner samt instruktionsritning, samtliga i pdf-format och gällande för aktuell etapp. Vad gäller "Ej ATC-objekt" så ska de nya objekten levereras som ifyllda Laddmallar. Gamla "Ej ATC-objekt" som blir rivna eller flyttade markeras i en slopningslista som görs av ett utdrag ur anläggningsregistret. - <u>Spårledning</u>ar och <u>skarvar</u> levereras i pdf-format på "Isolritning". Isolering ska även hanteras som ifyllda laddmallar samt slopnings/flytt-listor. - OBS - till <u>varje etapp</u> ska gällande slopningslistor levereras. 		Se texten för Etappbeskrivning	Se texten för Etappbeskrivning	Projektets lagringsyta

DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 4.0
-------------------------------------	--	-----------------------

2	Slopnings- och ändringslistor för BIS (OBS! Slopnings- och ändringslista för FOMUL levereras vid + 1 v)		--	xlsx	Projektets lagringsyta
3	Spårgeometrier i plan och profil (inkl. rälsförhöjning och KM-konnektioner)	Projekterat läge Sex decimaler (m)	pdf	LandXML	Projektets lagringsyta
4	Koordinatförteckning KM-tavlor	Projekterat läge	pdf	LandXML	Projektets lagringsyta
5	Koordinatförteckning växlar, stoppbock/spårslut, vändskiva (OBS! Ange rätt växeltyp, växelnummer, h/v-växel, beteckning i tågledningssystemet)	Projekterat läge	pdf	LandXML och xlsx	Projektets lagringsyta
6	TMALL 0664 BIS - Plangeometri	Tre decimaler (m)	pdf	xlsx	Projektets lagringsyta
7	TMALL 0666 BIS - Profilgeometri	Tre decimaler (m)	pdf	xlsx	Projektets lagringsyta
8	Tillgång till bygghandlingar (Planritning (signal och bana), linjeritning, kanalisationsritning, instruktionsritning, elplan, kopplingsschema)		pdf	--	Projektets lagringsyta

7.2.6 Senast 4 månader före ibruktagande/ÖFT

7.2.6.1 Data till tågledningssystemen

Informationen Trafikverket begär in senast 4 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. Krav enligt TDOK 2011:322 *Inläsning i TC av anläggningsdataändringar i Tågledningssystemet.*
2. Dokumentation enligt TDOK 2011:322 *Inläsning i TC av anläggningsdataändringar i Tågledningssystemet* ska Dokumentation enligt TDOK 2011:322 *Inläsning i TC av anläggningsdataändringar i Tågledningssystemet* ska levereras senast 4 månader före ibruktagande/ÖFT, för det som påverkas av det aktuella projektet.

7.2.6.2 Data till Plk webb

1. Registrering av aktiviteter om plankorsningar, enligt tabellen nedan, ska registreras i Plk webb senast 4 månader före ibruktagande/ÖFT, för det som påverkas av det aktuella projektet.
2. Om det sker förändringar i data som redan är levererad till förvaltning, ska ny uppdaterad data registreras så snart som möjligt.

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

DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 4.0
------------------------------	---	----------------

7.2.6.3 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	Leverantören registrerar data i:
1	TMALL 0640 BIS - Spårledning (fysisk)	Beror av anslutande skarv- och nodläge	xlsx	Projektets lagringsyta
2	Tillgång till bygghandlingar; isolritning och linjeritning (signal)	Projekterad	pdf	Projektets lagringsyta
3	Leverans från PATCY (Bygghandling)	Projekterad ± 1 m	xlsx	Patcy

7.2.7 Senast 2 månader före ibruktagande/ÖFT

7.2.7.1 Underlag till linjeboken

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

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

7.2.8 Senast 1 månad före slutbesiktning

7.2.8.1 Miljö

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

ID	Kategori	Dokument	Visningsfil	Underlagsfil	Leverantören registrerar data i:
Dokumentation för förorenade områden					
1	Övergripande	TMALL 0006 Förteckning Förorenade områden för inmatning i LEB Ska fyllas i av alla projekt där det förekommer förorenade områden och efterbehandlade (sanerade) områden. Den ifyllda mallen används sedan för automatisk inmatning av uppgifter i LEB. För förorenade massor som har flyttats, ska uppgifter lämnas både för det område därifrån massorna hämtades, och för det område där massorna har lagts.	xlsx	--	Projektets lagringsyta alt. direkt i LEB



DokumentID	Dokumenttitel	Version
TDOK 2016:0407	Data om järnvägsanläggningen	4.0

		Data om förorenade områden kan även läggas in direkt i LEB (istället för att använda TMALL 0006).			
2	Juridik	Anmälan och beslut Avser anmälan enligt Förordningen (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd § 28, anmälan om återvinning av avfall i anläggningsändamål och anmälan om mellanlagring av avfall. Rubriken kan även inkludera andra anmälningar och upplysning enligt Miljöbalken (1998:808) 10 kapitlet 11 §. Även svar från tillsynsmyndighet ska lagras.	pdf	docx	Projektets lagringsyta
3		Tillståndsansökan och beslut Avser främst tillståndsansökningar som sker med stöd av Miljöbalken (1998:808) eller dess förordningar. Även svar från tillsynsmyndigheten lagras under denna rubrik.	pdf	docx	Projektets lagringsyta
4		Föreläggande Föreläggande som lämnas av tillsynsmyndigheten med stöd av Miljöbalken (1998:808) eller annan lagstiftning	pdf	docx	Projektets lagringsyta
5		Avtal Exempelvis avtal som träffas med andra verksamhetsutövare och tillsynsmyndigheter. Avtal med fastighetsägare som endast avser förorenade områden lagras här, övriga fastighetsavtal sparas som fastighetsinformation.	pdf	docx	Projektets lagringsyta
6		Inventering Inventering av förorenade områden och verksamheter som kan ha genererat förorenade områden	pdf	docx eller xlsx eller dgn eller dwg	Projektets lagringsyta
7	Inventering och undersökning	Ansvars och skälighetsbedömning Utredning med syfte att kartlägga ansvaret för att undersöka eller efterbehandla ett förorenat område, eller till vilken skälighetsgrad undersökningen eller efterbehandlingen ska ske.	pdf	docx	Projektets lagringsyta
8		Översiktlig undersökning 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.	pdf	docx eller xlsx eller dgn eller dwg	Projektets lagringsyta
9		Detaljerad undersökning Undersökningar av detaljerad karaktär, ofta med syfte att kartlägga föroreningens omfattning, spridning och risk för människors hälsa och miljön. Inklusive ritningar och kartor.	pdf	docx eller xlsx eller dgn eller dwg	Projektets lagringsyta



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 4.0
------------------------------	---	----------------

10		Riskbedömning Bedömning av den risk för människors hälsa och miljön som ett förorenat område utgör.	pdf	docx eller xlsx eller dgn eller dwg	Projektets lagringsyta
11		Åtgärdsutredning inklusive 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	Projektets lagringsyta
12	Efter- behandling	Överlämnanderapport Efterbehandling Relationshandlingar som beskriver efterbehandlingens genomförande och resultat genom verifierande provtagning i schaktbotten och schaktväggar, samt områdets karaktär och utseende efter efterbehandlingen. Inklusive ritningar och kartor.	pdf	docx eller xlsx eller dgn eller dwg	Projektets lagringsyta
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. Inklusive ritningar och kartor.	pdf	docx eller xlsx eller dgn eller dwg	Projektets lagringsyta
14		Kontrollprogram Kontrollprogram som upprättas för att kontrollera påverkan på vattentäkter, föroreningars spridning eller resultat av efterbehandlingar. Här redovisas även utvärderingar av kontrollprogrammen. Kontrollprogram som avslutas under byggskedet ingår inte i förvaltningsdata.	pdf	docx eller xlsx eller dgn eller dwg	Projektets lagringsyta
15	Kontroll	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 data- basen	--	Databas- format ska överens- kommas med miljö- specialist
16		Övrigt Övrig dokumentation som är relevant information för förvaltning eller framtida hantering av förorenade områden.	pdf	docx eller xlsx eller dgn eller dwg	Projektets lagringsyta



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 4.0
------------------------------	---	----------------

Dokumentation för miljö övergripande				
ID	Dokument	Visningsfil	Underlagsfil	Leverantören registrerar data i:
17	TMALL 0173 Överlämnanderapport miljö (fd TDOK 2014:0303) Rapportens omfattning och innehåll anpassas efter vad som är relevant och lämpligt för respektive projekt	pdf	docx	Projektets lagringsyta
18	TMALL 0091 Miljösäkring plan och bygg Redovisning av projektets miljökrav, hur dessa uppfyllts samt vilka miljöåtgärder som byggts (t.ex. bullerskydd, viltpassager). I förteckningen redovisas även krav på uppföljning och åtgärder som lämnas till förvaltningsskedet (tex kontrollprogram).	xlsx	--	Projektets lagringsyta
19	TMALL 0007 Förteckning Anmälningssärenden, tillstånd och kontrollprogram enligt miljöbalken Miljödomar, anmälningssärenden, tillstånd, kontrollprogram och andra dokument från myndigheter ska redovisas. Listan fylls i för att ärendena ska kunna lyftas över i lista för myndighetsbeslut hos VO Underhåll, samt i lista för vattenverksamheter hos VO Planering (enligt TDOK 2011:359 <i>Rutinbeskrivning vattenverksamhet</i>). För vattenverksamhet ska alla domar, anmälningar (inkl beslut) samt PM om undantag tas med i denna lista för vattenanläggning enligt miljöbalken kap 11, då Trafikverket har ett långsiktigt underhållsansvar för dessa enligt miljöbalken (ej för tillfälliga konstruktioner). För övriga domar, ärenden och kontrollprogram ska bara de som berör förvaltningsskedet (underhållsskedet) tas med i förteckningen, dvs inte det som bara berör byggskedet. Det som berör förorenade områden ska inte ingå i denna förteckning, det tas med i "TMALL 0006 Förteckning Förorenade områden för inmatning i LEB"	xlsx	--	Projektets lagringsyta
20	TMALL 0558 Miljö - Materialförteckning Enligt TDOK 2012:22 <i>Material och varor - krav och kriterier avseende innehåll av farliga ämnen</i> . Till TMALL 0558 bifogas (som bilagor) de Produktvalsanalyser och Riskanalyser för de material där detta ska bifogas enligt TDOK 2012:22. Bilagor till TMALL 0558; Produktvalsanalyser, Riskanalyser, enligt de krav som ställs på slutdokumentation i TDOK 2012:22.	xlsx	--	Projektets lagringsyta
21	TMALL 0559 Miljö - Kemikalieförteckning För märkningspliktiga kemiska produkter se TDOK 2010:310 <i>Kemiska produkter - granskningskriterier och krav</i> . Till TMALL 0559 bifogas (som bilagor) Produktvalsanalyser, Riskanalyser och Säkerhetsdatablad för de kemiska produkter där detta ska bifogas enligt TDOK 2010:310. Bilagor till TMALL 0559; Säkerhetspblad, Produktvalsanalyser, Riskanalyser, enligt de krav som ställs på slutdokumentation i TDOK 2010:310.	xlsx	--	Projektets lagringsyta



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 4.0
------------------------------	---	----------------

22	Klimatdeklaration	pdf	docx	Projektets lagringsyta
	Enligt TDOK 2015:0007 Klimatkalkyl - infrastrukturhållningens energianvändning och klimatpåverkan i ett livscykelperspektiv			
23	Analysdata, mätdata, REDBEX, TMO	Aktuell för databasen		Databasformat ska överenskommas med miljöspecialist
	Mät/analysdata för omgivningspåverkan. Tex för vattenkvalitet. I den mån projektet lagrar data i en databas, ska projektet lämna information om detta.			
24	TMALL 0549 Miljöwebb Landskap - Artrik järnvägsmiljö	--	--	Miljöwebb Landskap
	Information om ny eller förändrad miljöföreteelse ska registreras direkt i systemet Miljöwebb Landskap. Inklusiv foton och annan dokumentation. TMALL är endast ett stöd för att visa vilken typ av information och vilka attribut som ska fyllas i.			
25	TMALL 0552 Miljöwebb Landskap - Bevarandevärd bro	--	--	Miljöwebb Landskap
	Information om ny eller förändrad miljöföreteelse ska registreras direkt i systemet Miljöwebb Landskap. Inklusiv foton och annan dokumentation. TMALL är endast ett stöd för att visa vilken typ av information och vilka attribut som ska fyllas i.			
26	TMALL 0553 Miljöwebb Landskap - Solitära träd	--	--	Miljöwebb Landskap
	Information om ny eller förändrad miljöföreteelse ska registreras direkt i systemet Miljöwebb Landskap. Inklusiv foton och annan dokumentation. TMALL är endast ett stöd för att visa vilken typ av information och vilka attribut som ska fyllas i.			
27	TMALL 0554 Miljöwebb Landskap - Faunapassage för medelstora däggdjur	--	--	Miljöwebb Landskap
	Information om ny eller förändrad miljöföreteelse ska registreras direkt i systemet Miljöwebb Landskap. Inklusiv foton och annan dokumentation. TMALL är endast ett stöd för att visa vilken typ av information och vilka attribut som ska fyllas i.			
28	TMALL 0555 Miljöwebb Landskap - Vattenfaunapassage	--	--	Miljöwebb Landskap
	Information om ny eller förändrad miljöföreteelse ska registreras direkt i systemet Miljöwebb Landskap. Inklusiv foton och annan dokumentation. TMALL är endast ett stöd för att visa vilken typ av information och vilka attribut som ska fyllas i.			
29	TMALL 0556 Miljöwebb Landskap - Faunapassage för stora däggdjur	--	--	Miljöwebb Landskap
	Information om ny eller förändrad miljöföreteelse ska registreras direkt i systemet Miljöwebb Landskap. Inklusiv foton och annan dokumentation. TMALL är endast ett stöd för att visa vilken typ av information och vilka attribut som ska fyllas i.			



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 4.0
------------------------------	---	----------------

30	TMALL 0188 Import till projektnav	--	xlsx	Projektets lagringsyta
	<p>Bullerutredningar och -åtgärder för fastigheter utmed järnväg avseende trafikbuller. (Både fastighetsnära och i Trafikverkets anläggning, tex fönsteråtgärd, bullerskyddskärm, bullervallar, smörjanläggning mot kurvskrik)</p> <p>Vibrationsutredningar och -åtgärder för fastigheter utmed väg och järnväg avseende vibrationer från trafiken.</p> <p>Stomljudgetredningar och -åtgärder för fastigheter utmed väg och järnväg avseende stömljud från trafiken.</p> <p>Beräkningar och eventuella mätningar vid/i hus med trafikering som ingår i utredningarna och som ligger till grund för bedömning av slutliga ställningstaganden om åtgärdsbehov.</p> <p>Ange eventuella avsteg som gjorts från järnvägsplanen och andra riktvärden.</p> <p>Gäller inte utredningar/åtgärder avseende byggbuller.</p>			

7.2.9 Senast 2 veckor före ibrukttagande/ÖFT

7.2.9.1 Elanläggning

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

7.2.9.1.1 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	Leverantören skickar ritningen till:
1	Kopplingschema	pdf	dgn	kopplingschema@trafikverket.se
	Elektrisk koppling av anläggningsdel. Dokumenten "Kopplingschema och Gruppsschema" förekommer i de flesta fallen som ett dokument (använd då dokumentrubriken Kopplingschema). Utformas enligt TDOK 2014:0363 <i>Utformning av kopplingschema för kontakt- och hjälpkraftledning</i>			
2	Gruppsschema	pdf	dgn	kopplingschema@trafikverket.se

7.2.10 Senast 1 dag före ibrukttagande/ÖFT

7.2.10.1 Banunderbyggnad

7.2.10.1.1 Bro

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



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 4.0
------------------------------	---	----------------

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.
4. Leverantören ska registrera alla uppgifter om broar direkt i BaTMan.

7.2.11 Vid ibrukttagande/ÖFT

7.2.11.1 Data om spårnätet

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

7.2.11.2 Teleanläggning

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

7.2.12 Senast 1 vecka efter ibrukttagande/ÖFT

7.2.12.1 Anläggningsdata för specialtransporter

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

ID	Dokument	Underlagsfil	Leverantören registrerar data i:
1	TMALL 0341 FOMUL-rapport (Ändringar av enstaka objekt)	xlsx	Projektets lagringsyta
2	Slopningslista för FOMUL-objekt för BIS (Ändringar av flera objekt)	xlsx	Projektets lagringsyta

DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 4.0
------------------------------	---	----------------

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

ID	Dokument	Läges-noggrannhet	Underlagsfil	Leverantören registrerar data i:
1	TMALL 0561 BIS - Lastplats	± 1 m	xlsx	Projektets lagringsyta
2	TMALL 0562 BIS - Plattform	± 1 m	xlsx	Projektets lagringsyta
3	TMALL 0563 BIS - Plattformsövergång	± 1 m	xlsx	Projektets lagringsyta
4	TMALL 0565 BIS - Spårspärr	± 1 m	xlsx	Projektets lagringsyta
5	TMALL 0566 BIS - Tåg och lokvärmeanläggning	± 1 m	xlsx	Projektets lagringsyta
6	TMALL 0567 BIS - Vändskiva	Två decimaler (m)	xlsx	Projektets lagringsyta
7	TMALL 0568 BIS - Stoppbock fällbar	± 1 m	xlsx	Projektets lagringsyta

7.2.12.3 Banunderbyggnad

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	Läges-noggrannhet	Underlagsfil	Leverantören registrerar data i:
1	TMALL 0576 BIS - Bank	± 10 m	xlsx	Projektets lagringsyta
2	TMALL 0577 BIS - Dränering	± 1 m	xlsx	Projektets lagringsyta
3	TMALL 0578 BIS - Erosionsskydd	± 10 m	xlsx	Projektets lagringsyta
4	TMALL 0580 BIS - Glacismur	± 1 m	xlsx	Projektets lagringsyta
5	TMALL 0583 BIS - Järnvägsbro	± 1 m	xlsx	Projektets lagringsyta
6	TMALL 0589 BIS - Skärning	± 10 m	xlsx	Projektets lagringsyta
7	TMALL 0591 BIS - Stödmur	± 1 m	xlsx	Projektets lagringsyta
8	TMALL 0592 BIS - Trumma	± 1 m	xlsx	Projektets lagringsyta



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 4.0
------------------------------	---	----------------

9	TMALL 0593 BIS - Tryckbank/stödbank	± 10 m	xlsx	Projektets lagringsyta
10	TMALL 0594 BIS - Tunnel	± 1 m	xlsx	Projektets lagringsyta
11	TMALL 0595 BIS - Underballast	± 10 m	xlsx	Projektets lagringsyta
12	TMALL 0597 BIS - Vägbro	± 1 m	xlsx	Projektets lagringsyta
13	TMALL 0598 BIS - Öppet dike	± 10 m	xlsx	Projektets lagringsyta
14	TMALL 0731 Förteckning Skyddsåtgärder yt- och grundvatten järnväg		xlsx	Projektets lagringsyta

7.2.12.4 Banöverbyggnad

1. Ifyllda laddmallar enligt tabellen nedan ska levereras för nya objekt som tillkommit i anläggningen av det aktuella projektet. Undantaget räil, 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	Leverantören registrerar data i:
1	TMALL 0599 BIS - Ballast	± 1 m	xlsx	Projektets lagringsyta
2	TMALL 0600 BIS - Befästning	± 1 m	xlsx	Projektets lagringsyta
3	TMALL 0601 BIS - Enkelväxel	± 1 cm	xlsx	Projektets lagringsyta
4	TMALL 0606 BIS - Räil	± 1 m	xlsx	Projektets lagringsyta
5	TMALL 0607 BIS - Räilsvandringshinder	± 1 m	xlsx	Projektets lagringsyta
6	TMALL 0608 BIS - Skarv	± 1 m	xlsx	Projektets lagringsyta
7	TMALL 0609 BIS - Sliper	± 1 m	xlsx	Projektets lagringsyta
8	TMALL 0610 BIS - Spårkors	± 1 m	xlsx	Projektets lagringsyta
9	TMALL 0611 BIS - Växelvärmskåp	± 1 m	xlsx	Projektets lagringsyta

7.2.12.5 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.

DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 4.0
------------------------------	---	----------------

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

7.2.12.6 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.

DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 4.0
------------------------------	---	----------------

ID	Dokument	Läges-noggrannhet	Underlagsfil	Leverantören registrerar data i:
1	TMALL 0631 BIS - ERTMS balisgrupp	Projekterat läge	xlsx	Projektets lagringsyta
2	TMALL 0632 BIS - HIS-givare	± 1 m	xlsx	Projektets lagringsyta
3	TMALL 0633 BIS - Linjeblockeringssystem	± 1 m	xlsx	Projektets lagringsyta
4	TMALL 0634 BIS - Plankorsning	± 1 m	xlsx	Projektets lagringsyta
5	TMALL 0635 BIS - Positioneringssystem	± 1 m	xlsx	Projektets lagringsyta
6	TMALL 0636 BIS - Rälskontakt	± 1 m	xlsx	Projektets lagringsyta
7	TMALL 0637 BIS - Signal (ej ATC)	± 1 m	xlsx	Projektets lagringsyta
8	TMALL 0638 BIS - Signalpunktstavla ERTMS	Projekterat läge	xlsx	Projektets lagringsyta
9	TMALL 0639 BIS - Signalställverk	± 1 m	xlsx	Projektets lagringsyta
10	TMALL 0641 BIS - Tavla (ej ATC)	± 1 m	xlsx	Projektets lagringsyta
11	TMALL 0642 BIS - Urspårningsslinga	± 1 m	xlsx	Projektets lagringsyta
12	Leverans från PATCY (Förvaltningsdata)	± 1 m	xlsx	Projektets lagringsyta
13	IL-fil	--	il	Projektets lagringsyta
14	PLS-fil	--		Projektets lagringsyta

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

ID	Dokument	Läges-noggrannhet	Underlagsfil	Leverantören registrerar data i:
1	TMALL 0653 BIS - Bullerskydd	± 1 m	xlsx	Projektets lagringsyta
2	TMALL 0654 BIS - Hägnad	± 1 m	xlsx	Projektets lagringsyta
3	TMALL 0657 BIS - Snögalleri	± 1 m	xlsx	Projektets lagringsyta
4	TMALL 0658 BIS - Snöskärm	± 1 m	xlsx	Projektets lagringsyta

DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 4.0
------------------------------	---	----------------

5	TMALL 0659 BIS - Teknikbyggnad	± 1 m	xlsx	Projektets lagringsyta
---	--------------------------------	-------	------	------------------------

7.2.13 Senast 3 veckor efter ibruktagande/ÖFT

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

ID	Dokument	Läges-noggrannhet	Underlagsfil	Leverantören registrerar data i:
1	TMALL 00564 BIS - Rangerbroms	± 1 m	xlsx	Projektets lagringsyta

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

ID	Dokument	Läges-noggrannhet	Underlagsfil	Leverantören registrerar data i:
1	TMALL 0569 BIS - Brandpost	± 1 m	xlsx	Projektets lagringsyta
2	TMALL 0570 BIS - Nödlägeskylt	± 1 m	xlsx	Projektets lagringsyta
3	TMALL 0571 BIS - Nödlägeskåp	± 1 m	xlsx	Projektets lagringsyta
4	TMALL 0572 BIS - Pumpanläggning brandvatten	± 1 m	xlsx	Projektets lagringsyta
5	TMALL 0573 BIS - Spillplatta	± 1 m	xlsx	Projektets lagringsyta
6	TMALL 0574 BIS - Tyfonsirenmast	± 1 m	xlsx	Projektets lagringsyta
7	TMALL 0575 BIS - Vindvisare	± 1 m	xlsx	Projektets lagringsyta

7.2.13.3 Banunderbyggnad

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



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 4.0
------------------------------	---	----------------

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

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

ID	Dokument	Läges- noggrannhet	Underlagsfil	Leverantören registrerar data i:
1	TMALL 0643 BIS - Telefon	± 1 m	xlsx	Projektets lagringsyta
2	TMALL 0644 BIS - Detektor	± 1 m	xlsx	Projektets lagringsyta
3	TMALL 0645 BIS - Huvudur	± 1 m	xlsx	Projektets lagringsyta
4	TMALL 0646 BIS - Ljudanläggning	± 1 m	xlsx	Projektets lagringsyta
5	TMALL 0647 BIS - Stationsdator SL	± 1 m	xlsx	Projektets lagringsyta
6	TMALL 0648 BIS - Ur	± 1 m	xlsx	Projektets lagringsyta
7	TMALL 0649 BIS - Dynamisk skylt	± 1 m	xlsx	Projektets lagringsyta
8	TMALL 0650 BIS - Fast skylt*	± 1 m	xlsx	Projektets lagringsyta



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 4.0
------------------------------	---	----------------

9	TMALL 0651 BIS - Högtalare	± 1 m	xlsx	Projektets lagringsyta
10	TMALL 0652 BIS - Prator	± 1 m	xlsx	Projektets lagringsyta

* Avser statisk skylt

7.2.13.5 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	Läges-noggrannhet	Underlagsfil	Leverantören registrerar data i:
1	TMALL 0655 BIS - Kanalisation	± 1 m	xlsx	Projektets lagringsyta
2	TMALL 0656 BIS - Rälsmörjningsapparat	± 1 m	xlsx	Projektets lagringsyta

7.2.13.6 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	Läges-noggrannhet	Underlagsfil	Leverantören registrerar data i:
1	TMALL 0655 BIS - Planskild korsning	± 1 m	xlsx	Projektets lagringsyta
2	TMALL 0660 BIS - Fördröjningsmagasin	± 1 m	xlsx	Projektets lagringsyta
3	TMALL 0661 BIS - Geotekniska händelser	± 1 m	xlsx	Projektets lagringsyta
4	TMALL 0668 BIS - Rör	± 1 m	xlsx	Projektets lagringsyta
5	TMALL 0669 BIS - Skyddsrän	± 1 m	xlsx	Projektets lagringsyta
6	TMALL 0670 BIS - Spårriktning (Endast vid underhållsätgärder)	± 1 m	xlsx	Projektets lagringsyta
7	TMALL 0671 BIS - Spårslipning (Endast vid underhållsätgärder)	± 1 m	xlsx	Projektets lagringsyta
8	TMALL 0672 BIS - Spänningsfri temperatur	± 1 m	xlsx	Projektets lagringsyta

DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 4.0
------------------------------	---	----------------

7.2.14 Senast 1 månad efter ibrukttagande/ÖFT

7.2.14.1 Data till Plk webb

1. Registrering av aktiviteter om plankorsningar, enligt tabellen nedan, ska registreras i Plk webb senast 1 månad efter ibrukttagande/ÖFT, för det som påverkas av det aktuella projektet.

ID	Dokument	Leverantören registrerar data i:
1	Uppgifter om inventering och drifttagning av plankorsning (registreras direkt i Plk webb)	Plk webb

7.2.14.2 Banunderbyggnad

7.2.14.2.1 Bro

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

7.2.15 Senast 3 månader efter ibrukttagande/ÖFT

Informationen används vid drift och underhåll av anläggningen.

7.2.15.1 Bangårdsanläggning

7.2.15.1.1 Baskarta

1. Vid nya/slopade eller förändrade objekt i anläggningen ska en ny baskarta tas fram. Objekt kodas enligt TDOK 2014:0385 *Kodning av geografiska objekt*.
2. Vilka objekt som ingår i baskarta listas i Bilaga 2 Standardnivåer för baskarta. Objekten hämtas från filtyperna BAN, MARK, EL_KTL och SIGNAL.
3. På baskartan ska koordinattext läggas ut på minst tre koordinatkruss.
4. Baskartan 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	Leverantören registrerar data i:
1	<p>Baskarta</p> <p>Baskartan ger en geografisk redovisning över anläggningen och dessa omgivning. Objekten som ska redovisas följer TDOK 2014:0385 <i>Kodning av geografiska objekt</i>. Baskartan uppdateras vid förändring i någon av modellfilerna Ban, Mark, EST, KTL eller Signal. Presenteras vanligtvis i skala 1:1000. Till stöd finns en .dat- fil för förenkla att rätt objekt ska visas. (Nivåuppsättningsfilen baskarta.dat i BVADM styr vilka nivåer som ska visas både i ritningsfilen och referensfilerna. Filer och dess</p>	BAN, MARK, EL_KTL, SIGNAL	pdf	dgn	Ritning i Ebbot, modellfil i projektets lagringsyta



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 4.0
------------------------------	---	----------------

nivåer som anges i dat-filen kommer att tändas, övriga nivåer släcks.)				
--	--	--	--	--

7.2.15.1.2 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	Leverantören registrerar data i:
1	Foto Fotona ska visa, hissar, rulltrappor, inredning (soffor, bänkar, papperskorgar, askkoppar), informationstavlor (t.ex. tidtabeller, vagnslägen), jalousier, automatdörrar, plattformstak, vindskydd, värmekurar	pdf	--	X*	Ebbot
2	Besiktningssprotokoll T.ex. installationsbesiktning, slutbesiktning, garantibesiktning, säkerhetsbesiktning för hissar och rulltrappor.	pdf	--	X*	Ebbot
3	Drift- /underhållsinstruktion Instruktioner över bl.a. hissar, rulltrappor, jalousier, automatdörrar, värmekurar, oljeavskiljare	pdf	--	X*	Ebbot
4	Konstruktionsritning 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, reningsverk, tappvattensystem, luftvärme/ridåfläktar, elvärmesystem (t.ex. uppvärmda trappor, plattformar), fjärrvärmesystem, ytskikt på plattform, säkerhetszoner, taktila stråk, driftutrymme, skydd mot oavsiktliga utsläpp av farligt gods vid lastningsplatser, skydd mot oavsiktliga utsläpp av diesel vid tankställen.	pdf	dgn	X*	Ebbot



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 4.0
------------------------------	---	----------------

5	Situationsplan	pdf	dgn	X*	Ebbot
	Situationsplanen ska innehålla utrustningars placering med avstånd till spår, kabeldragning mm. Objekt som redovisas är t.ex. skyddszoner, taktila stråk, sinusplattor, kupolplattor och valplattor, väderskydd/vindskydd, papperskorgar, bänkar, reklamvitriner, fundament till plattformsskyltar, räcken på kortsidor och bakkant, ytskikt. Planen levereras i pdf-format tillsammans med tillhörande CAD-underlag. All data som ska redovisas på en situationsplan lagras direkt i ritningsfilen, dvs. det skapas en ”död” ritning, en pdf skapas från denna ritningsfil.				

*Gäller objekten hiss och rulltrappa.

7.2.15.1.3 Vändskiva

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

7.2.15.2 Banunderbyggnad

7.2.15.2.1 Bergskärning

1. 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 4.0
------------------------------	---	----------------

ID	Dokument	Visningsfil	Underlagsfil	Leverantören registrerar data i:
Gemensam dokumentation för hela bergskärningen				
1	Förundersökningsrapport Rapport Bergteknik (Rberg) alternativt Geoteknik (Rgeo). Kan även vara benämnd Förundersökningsrapport, enligt TRVK Tunnel 11, A.3.4.2.	pdf	docx eller dgn eller dwg	Ebbot
2	Ingenjörsgelogisk prognos Teknisk beskrivning Berg (Tbberg) alternativt Geoteknik (TBGeo). Kan även vara benämnd Ingenjörsgelogisk prognos eller Ingenjörsgelogisk rapport enligt TRVK Tunnel 11, bilaga 3.2.2.	pdf	docx eller dgn eller dwg	Ebbot
3	Databas 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.	Aktuell för databasen	--	Överenskommes med förvaltande enhet
4	Drift-/underhållsinstruktion Normalt upprättas inte denna typ av dokument för bergskärningar. Det finns dock speciella fall med förspända förstärkning och eventuell övervakning som kräver speciella instruktioner.	pdf	docx eller dgn eller dwg	Ebbot
5	Tillståndsbedömning Besiktningssprotokoll för bergskärningar. I normalfallet upprättas ett protokoll för varje bergskärning. I förekommande fall även PM Tillståndsbedömning, rapport (UH-besiktning), ritning, berg och betongkonstruktioner.	pdf	docx eller xlsx eller dgn eller dwg	Ebbot
6	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	Ebbot
7	Åtgärdsutredning Utredning där olika alternativ och strategier samt kalkyler för underhåll av enskild anläggning/anläggningsdel redovisas.	pdf	docx eller dgn eller dwg	Ebbot
8	Miljödom Original för miljödom och tillståndsansökan ska arkiveras i diariet, en kopia förvaras som förvaltningsdata.	pdf	docx eller xlsx eller dgn eller dwg	Ebbot



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 4.0
------------------------------	---	----------------

9	Kontrollprogram	pdf	docx eller xlsx eller dgn eller dwg	Ebbot
	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	Ebbot
	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	Ebbot
	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	Ebbot
	Instruktioner för grundvattenskydd och upprätthållande av grundvattennivåer.			
Specifik dokumentation för bergkonstruktionen				
13	Plan	pdf	dgn eller dwg	Ebbot
	Arbetsritningar, detaljritningar, plan			
14	Profil	pdf	dgn eller dwg	Ebbot
	Arbetsritningar, detaljritningar, profil			
15	Sektion	pdf	dgn eller dwg	Ebbot
	Arbetsritningar, detaljritningar, sektion. Avser bl.a. detaljsektioner i anläggningen eller exempelvis tvärsektioner över hela järnvägen inklusive markyta. Eventuella sektioneringsritningar läggs under denna kategori.			



DokumentID	Dokumenttitel	Version
TDOK 2016:0407	Data om järnvägsanläggningen	4.0

16	Bergförstärkning	pdf	dgn eller dwg	Ebbot
	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	Ebbot
	Arbetsritningar, detaljritningar, inklädnad.			
18	Kartering	pdf	docx eller dgn eller dwg	Ebbot
	Profil längs bergskärningen som redovisar geologi, strukturgeologi samt förstärkningar. Karteringsprotokoll.			
19	Dimensionering	pdf	docx eller dgn eller dwg	Ebbot
	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	Ebbot
	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	Ebbot
	Geologisk och bergteknisk rapport.			
22	Entreprenadbesiktning	pdf	docx eller xlsx eller dgn eller dwg	Ebbot
	Avser rapportering av för teknikområdet adekvata delar av för-, slut- och garantibesiktning.			
23	Arbetsbeskrivning	pdf	docx eller xlsx eller dgn eller dwg	Ebbot
	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	Ebbot
	Protokoll från bergmekanisk mätkontroll och belastningar i förstärkningskonstruktion.			
25	Produktspecifikation och provningsintyg	pdf	docx eller xlsx	Ebbot
	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.			



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 4.0
------------------------------	---	----------------

26	Övrigt			
	Övrig dokumentation som är relevant för slutproduktens bärformåga, stadga och beständighet samt drift och underhåll.			Ebbot
Specifik dokumentation för betong-/stålkonstruktionen				
27	Sammanställningsritning			
	Sammanställningsritning enligt TRVK Bro 11, A3.2.2.	pdf	dgn eller dwg	Ebbot
28	Övriga fastställda ritningar			
	Övriga fastställda ritningar enligt TRVK Bro 11, A3.2.3.	pdf	dgn eller dwg	Ebbot
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	Ebbot
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	Ebbot
31	Slutrapport			
	Enligt TRVK Bro 11, A2.5.	pdf	docx eller dgn eller dwg	Ebbot
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	Ebbot

7.2.15.2.2 Bullerskydd, hägnad

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

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

1. Vid förändring av ett bullerskydd eller en hägnad ska modellfil MARK uppdateras och en uppdaterad baskarta ska tas fram.
2. Dokument och mallar enligt tabellen nedan ska levereras senast 3 månader efter ibruktagande/ÖFT, för det som påverkas av det aktuella projektet.



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 4.0
------------------------------	---	----------------

ID	Dokument	Uppbyggd av modellfil	Visningsfil	Underlagsfil	Leverantören registrerar data i:
Dokumentation för bullerskydd					
1	Plan-/elevationsritning Bullerskyddets läge i plan visas samt övriga objekt och anläggningar i dess närhet som är av betydelse, Bullerskyddets elevation ska redovisas samt eventuella dörrar.	MARK	pdf	dgn	Ritning i Ebbot, modellfil i projektets lagringsyta
2	Tvärsektion Bullerskyddets utformning i tvärsnitt. Förhållandet mellan spår, bullerskydd och övrig omgivning ska framgå.		pdf	dgn	Ebbot
3	Detaljrättning Speciella detaljer för bullerskyddet ska dokumenteras.		pdf	dgn	Ebbot
4	Konstruktionsberäkning Konstruktionsberäkningar för bullerskärmar ska dokumenteras enligt beräkningar för bro.		pdf	--	Ebbot
5	Drift-/underhållsinstruktion		pdf	docx eller dgn	Ebbot
6	Buller-/vibrations/stomljudsutredningar och mätningar Gäller vid byggskede (ej från trafik) Kan även redovisas i TMO/Redbex. Gäller ej utredningar, beräkningar, mätningar avseende buller/vibrationer/stomljud från trafiken.		pdf	docx eller xlsx eller dgn	Ebbot
7	Avtal ägarskap och/eller underhållsansvar Avtal om ägarskap och/eller underhållsansvar med externa om bullerskydd tex med kommuner, privatpersoner. Ange om det gäller båda sidorna av bullerskyddet, eller bara externa sidan.		pdf	docx	Ebbot
Dokumentation för hägnad					
8	Planritning All hägnad som inhägnar spårområdet och Trafikverkets övriga järnvägsanläggningar. I dokumentet ska framgå läge i plan, hägnadens höjd, typ av hägnad och eventuella grindar. Hägnad kan bland annat vara personskyddsstängsel och viltstängsel. Informationen presenteras tillsammans med kopplad information från baskartan för bättre orientering. Exempel på utvald data från baskartan är befintliga spår.	MARK	pdf	dgn	Ritning i Ebbot, modellfil i projektets lagringsyta



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 4.0
------------------------------	---	----------------

9	Drift-/underhållsinstruktion		pdf	docx eller dgn	Ebbot
	För hägnad anges t.ex. skötsel- och kontrollinstruktioner för grindar och renstängsel samt öppningar och eventuella myndighetsbeslut för detta.				

7.2.15.2.3 Geoteknik

1. Dokumentation enligt tabellen nedan ID 1-10 ska levereras när undersökningen är slutförd i respektive skede, för det som påverkas av det aktuella projektet.
2. Dokumentation enligt tabellen nedan ID 11- 25 ska levereras senast 3 månader efter ibruktage/ÖFT, för det som påverkas av det aktuella projektet.

ID	Dokument	Uppbyggd av modellfil	Visningsfil	Underlagsfil	Leverantören registrerar data i:
Dokumentation över geoteknisk undersökning					
1	Rgeo/MUR		pdf	docx	Projektets lagringsyta
	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	Projektets lagringsyta
	Jordartsgränser och berg i dagen. Bergartsgränser och strukturer. Väsentlig information från baskartan skall refereras till den tekniska informationen. Väsentlig information från baskartan är till exempel spårmit med längdmätning.				
3	Profil - Geologisk prognos		pdf	dgn eller dwg	Projektets lagringsyta
	Bergartsgränser och strukturer samt RÖK.				
4	Plan - Geoteknisk undersökning		pdf	dgn eller dwg	Projektets lagringsyta
	Planläge för utförda geotekniska undersökningar, borrhålsbeteckningar. Det ska framgå vem som utfört undersökningar och när. Eventuellt kan förstärkningsåtgärder redovisas schematiskt (t.ex. med raster) med hänvisning till förstärkningsritningar. Från geologisk kartering och geohydrologiska undersökningar kan jord- och bergartsgränser redovisas samt bedömda grundvattennivåer. Väsentlig information från baskartan skall refereras till den tekniska informationen. Väsentlig information från baskartan är till exempel spårmit med längdmätning.				



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 4.0
------------------------------	---	----------------

5	Profil - Geoteknisk undersökning		pdf	dgn eller dwg	Projektets lagringsyta
	Utförda undersökningar, profil RÖK, ursprunglig markyta, vid bank vänster och höger bankfot, eventuella trumlägen. Eventuellt kan förstärkningsåtgärder redovisas schematiskt (t.ex. med raster) med hänvisning till förstärkningsritningar På bergavsnitt bergartsgränser och viktigare struktur. Bergbotten.				
6	Tvärsektion - Geoteknisk undersökning		pdf	dgn eller dwg	Projektets lagringsyta
	Utförda undersökningar. Spårläge RÖK med bank-, skärnings-, eller tunnelsektion samt ursprunglig markyta. Eventuellt kan förstärkningsåtgärder redovisas schematiskt (t.ex. med raster) med hänvisning till förstärkningsritningar.				
7	Plan - Geohydrologisk undersökning		pdf	dgn eller dwg	Projektets lagringsyta
	Läge för utförda grundvattenundersökningar. Eventuellt bedömda grundvattennivåer, strömningsriktningar mm. Förklaring till undersökningspunkternas identitetsnummer. Det skall framgå vem som utfört undersökningarna och när. Väsentlig information från baskartan skall refereras till den tekniska informationen. Väsentlig information från baskartan är till exempel spårmit med längdmätning. Slutrapport för grundvattenkontroller under byggskedet.				
8	Uppföljning, kontrollprogram		pdf	dgn eller dwg	Projektets lagringsyta
	Program för fortsatta provtagningar av jord, vatten, mätning av grundvattennivåer samt kontroll av sprickor och sättningar. Avslutade kontrollprogram inklusive slutrapport med sammanställning.				
9	Borrhålsritning		pdf	dgn eller dwg	Projektets lagringsyta
	Användas då man redovisar enstaka borrhål, var för sig. Innehåller sektion och profil.				
10	Autograffil/Geosuite-presentation		zip, (hela autograf. dbf)	--	Databasen för geotekniska borrhål
	Alla undersökningspunkter ska innehålla information om X, Y, Z samt information om vem som utfört undersökningen och när. Filerna i vilken undersökningsdata lagras samlas i AUTOGRAF.DBF. Denna innehåller undersökningsfiler med sonderingsdata, provtagningsdata, tolkningsdata och avvägningpunkter. Bortsett från avvägningpunkter är filnamnen Id.SND, Id.GRV, Id.PRV och Id.TLK, där Id är namnet på id enligt Autograf. (.SND=Sonderingsfil, .GRV=Grundvattenrörsfil, .PRV=Provningsfil, .TKL=Tolkningsfil)				



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 4.0
------------------------------	---	----------------

11	Analysdata, mätdata, REDBEX, TMO				
	Mät/analysdata för omgivningspåverkan. Tex för grundvattennivåer, sättningmätningar. I den mån projektet lagrar data i en databas, ska projektet lämna information om detta.		<i>Aktuell för databasen</i>		Projektets lagringsyta
Dokumentation över anläggningen					
12	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	--	Projektets lagringsyta
13	PM Geohydrologi				
	PM rörande geohydrologiska förhållanden.		pdf	--	Projektets lagringsyta
14	Beräkning				
	Beräkningsförutsättningar, beräkningar, resultat, sammanställning och resonemang vid val av geoteknisk åtgärd.		pdf	--	Projektets lagringsyta
15	Masstablisering*				
	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.	GEO	pdf	docx eller dgn eller dwg	Projektets lagringsyta
16	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.	GEO	pdf	docx eller dgn eller dwg	Projektets lagringsyta
17	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	GEO	pdf	docx eller dgn eller dwg	Projektets lagringsyta



DokumentID	Dokumenttitel	Version
TDOK 2016:0407	Data om järnvägsanläggningen	4.0

18	Tryck-/stödbank*	GEO	pdf	docx eller dgn eller dwg	Projektets lagringsyta
	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.				
19	K/C-pelare*	GEO	pdf	docx eller dgn eller dwg	Projektets lagringsyta
	Läge i plan för KC-pelare samt till vilket djup de sträcker sig.				
20	Vertikaldränering*	GEO	pdf	docx eller dgn eller dwg	Projektets lagringsyta
	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.				
21	Lättfyllning*	GEO	pdf	docx eller dgn eller dwg	Projektets lagringsyta
	Läge i plan redovisas på planritning. Tvärsektion/profil ska visa spårläge (RÖK), markyta samt lättfyllningens 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.				
22	Urgrävning, nedpressning*	GEO	pdf	docx eller dgn eller dwg	Projektets lagringsyta
	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.				
23	Stödkonstruktion*	GEO	pdf	docx eller dgn eller dwg	Projektets lagringsyta
	Läget i plan för anläggningen och hänvisning till konstruktionsritningar. Stödkonstruktion kan vara stödmur, slitmur, 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.				

DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 4.0
-------------------------------------	--	-----------------------

24	Frostskydd*	GEO	pdf	docx eller dgn eller dwg	Projektets lagringsyta
	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.				
25	Jordarmering*	GEO	pdf	docx eller dgn eller dwg	Projektets lagringsyta
	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.				
26	Jordspikning*	GEO	pdf	docx eller dgn eller dwg	Projektets lagringsyta
	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.				

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

7.2.15.2.4 Kabelkanalisation

1. 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	Leverantören registrerar data i:
1	Kanalisationsplan	KANAL	pdf	dgn	Ritning i Ebbot, modellfil i projektets lagringsyta
	Kanalisationsplanen ska visa spår, kabelrännor och rör, kabelbrunnar, ktl-fundament, teknikhus, kiosker samt EST-objekt. Typ av ränna och antalet rör ska framgå. Även placering av gamla kablar med misstanke om miljö- och hälsofarligt innehåll ska framgå. För kabelbrunnar ska det framgå vilka som har kräldjursevakuerings.				
2	Kanalisationsprofil		pdf	dgn	Ebbot
	Kanalisationsprofilen ska visa t.ex. kabelstegar i tunnlar som monteras på vägg				
3	Konstruktionsritning		pdf	dgn	Ebbot
	Kanalisationsutförande som inte redovisats på Trafikverkets fastställda typritningar.				

7.2.15.2.5 Mark

1. Vid nya eller förändrade av markobjekt ska modellfil MARK uppdateras och ny uppdaterad baskarta ska tas fram.



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 4.0
------------------------------	---	----------------

2. 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	Leverantören registrerar data i:
Dokumentation över gemensamt material för mark					
1	Tillståndsbedömning		pdf (bild jpg)	docx eller xlsx eller dgn eller dwg	Ebbot
	Alla övriga tillståndsbedömningar förutom trummor.				
2	Anläggningsbeskrivning		pdf	docx	Ebbot
	Ange utdrag ur AMA-text.				
3	Planritning	MARK	pdf	dgn	Ritning i Ebbot, modellfil i projektets lagringsyta
	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.				
4	Ledningsplan	MARK	pdf	dgn	Ritning i Ebbot, modellfil i projektets lagringsyta
	Bandränning med brunnar, trummor samt för övrigt förekommande ledningssystem som hör till järnvägsanläggningen. Externa ledningar. Informationen presenteras tillsammans med kopplad information från baskartan för bättre orientering. Exempel på utvald data från baskartan är befintligt spår.				
5	Ledningsprofil		pdf	dgn	Ebbot
	RÖK, terrassnivå, överbyggnad med normalsektionstyp, lutningar, plandata, mark- och bergnivåer, trummor, dräneringsledning och brunnar, tunnlar, konstbyggnader, externa VA- och kabelledningskorsningar.				
6	Normalsektion		pdf	dgn	Ebbot
	För förekommande aktuella typer såsom raklinje/kurva, skärning, bank och vid plattform. Bankroppens uppbyggnad med överbyggnad, eventuella materialskiljande lager så som geotextil, etc.				
7	Plan och profil över service- och räddningsvägar	MARK	pdf	dgn	Ritning i Ebbot, modellfil i projektets lagringsyta
	Service- och räddningsvägar med vändplaner samt bommar och grindar i stängsel. Informationen presenteras tillsammans med kopplad information från baskartan för bättre orientering. Exempel på utvald data från baskartan är befintligt spår.				



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 4.0
------------------------------	---	----------------

8	Installationsritning		pdf	dgn	Ebbot
	För pumpsystem, dagvattensystem, ledningar, täta diken, fördröjningsmagasin och avloppsreningsverk.				
9	Drift-/underhållsinstruktion		pdf	--	Ebbot
	Drift-/underhållsinstruktion inklusive restriktioner, eller underlag till Drift-/underhållsinstruktion. För pumpsystem, avloppsreningsverk etc. Instruktioner för skötsel, avverkningar, röjning inom skyddade områden, t.ex. Natura 2000, naturreservat och om eventuellt samråd ska hållas med myndighet. Instruktioner och dokumentation av kontroll av återväxt på områden som nyttjats som täkt eller upplagsytor för jord och bergmassor under byggskedet.				
10	Beredskapsplan		pdf	--	Ebbot
	För t.ex. skydd av vattentäkter och andra skyddade områden kan Trafikverket ta fram underlag till beredskapsplaner som lämnas till den som är ansvarig för att ta fram beredskapsplanen (t ex huvudmannen för en vattentäkt). Beredskapsplaner finns i syfte att minska konsekvenser vid utsläpp av miljöfarliga ämnen i samband med järnvägsolycka. Det är viktigt att information om katastrofskyddsåtgärder och beredskapsplaner överlämnas på ett tydligt sätt från projekt till underhålls- och trafikledningsverksamheten, gärna även muntligt. Beredskapsplanerna ska vara kända inom Trafikverket, och Trafikverket ska lämna uppdaterat underlag till kommunen när anläggningar som tas upp i beredskapsplan byggs om. Det berör t.ex. Trafikverkets täta diken med fördröjningsmagasin, avstängningsanordningar och andra katastrofskydd.				
11	Miljökrav		pdf	docx eller xlsx	Ebbot
	Spara viktiga handlingar om den miljödokumentation som finns för mark.				
12	Uppföljning, kontrollprogram		pdf	docx eller xlsx	Ebbot
	Program för fortsatta provtagningar av jord, vatten, mätning av grundvattennivåer samt kontroll av sprickor och sättningar. Inklusive 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.				



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 4.0
------------------------------	---	----------------

13	Skötselinstruktion skyddsåtgärder för yt- och grundvatten				
	Om skötsel av skyddsåtgärder för yt- och grundvatten järnväg. Om hänsyn till skydd av yt- och grundvatten, te.x för att inte gräva sönder tätskikt.		pdf	docx	Projektets leveransyta
14	Risikanalys för skydd av yt- och grundvatten				
	Risikanalys om åtgärder för skydd av yt- och grundvatten järnväg.		pdf	docx, xlsx	Projektets leveransyta
Dokumentation över trummor					
15	Tillståndsbedömning				
	Bedömning av t.ex. en trummas tillstånd. För trummor i vattendrag anges om det finns vandringshinder. Vid rensning av trumma kan en kompletterande tillståndsbedömning utföras och uppdaterat Tillståndsbedömningsprotokoll uppförs.		pdf	docx eller xlsx eller dgn eller dwg	Ebbot
16	Tvärsektion				
	Läge på trumman, material, vilken täckning som använts samt in- och utlopps nivåer. Normalfallet är att trumman byggs utifrån typritning, den utgör inte förvaltningsdata för varje enskild trumma utan lagras centralt. Används speciella ritningar lagras dessa som förvaltningsdata för den enskilda trumman.		pdf	dgn	Ebbot
17	Planritning				
	Spåranläggning, plattformar, ktl-stolpar (även bryggor), teknikbyggnader, slänter, trummor, konstbyggnader, tunnlar, bullervall, stängsel, service- och räddningsvägar, externa ledningskorsningar. Informationen presenteras tillsammans med kopplad information från baskartan för bättre orientering. Exempel på utvald data från baskartan är befintliga spår.	MARK	pdf	dgn	Ritning i Ebbot, modellfil i projektets lagringsyta
18	Slopad trumma				
	Information om trummor som tagits ur bruk av olika anledningar som ligger kvar i banvallen. Vilka kan vara igengjutna helt, delvis eller förseglats på annat sätt. Denna information är mycket viktig att känna till för framtida förvaltning av banan t.ex. beträffande spårläge, ombyggnadsarbete mm. Redovisning sker med minst banans längdmätning, om uppgifter finns anges även fyllnadshöjd över trumman (från trummans överkant till räls underkant, (RUK)) samt en beskrivning av trummans mått och uppbyggnad.		pdf	docx eller xlsx	Ebbot



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 4.0
------------------------------	---	----------------

19	Avtal		pdf	docx eller xlsx	Ebbot
	Information om avtal som är förknippade med berörd trumma t.ex. del i dikningsföretag, del i invallningsföretag, avtal med fastighetsägare, nöjdförklaringar. Övriga externa avtal som t.ex. ledningsavtal där externa ledningar korsar banan genom trumman och anslutningsavtal där trumman ansluter till en extern ledning.				
20	Miljökrav		pdf	docx eller xlsx	Ebbot
	Original för miljödom och tillståndsansökan ska arkiveras i diariet, en kopia förvaras som förvaltningsdata				
21	Anmälan		pdf	docx eller xlsx	Ebbot
	Anmälan för vattenverksamhet enligt Miljöbalken. Originalen och myndighetens svar ska arkiveras i diariet, en kopia förvaras som förvaltningsdata.				
22	Miljöinventering		pdf	docx eller xlsx	Ebbot
	Inhämtade inventeringar avseende vattenverksamhet i samband med trumåtgärder och anslutande dikesåtgärder. Naturområdesinventering inför trumåtgärder och anslutande dikesåtgärder, den kan t.ex. innehålla följande: - Ekområden; t.ex. trädinventering, mm. - Samfälligheter; t.ex. dikningsföretag, invallningsföretag, mm. - Skyddad natur; t.ex. biotopskydd, naturminnen, naturreservat, natura 2000, mm. - Naturvärden, övrig inventering enligt Länsstyrelsens riktlinjer - Biotopskyddade objekt, t.ex. gärdesgårdar, pilevallar, murar, diken Övriga tillståndsinventeringar, t.ex. kulturmiljö, arkeologi				

7.2.15.2.6 Snögalleri

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	Leverantören registrerar data i:
1	Konstruktionsritning	pdf	dwg	Ebbot
	Relationsritning som visar konstruktionens tekniska utformning. Levereras som relationshandling, gör inte om den till förvaltningshandling			
2	Objektsteknisk beskrivning	pdf	--	Ebbot
	Tekniska krav som är specifika för konstruktionen ifråga			



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 4.0
------------------------------	---	----------------

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

7.2.15.2.7 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 ibrucktagande/ÖFT, för det som påverkas av det aktuella projektet.

ID	Kategori	Dokument	Visningsfil	Underlagsfil	Leverantören registrerar data i:
Gemensam dokumentation över tunneln					
1	Övergripande	Trafikteknisk standard	pdf	docx eller xlsx	Ebbot
		PM avseende trafikteknisk standard, enligt TRVR Tunnel 11, bilaga 103.2.2.1.			
2		Riskhantering	pdf	docx eller xlsx	Ebbot
		Bedömning och hantering av risker i bygg- och driftskede.			
3	Övergripande	Sammanställningsritning	pdf	dgn eller dwg	Ebbot
		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	Övergripande	Översiktsritning	pdf	dgn eller dwg	Ebbot
		Översiktsritningar för i tunnelanläggningen ingående berg- och betong/stålkonstruktionsdelar, enligt TRVK Tunnel 11, A.3.4.2.			



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 4.0
------------------------------	---	----------------

5		Utredning	pdf	docx eller xlsx	Ebbot
		Detaljutredningar och underlag, aerodynamik, frostinträngning mm som rör större del av eller hela tunnelsystemet.			
6		Förundersökningsrapport	pdf	docx eller dgn eller dwg	Ebbot
		Förundersökningsrapport inkl ritningar, enligt TRVK Tunnel 11, bilaga 3.2.1.			
7	Ingenjörsgologi/ förundersökning	Ingenjörsgelogisk prognos	pdf	docx eller dgn eller dwg	Ebbot
		Ingenjörsgelogisk prognos inkl ritningar, enligt TRVK Tunnel 11, bilaga 3.2.2.			
8		Databas för geologiska grunddata	Aktuell för databasen	Aktuell för databasen	Ebbot
	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	Grundvatten	Miljödom	pdf	docx eller xlsx eller dgn eller dwg	Ebbot
		Originalen arkiveras i diariet, men ska även finnas tillgängligt som förvaltningsdata. Ovanstående ska även redovisas i TMALL 0007 Förteckning Anmälningssärenden, tillstånd, kontrollprogram enligt miljöbalken.			
		Uppföljning, kontrollprogram			
10		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.	pdf	docx eller xlsx	Ebbot
11		Grundvattenskydd	pdf	docx eller xlsx	Ebbot
	Instruktioner för grundvattenskydd och upprätthållande av grundvattennivåer.				
12		Utredning	pdf	docx eller dgn eller dwg	Ebbot
	Hydrogeologiska förundersökningar och utredningar, Tekniskt underlag vattendom. Utredningar under driftskedet.				
13	Drift och underhåll	Tunnelhandbok	pdf	docx eller xlsx	Ebbot
		Övergripande dokument som beskriver tunneln samt anger besiktning- och skötselpunkter. Dokumentet kan referera till mer detaljerade drift- och skötselinstruktioner för komplexa delsystem.			



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 4.0
------------------------------	---	----------------

14		Drift-/underhållsinstruktion			
		Instruktioner för drift och underhåll, enligt TRVK Tunnel 11, A.3.5.5.	pdf	docx eller dgn eller dwg	Ebbot
15		Installationsspecifikation	pdf	docx eller xlsx	Ebbot
16		Tillståndsbedömning			
		PM Tillståndsbedömning, rapport (UH-besiktning), ritning, berg- och betongkonstruktioner.	pdf	docx eller xlsx eller dgn eller dwg	Ebbot
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	Ebbot
18		Åtgärdsutredning			
		Utredning där olika alternativ och strategier samt kalkyler för underhåll av enskild anläggning/anläggningsdel redovisas.	pdf	docx eller dgn eller dwg	Ebbot
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	Ebbot
20		Isartering			
		Is- och vattenartering, berg och betongkonstruktioner.	pdf	dgn eller dwg	Ebbot
21		Sammanställning räddning och tunnelsäkerhet			
		Sammanställning räddnings- och tunnelsäkerhetsinformation	pdf	docx eller dgn eller dwg	Ebbot
22	Säkerhet	Insatsplan			
		Projektet ska tillhandahålla en för arbetsområdet aktuell mall. Insatsplanen (blåljusmyndighet) ska innehålla: - Uppgift om vilket eller vilka språk som används på etableringarna. - System för samband och kommunikation som kan nyttjas vid räddningsinsats av blåljusmyndigheter. - Tillgängliga utrymningsvägar - Tillgängliga insats- och framkörningsvägar. Beskrivs från det befintliga vägnätet fram till specificerad mötesplats - Mötesplats för att möta räddningstjänst. Skylten som markerar mötesplatsen ska vara väl synlig från befintligt vägnät, alternativt	pdf/A med aktiva länkar	--	Projektets lagringsyta



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 4.0
------------------------------	---	----------------

		att framkörningsvägen förses med vägledande skyltar. På de övergripande insatsplanerna bör om möjligt en adress till Mötesplatsen anges samt även koordinater där även koordinatsystemet framgår.			
		<ul style="list-style-type: none"> - Bilder på mötesplats (ska tydligt framgå hur infartsväg ser ut) - Särskilda risker (sprängmedel, gasflaskor, farliga ämnen) - Återsamlingsplatser för utrymmande - Kontaktperson - Brandskyddsutrustning - Räddningskammarnas position och utrustning - Brandvattensystemets angörings- och tappställen - Systematiskt namnval på brandposter. Beställare samordnar namnval. - Brandavskiljningar - Fläkt och tunnelventilation 			
		Symboler i enlighet med Brandskyddsföreningen, <i>Rekommendationer för insatsplan</i> , 2013, ska användas.			
23		Farligt gods	pdf	docx eller xlsx	Ebbot
		Instruktion för transport av farligt gods.			
24		Risikanaly	pdf	docx eller xlsx	Ebbot
		Risikanaly 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.			
25		Brandskyddshandling	pdf	docx eller xlsx	Ebbot
		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			
26		Utredning	pdf	docx eller xlsx	Ebbot
		Utredningar under driftskedet.			
Dokumentation över bergkonstruktionen					
27		Sammanställningsritning	pdf	dgn eller dwg	Ebbot
		Enligt TRVK Tunnel 11, A.3.4.1.			
28	Konstruktion	Översiktsritning	pdf	dgn eller dwg	Ebbot
		Översiktsritningar för i tunnelanläggningen ingående berg- och betong/stålkonstruktionsdelar, enligt TRVK Tunnel 11, A.3.4.2.			



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 4.0
------------------------------	---	----------------

29		Plan	pdf	dgn eller dwg	Ebbot
		Arbetsritningar, detaljritningar, plan			
30		Profil	pdf	dgn eller dwg	Ebbot
		Arbetsritningar, detaljritningar, profil			
31		Sektion	pdf	dgn eller dwg	Ebbot
		Arbetsritningar, detaljritningar, sektion. Avser bl.a. detaljsektioner i anläggningen eller exempelvis tvärssektioner över hela tunneln inklusive markyta			
32		Normalsektion	pdf	dgn eller dwg	Ebbot
		Arbetsritningar, detaljritningar, normalsektion.			
33		Bergförstärkning	pdf	dgn eller dwg	Ebbot
		Arbetsritningar, detaljritningar, bergförstärkning.			
34		Injektering	pdf	dgn eller dwg	Ebbot
		Arbetsritningar, detaljritningar, injektering. Materialprovning av injekteringsmedel. Förundersökningsrapport och sammanställning av fortlöpande provning.			
35		Inklädnad	pdf	dgn eller dwg	Ebbot
		Arbetsritningar, detaljritningar, inklädnad.			
36		Arbetsritning	pdf	dgn eller dwg	Ebbot
		Övriga arbetsritningar, detaljritningar			
37		Karteringsritning	pdf	dgn eller dwg	Ebbot
		Enligt TRVK Tunnel 11, bilaga 3.3.5.			
38		Sektioneringsritning	pdf	dgn eller dwg	Ebbot
		Redovisning av inmätning, invändig tunnelkontur redovisad i sektioner.			
39		Dimensionering	pdf	docx eller dgn eller dwg	Ebbot
		Uppdaterat dimensioneringsunderlag och beräkningar.			
40		Utredning	pdf	docx eller dgn eller dwg	Ebbot
		Detaljutredningar dimensionering.			
41		Slutrapport	pdf	docx eller dgn eller dwg	Ebbot
		Geologisk och bergteknisk rapport.			
42	Slut-dokumentation	Entreprenadbesiktning	pdf	docx eller xlsx eller dgn eller dwg	Ebbot
		Avser rapportering av för teknikområdet adekvata delar av för-, slut- och garantibesiktning.			
43		Arbetsbeskrivning	pdf	docx eller xlsx eller dgn eller dwg	Ebbot
		Separata arbetsbeskrivningar. Kan även omfatta beskrivningar enligt AMA som MB eller separata tekniska beskrivningar.			



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 4.0
------------------------------	---	----------------

44	Kontrollplan	pdf	docx eller xlsx eller dgn eller dwg	Ebbot
	Kontrollplan för tilläggskontroll.			
45	Kartering	pdf	docx eller xlsx eller dgn eller dwg	Ebbot
	Karteringsprotokoll.			
46	Bergförstärkning	pdf	docx eller xlsx eller dgn eller dwg	Ebbot
	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	Ebbot
	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	Ebbot
	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	Ebbot
	Arbetsritningar, detaljritningar, injektering. Materialprovning av injekteringsmedel. Förundersökningsrapport och sammanställning av fortlöpande provning.			
50	Bergmekanisk kontroll	pdf	docx eller xlsx eller dgn eller dwg	Ebbot
	Protokoll från bergmekanisk mätkontroll och belastningar i förstärkningskonstruktion enligt TRVK Tunnel 11, A3.3.2.			
51	Tätskikt	pdf	docx eller xlsx eller dgn eller dwg	Ebbot
	Förprovningsrapport samt sammanställning av resultat fortlöpande provning tätskikt samt vatten och frostisolering. För konstbyggnad se slutrapport bro.			



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 4.0
------------------------------	---	----------------

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	Ebbot
53		Certifikat Verifikat och certifikat enligt TRVK Tunnel 11, A2.3 och AMA YCD.21.	pdf	docx eller xlsx eller dgn eller dwg	Ebbot
54		Avvikelse Eventuella avvikelserapporter och åtgärder.	pdf	docx eller xlsx eller dgn eller dwg	Ebbot
55		Utredning Utredningar under driftskedet.	pdf	docx eller dgn eller dwg	Ebbot
Dokumentation över betong-/stålkonstruktionen					
56	Konstruktion	Sammanställningsritning Sammanställningsritning enligt TRVK Bro 11.	pdf	dgn eller dwg	Ebbot
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	Ebbot
58		Dimensionering Uppdaterat dimensioneringsunderlag och beräkningar.	pdf	docx eller dgn eller dwg	Ebbot
59		Utredning Detaljutredningar dimensionering.	pdf	docx eller dgn eller dwg	Ebbot
60		Slutrapport Enligt TRVK Bro 11, A.2.5.	pdf	docx eller dgn eller dwg	Ebbot
61	Slut-dokumentation	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	Ebbot

DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 4.0
------------------------------	---	----------------

Dokumentation över tunnelinstallationen					
62	Konstruktion	Brand och räddning	pdf	dgn eller dwg	Ebbot
		Arbetsritningar, detaljritningar, brand och räddning, inklusive beredskap för att begränsa utsläpp av förorenat släckvatten.			
63			pdf	dgn eller dwg	Ebbot
		Ventilation Installationsritningar mm ventilation.			
64			pdf	dgn eller dwg	Ebbot
		Installationsritning Ritningar installationer som inte täcks upp av övriga teknikområden.			
65		pdf	docx eller dgn eller dwg	Ebbot	
	Dimensionering Uppdaterat dimensioneringsunderlag och beräkningar.				
66		pdf	docx eller dgn eller dwg	Ebbot	
	Utredning Detaljutredningar dimensionering.				
67	Slut-dokumentation	Entreprenadbesiktning	pdf	docx eller xlsx	Ebbot
		Avser rapportering av för teknikområdet adekvata delar av för-, slut- och garantibesiktning.			
68			pdf	docx eller xlsx	Ebbot
		Arbetsbeskrivning Separata arbetsbeskrivningar. Kan även omfatta beskrivningar enligt AMA som MB eller separata tekniska beskrivningar.			
69			pdf	docx eller xlsx	Ebbot
		Kontrollplan Kontrollplan för tilläggskontroll.			
70			pdf	docx eller xlsx	Ebbot
		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.			
71			pdf	docx eller xlsx	Ebbot
		Certifikat Verifikat och certifikat enligt TRVK Tunnel 11, A2.3 och AMA YCD.21.			
72		pdf	docx eller xlsx	Ebbot	
	Avvikelse Eventuella avvikelserapporter och åtgärder.				
73		pdf	docx eller dgn eller dwg	Ebbot	
	Utredning Detaljutredningar dimensionering.				

DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 4.0
------------------------------	---	----------------

7.2.15.3 Banöverbyggnad

7.2.15.3.1 Spår, spårväxel

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

7.2.15.4 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	Leverantören registrerar data i:
1	Dokumentförteckning	pdf	docx	Projektets lagringsyta
	Innehåller en förteckning över samtliga dokument.			
2	Foto	jpg	--	Projektets lagringsyta
	Fotografier från anläggningen, invändigt och utvändigt.			



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 4.0
------------------------------	---	----------------

3	Bygg-/rivlovshandling	pdf	dgn eller docx	Projektets lagringsyta
	Dokumentation över bygg-/rivlov ska upprättas.			
4	Situationsplan	pdf	dgn	Projektets lagringsyta
	En situationsplan ska upprättas.			
5	Arkitekturritning	pdf	dgn	Projektets lagringsyta
	Arkitekturritningar ska upprättas utvisande byggnaden i plan, sektion och fasad. Ritningarna ska utvisa uppbyggnad av väggar, golv och tak samt dörrslagning. För fasadritning ska även färgsättning framgå.			
6	Konstruktionsritning	pdf	dgn	Projektets lagringsyta
	Ritningar, beräkningar och allmänna anvisningar visande byggnadskonstruktion och fundament i plan, sektion och detaljer ska upprättas.			
7	El och tele	pdf	dgn eller docx	Projektets lagringsyta
	Fastighetsel, kanalisation, belysning, åskskydd, brandskydd.			
8	Värme och sanitet	pdf	dgn eller docx	Projektets lagringsyta
	Ritningar, beräkningar, driftdata och allmänna anvisningar utvisande. Värme- och sanitetteknisk installation ska upprättas.			
9	Luftbehandling	pdf	dgn eller docx	Projektets lagringsyta
	Ritningar, beräkningar, driftdata och allmänna anvisningar utvisande Luftbehandlingsinstallation ska upprättas.			
10	Kyla (Komfortkyla)	pdf	dgn eller docx	Projektets lagringsyta
	Ritningar, beräkningar, driftdata och allmänna anvisningar utvisande Kylinstallation ska upprättas.			
11	Styr och regler	pdf	dgn eller docx	Projektets lagringsyta
	Driftkort och apparatskåpsritningar ska upprättas.			
12	PCB-protokoll	pdf	docx	Projektets lagringsyta
	I de fall det finns dokument som redovisar inventering av PCB i materialet/produkten.			
13	Myndighetsbesiktning	pdf	docx	Projektets lagringsyta
	Till exempel OVK besiktningar.			

7.2.15.5 Elanläggning

7.2.15.5.1 Belysning

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

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



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 4.0
------------------------------	---	----------------

ID	Dokument	Uppbyggd av modellfil	Visningsfil	Underlagsfil	Papperskopia i anläggning	Leverantören registrerar data i:
Dokumentation för Belysning						
1	Installations-/kabelplan	EL_ LÅGSP	pdf	dgn	X	Ebbot
	Transformator/transformatorkiosker, utgående matningar från dessa till matade objekt typ centraler, belysningsanläggningar, kraftuttag mm.					
2	Huvudledningsschema		pdf	dgn eller dwg	X	Ebbot
	Huvudledningsschema tas fram för samtliga anläggningar. Undantag är endast enkla anläggningar bestående av max två elcentraler.					
3	Enlinjeschema (översiktsschema)		pdf	dgn	X	Ebbot
	Tas fram för mera komplexa anläggningar. Exempelvis teknikhus, hus, nätomkopplingsautomatik, datorhallar, större elcentraler – ställverk osv.					
4	Skåpspecifikation (kretsschema)		pdf	dgn eller dwg eller cit*, eller ciprj*	--	Ebbot
	Växelvärmskåp (objektsspecifik) eller t.ex. apparatskåp för en nätomkopplare eller annan styrutrustning i t.ex. teknikhus eller trafokiosk. Kabelskåp. Belysningscentral. Lågspänningsfördelning (Elcentral). UPS Ska innehålla: Kretsscheman Apparatlista, Layout Förbindningsschema/-tabell					
5	Jordningsplan	EL_JORD	pdf	dgn	X	Ebbot
	Samtliga jordningar för driftplatser.					
6	Provningsprotokoll		pdf	docx eller xlsx	--	Ebbot
	Provningsprotokoll för transformatorer, UPS, PLC mm. från tillverkaren. Endast protokoll som visar värden och inställningar på levererad/installerad utrustning. Protokoll för installatörens egenkontroll ska inte redovisas som förvaltningsdata.					
7	Montageritning		pdf		--	Ebbot
	Apparatplacering i om/nybyggd anläggning. Typritning för växel med anläggningsspecifik installation.					



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 4.0
------------------------------	---	----------------

8	Apparatlista		pdf	docx eller xlsx	X	Ebbot
	Ingående apparater i anläggningen med uppgift om fabrikat, typ, best.nr. mm. För apparatskåp eller andra enheter/trafokiosker skall dessa uppgifter ingå i skåpspecifikationen.					
9	Förbindningsschema/-tabell		pdf	dgn eller xlsx	X	Ebbot
	T.ex. yttre förbindningsscheman för överföring av information av larm, indikeringar driftstatus mm. För apparatskåp, växelvärmeskåp eller andra enheter/trafokiosker skall dessa uppgifter ingå i skåpspecifikationen.					
10	Kretsschema		pdf	dgn	X	Ebbot
	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	Ebbot
	Samtliga ingående kablar med kabelnummer, från objekt till objekt, kabeltyp med dimension samt längd.					
12	Anläggningsbeskrivning		pdf	docx	X	Ebbot
14	Driftinstruktion		pdf	docx	X	Ebbot
	Instruktioner som visar hur anläggningen på ett säkert sätt kan skötas och förvaltas. Larminstruktioner tas fram för Eldriftenjör/Anläggningsövervakning					

* Filformat för programvaran Connect IT.

7.2.15.5.2 Distributionsnät <1000V

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

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

ID	Dokument	Uppbyggd av modellfil	Visningsfil	Underlagsfil	Papperskopia i anläggning	Leverantören registrerar data i:
1	Installations-/kabelplan	EL_ LÅGSP	pdf	dgn	X	Ebbot
	Transformator/transformatorkiosker, utgående matningar från dessa till matade objekt typ centraler, belysningsanläggningar, kraftuttag mm.					



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 4.0
------------------------------	---	----------------

2	Huvudledningsschema		pdf	dgn eller dwg	X	Ebbot
	Huvudledningsschema tas fram för samtliga anläggningar. Undantag är endast enkla anläggningar bestående av max två elcentraler.					
3	Enlinjeschema (översiktsschema)		pdf	dgn eller dwg	--	Ebbot
	Tas fram för mera komplexa anläggningar. Exempelvis teknikhus, hus, nätomkopplingsautomatik, datorhallar, större elcentraler – ställverk osv.					
4	Skåpspecifikation (kretsschema)		pdf	dgn eller dwg eller cit*, eller ciprj*	--	Ebbot
	Växelvärmskåp (objekt-specifik) eller t.ex. apparatskåp för en nätomkopplare eller annan styrutrustning i t.ex. teknikhus eller trafokiosk. Kabelskåp. Belysningscentral. Lågspänningsfördelning (Elcentral). UPS Ska innehålla: Kretsscheman Apparatlista, Layout Förbindningsschema/-tabell					
5	Jordningsplan	EL_JORD	pdf	dgn	X	Ebbot
	Samtliga jordningar för driftplatser.					
6	Provningsprotokoll		pdf	docx eller xlsx	--	Ebbot
	Provningsprotokoll för transformatorer, UPS, PLC mm. från tillverkaren. Endast protokoll som visar värden och inställningar på levererad/installerad utrustning. Protokoll för installatörens egenkontroll ska inte redovisas som förvaltningsdata.					
7	Montageritning		pdf		--	Ebbot
	Apparatplacering i om/nybyggd anläggning. Typritning för växel med anläggningsspecifik installation.					
8	Apparatlista		pdf	docx eller xlsx	X	Ebbot
	Ingående apparater i anläggningen med uppgift om fabrikat, typ, best.nr. mm. För apparatskåp eller andra enheter/trafokiosker skall dessa uppgifter ingå i skåpspecifikationen.					



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 4.0
------------------------------	---	----------------

9	Förbindningsschema/-tabell					
	T.ex. yttre förbindningsscheman för överföring av information av larm, indikeringar driftstatus mm. För apparatskåp, växelvärmeskåp eller andra enheter/trafokiosker skall dessa uppgifter ingå i skåpspecifikationen.		pdf	dgn eller xlsx	X	Ebbot
10	Kretsschema					
	Scheman som visar ingående kretsar för berörd anläggning. I apparatskåp, växelvärmeskåp eller andra enheter/trafokiosker ska dessa uppgifter ingå i skåpspecifikationen.		pdf	dgn	X	Ebbot
11	Kabellista					
	Samtliga ingående kablar med kabelnummer, från objekt till objekt, kabeltyp med dimension samt längd.		pdf	xlsx	X	Ebbot
12	Anläggningsbeskrivning		pdf	docx	X	Ebbot
13	Driftinstruktion					
	Instruktioner som visar hur anläggningen på ett säkert sätt kan skötas och förvaltas. Larminstruktioner tas fram för Eldriftenjör/Anläggningsövervakning.		pdf	docx	X	Ebbot/Geld

* Filformat för programvaran Connect IT.

7.2.15.5.3 Eldriftledningssystem

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

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

ID	Dokument	Visningsfil	Underlagsfil	Papperskopia i anläggning	Leverantören registrerar data i:
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.	pdf	--	X

DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 4.0
-------------------------------------	--	-----------------------

	Kretsschema RTU och APDL Kretsschema som visar interna kopplingar Yttre förbindningar Antal kablar, kabel- och partnummer samt kopplingspunkter 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) Komplett projektering (APDL-verktyg)	--	zip (av dgn)	--	Ebbot

7.2.15.5.4 Datorhall, kraftförsörjning

Uppgift saknas.

7.2.15.5.5 Driftledningscentral, kraftförsörjning

Uppgift saknas.

7.2.15.5.6 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.

DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 4.0
-------------------------------------	--	-----------------------

3. Dokumentation enligt TDOK 2013:0640 *Elkraftanläggningar, Dokumentationskrav* ska levereras senast 3 månader efter ibrukttagande/ÖFT, för det som påverkas av det aktuella projektet.

7.2.15.5.7 Kontaktledning, hjälpkraftledning

1. Vid förändring av kontaktledningsobjekt som ingår i baskarta ska en uppdaterad baskarta tas fram.
2. Dokumentation enligt tabellen nedan ska levereras senast 3 månader efter ibrukttagande/ÖFT, för det som påverkas av det aktuella projektet.

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



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 4.0
------------------------------	---	----------------

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

7.2.15.5.8 Kopplingscentral

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

7.2.15.5.9 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.



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 4.0
------------------------------	---	----------------

ID	Dokument	Visningsfil	Underlagsfil	Leverantören registrerar data i:
1	Anläggningsbeskrivning Innehåller en allmän beskrivning av anläggningen.	pdf	docx	Ebbot
2	Karta Karta som visar ledningens geografiska position.	pdf	--	Ebbot
3	Teknisk beskrivning Innehåller teknisk beskrivning av anläggningen, jordkabelsträcka, luftledningssträck samt uppgifter om natur och kulturminnen.	pdf	docx	Ebbot
4	Stolptabell Innehåller uppgifter om stolpnummer, placering, stolptyp, grundläggning, nedgrävningsdjup, regeltyp samt markbeskaffenhet.	pdf	docx eller xlsx	Ebbot
5	Profil Beskriver ledningens nedhäng i förhållande till markytan.	pdf	dgn	Ebbot
6	Korsningsskiss Visar korsning med väg, järnväg och ledning.	pdf	docx eller xlsx	Ebbot
7	Koncession Handlingar som berör koncessionsansökan samt beslut om ledningskoncession.	pdf	--	Ebbot
8	Ledningsrätt Handlingar som berör ledningsrättsansökan och beslut om ledningsrätt samt ersättningslängder.	pdf	--	Ebbot
9	Slutbesiktningsprotokoll Innehåller slut- och garantibesiktningsprotokoll.	pdf	docx eller xlsx	Ebbot
10	Övertagande av anläggning Innehåller beslut om övertagande av anläggning för drift och underhåll.	pdf	docx	Ebbot
11	Dokumentförteckning Redovisar ritningsnummer för detalj- och sammanställningsritningar.	pdf	docx eller xlsx	Ebbot
12	Ritning För anläggningen framtagna ritningar.	pdf	dgn	Ebbot
13	Materialförteckning Innehåller materialsammanställning.	pdf	dgn eller xlsx	Ebbot
14	Jordtagstabell Innehåller en förteckning över jordtagens placering och konstruktion.	pdf	dgn eller xlsx	Ebbot
15	Kabelförläggning Innehåller kabelplan samt kabeltyp.	pdf	dgn	Ebbot
16	Grundundersökning Redovisar gjorda grundundersökningar.	pdf	docx eller xlsx	Ebbot



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 4.0
------------------------------	---	----------------

17	Besiktningssprotokoll	pdf	docx	Ebbot
	Redovisar gjorda drift- och underhållsbesiktningar samt rötskadekontroll.			
18	Mätning av nedhängning	pdf	docx eller xlsx	Ebbot
	Redovisar gjorda mätningar av nedhäng samt regleringstabell.			
19	Jordtagsmätning	pdf	docx eller xlsx	Ebbot
	Redovisar gjorda jordtagsmätningar.			
20	Mätning av beröringsspänning	pdf	docx eller xlsx	Ebbot
	Redovisar gjorda mätningar av beröringsspänning.			
21	PM	pdf	docx	Ebbot
	Innehåller PM från byggskedet som påverkat utformningen av anläggningen.			
22	Avtal med fastighetsägare	pdf	docx eller xlsx	Ebbot
	Innehåller specifika avtal med fastighetsägare samt överenskommelser i samband med röjning av skogsgatan och avverkning av farliga träd i linjegatan eller andra överenskommelser.			
23	Foto	jpg	--	Ebbot
	Innehåller foto på anläggningen.			

7.2.15.5.10 Mobila reservelverk

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

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

ID	Dokument	Visningsfil	Underlagsfil	Leverantören registrerar data i:
1	Anläggningsbeskrivning	pdf	dgn	Projektets lagringsyta
2	Besiktningssprotokoll	pdf	dgn	Projektets lagringsyta
3	Tillstånd för lagring av brandfarlig vara	pdf	dgn	Projektets lagringsyta
4	Skåpspecifikation	pdf	cit*eller ciprj*	Projektets lagringsyta

* Filformat för programvaran Connect IT.

7.2.15.5.11 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.

DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 4.0
-------------------------------------	--	-----------------------

3. Dokumentation enligt TDOK 2013:0640 *Elkraftanläggningar, Dokumentationskrav* ska levereras senast 3 månader efter ibruktagande/ÖFT, för det som påverkas av det aktuella projektet.
4. Dokumentation ska registreras i systemet Ebbot.

7.2.15.5.12 Omformarstation

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

7.2.15.5.13 Sektioneringsstation

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

7.2.15.5.14 Teknikhus

Omfattar byggnad och alla ingående fastighetsinstallationer samt kraftförsörjningsutrustning.

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

ID	Dokument	Visningsfil	Underlagsfil	Papperskopia i anläggning	Leverantören registrerar data i:
Dokumentation för allmänna handlingar					
1	Dokumentförteckning Innehåller en förteckning över samtliga dokument.	pdf	docx	--	Ebbot
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	pdf	docx	--	Ebbot



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 4.0
------------------------------	---	----------------

	kabelförläggning, rumsbeskrivning/färgsättning/invändigt.				
3	Materialförteckning	pdf	dgn eller xlsx	--	Ebbot
	Materialförteckning ska upprättas över teknikhusets alla ingående komponenter inklusive kablar. Följande information ska ingå för varje objekt: Objektbeteckning, antal, tillverkare, e-nummer, ev. garantitider)				
4	Drift-/underhållsplan	pdf	docx	--	Ebbot
	En drift- och underhållsplan som omfattar teknikhusets hela livscykel ska levereras. Drift- och underhållsplanen ska innehålla de kontroller som ska göras under teknikhusets livscykel, vad som ska göras och med vilka intervall.				
5	Drift-/underhållsinstruktion	pdf	docx	X	Ebbot
	En driftinstruktion ska upprättas för följande anläggningsdelar: VVS-system, DC-system, UPS, reservverk Drift- och underhållsinstruktioner ska upprättas för samtliga åtgärder som anges i drift- och underhållsplanen samt för avhjälpande underhåll. Instruktionerna ska innehålla detaljerade metदानvisningar 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				
6	PCB-protokoll	pdf	docx	--	Ebbot
	I de fall det finns dokument som redovisar inventering av PCB i materialet/produkten.				
Dokumentation för byggnaden*					
7	Dokumentförteckning	pdf	docx	--	Ebbot
	Innehåller en förteckning över samtliga dokument.				
8	Bygglovshandling	pdf	dgn eller docx	--	Ebbot
	Dokumentation över bygglov ska upprättas.				
9	Situationsplan	pdf	dgn	--	Ebbot
	En situationsplan ska upprättas.				



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 4.0
------------------------------	---	----------------

10	Arkitektritning	pdf	dgn	--	Ebbot
	Arkitektritningar 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				
11	Konstruktionsritning	pdf	dgn	--	Ebbot
	Exempel på konstruktionsritningar är: Planer (grundplan, takstolsritningar m.m.), sektioner (detaljer, vägganslutningar mot bjälklag m.m.), prefab betongkonstruktion (tillverkningsritningar, anslutningsdetaljritningar m.m.), armeringsritningar med detaljer utvisande potentialutjämnning m.m., ritningar utvisande fasad- och anslutningsdetaljer, ritningar utvisande innertak och innerväggar, ritningar utvisande uppställning och detaljer, håltagningsritningar				
12	El och tele Fastighetsel, kanalisation, belysning, åskskydd, brandskydd.	pdf	dgn eller docx	X	Ebbot
13	VS Ritningar, beräkningar och allmänna anvisningar utvisande värme och sanitet ska upprättas. Exempel på VS-ritningar är: Flödesscheman, ritningar (plan, sektion, detalj)	pdf	dgn eller docx	--	Ebbot
14	Luftbehandling	pdf	dgn eller docx	--	Ebbot
15	Kyla	pdf	dgn eller docx	--	Ebbot
16	Styr och regler	pdf	dgn eller docx	X	Ebbot
Dokumentation för reservelverk					
17	Installationsanvisning/-ritning	pdf	dgn eller docx	--	Ebbot
18	Funktionsbeskrivning	pdf	docx	X**	Ebbot
19	Manual och tekniska data	pdf	xlsx	X**	Ebbot
20	Konstruktionsritning	pdf		--	Ebbot
21	Kretsschema	pdf	dgn	X**	Ebbot
22	Parameterlista	pdf	docx	--	Ebbot
23	Kabellista	pdf	xlsx	X**	Ebbot
24	Parttabell	pdf	xlsx	X**	Ebbot
25	Interna-/externa förbindningar	pdf	xlsx	X**	Ebbot
26	Apparatlista	pdf	xlsx	X**	Ebbot
27	Apparatbeskrivning	pdf	docx	--	Ebbot



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 4.0
------------------------------	---	----------------

28	Drift-/underhållsplan	pdf	docx	X**	Ebbot
29	Drift-/underhållsinstruktion	pdf	docx	X**	Ebbot
30	Anläggningsbeskrivning	pdf	docx	--	Ebbot
	Innehåller en allmän beskrivning av anläggningen. Information om bränsletankens storlek, om bränsletanken står ute eller inne, på hårdgjord yta, om tanken är dubbelmantlad och om den behöver tillstånd.				
31	Besiktningssprotokoll	pdf	docx	--	Ebbot
	Redovisar gjorda drift- och underhållsbesiktningar.				
32	Tillstånd för lagring av brandfarlig vara	pdf	docx	--	Ebbot
	Redovisning av eventuellt tillstånd.				
Dokumentation för likriktarstativ					
33	Dokumentförteckning	pdf	docx	--	Ebbot
	Innehåller en förteckning över samtliga dokument.				
34	Manual och tekniska data	pdf	docx	X	Ebbot
35	Parametrar och protokoll	pdf	docx	--	Ebbot
36	Funktionsbeskrivning	pdf	docx	X	Ebbot
37	Layout	pdf	dgn	--	Ebbot
38	Kretsschema	pdf	dgn	X	Ebbot
39	Apparatlista	pdf	dgn	X	Ebbot
40	Enlinjeschema	pdf	dgn	X	Ebbot
41	Drift-/underhållsinstruktion	pdf	docx	X	Ebbot
Dokumentation för kraftförsörjning***					
42	Dokumentförteckning	pdf	docx	--	Ebbot
	Innehåller en förteckning över samtliga dokument.				
43	Installationsanvisning/-ritning	pdf	dgn eller docx	X	Ebbot
	Ritning eller anvisning över elinstallationer.				
44	Översiktsschema	pdf	dgn	X	Ebbot
45	Central-/gruppförteckning	pdf	dgn eller xlsx	X	Ebbot
46	Materialförteckning	pdf	dgn eller xlsx	--	Ebbot
47	Skyltlista	pdf	xlsx	--	Ebbot
48	Enlinjeschema	pdf	dgn	X	Ebbot
49	Jordningsplan	pdf	dgn	X	Ebbot
	Samtliga jordningar tillhörande teknikhuset.				
50	Skåpvy/-layout	pdf	dgn	--	Ebbot
	Apparatskåp ritas så att inre och yttre komponenter med beteckningar klart framgår. Skåpets huvuddimensioner ska också framgå av ritningen.				



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 4.0
------------------------------	---	----------------

51	Apparatlista	pdf	xlsx	--	Ebbot
	I apparatlistan ska framgå samtliga av vikt ingående komponenter i apparatskåpet. Följande information bör apparatlistan innehålla: Postbeteckning, antal, benämning eller funktion, Fabrikat och/eller leverantör, typbeteckning och/eller beställningsnummer från grossist, datauppgifter av intresse, annan anmärkning.				
52	Huvudkretsschema	pdf	dgn	X	Ebbot
	Huvudkretsschema bör innehålla storlek på huvudbrytare, säkrings grupp-beteckning och storlek för utgående grupper, kontaktor- och motorskydds-beteckningar, beteckning på anslutningsplint, kabelnummer, samt beteckning och klartext på utgående grupp.				
53	Yttre anslutningsschema	pdf	dgn	X	Ebbot
	I yttre anslutningsschema ska samtliga i apparatskåpets anslutningsplintar finnas med plintnummer, plintens anslutningsspänning, den anslutna apparaten med kabelnummer, partnummer (om behövlig), postbeteckning och klartextbeteckning. Ev. byglingar på plint ska också framgå här.				
54	Kretsschema	pdf	dgn	X	Ebbot
	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.				
55	Kabellista	pdf	xlsx	X	Ebbot
	Samtliga ingående kablar med kabelnummer, uppgift om från objekt till objekt och avsäkring.				
56	Provningsprotokoll	pdf	xlsx eller docx	--	Ebbot
57	Manual och tekniska data	pdf	xlsx	X	Ebbot

*All dokumentation för mark och anslutande kanalisering, 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 inbladda 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.



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 4.0
------------------------------	---	----------------

7.2.15.5.15 Transformatorstation

1. Krav enligt TDOK 2013:0640 *Elkraftanläggningar, Dokumentationskrav*.
2. Vid nybyggnation eller rivning av befintlig transformatorstation ska modellfil MARK uppdateras och en uppdaterad baskarta ska tas fram.
3. Dokumentation enligt TDOK 2013:0640 *Elkraftanläggningar, Dokumentationskrav* ska levereras senast 3 månader efter ibrukttagande/ÖFT, för det som påverkas av det aktuella projektet.
4. Dokumentation ska levereras till projektets leveransyta.

7.2.15.5.16 Tåg och lokvärme

Omfattar hela systemet från transformator till och med uttagspost.

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

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

7.2.15.5.17 Växelvärme

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

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

ID	Dokument	Uppbyggd av modellfil	Visningsfil	Underlagsfil	Papperskopia i anläggning	Leverantören registrerar data i:
Dokumentationen redovisas separat för belysning, växelvärme och distributionsnät <1000V						
1	Installations-/kabelplan	EL_LÅGSP	pdf	dgn	X	Ebbot
	Transformator/transformatorkiosker, utgående matningar från dessa till matade objekt typ centraler, växelvärmeskåp, eventuella belysningsanläggningar.					
2	Huvudledningsschema		pdf	dgn eller dwg	X	Ebbot
	Huvudledningsschema tas fram för samtliga anläggningar. Undantag är endast enkla anläggningar bestående av max två elcentraler.					



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 4.0
------------------------------	---	----------------

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



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 4.0
------------------------------	---	----------------

10	Kretsschema		pdf	dgn	X	Ebbot
	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	Ebbot
	Samtliga ingående kablar med kabelnummer, från objekt till objekt, kabeltyp med dimension samt längd.					
12	Anläggningsbeskrivning		pdf	docx	X	Ebbot
13	Driftinstruktion		pdf	docx	X	Ebbot/Geld
	Instruktioner som visar hur anläggningen på ett säkert sätt kan skötas och förvaltas. Larminstruktioner tas fram för Eldriftenenjör/Anläggningsövervakning.					

* Filformat för programvaran Connect IT.

7.2.15.6 Geodesi

7.2.15.6.1 Geodetiskt stornät

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

7.2.15.7 Signalanläggning

1. Vid nya, förändrade eller slojade signalobjekt ska modellfil SIGNAL uppdateras och en uppdaterad baskarta ska tas fram.
2. Dokumentation enligt tabellen nedan ska levereras senast 3 månader efter ibrukttagande/ÖFT, för det som påverkas av det aktuella projektet.
3. Analoga originalhandlingar ska levereras.

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

DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 4.0
------------------------------	---	----------------

7.2.15.8 Teleanläggning

7.2.15.8.1 Detektor

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

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

ID	Dokument	Uppbyggd av modellfil	Visningsfil	Underlagsfil	Papperskopia i anläggning	Leverantören registrerar data i:
Dokumentation över någon av följande detektorer: Varmgångs-/tjuvbromsdetektor, Hjulskadedetektor, Strömvavgardetektor eller Upplyftsdetektor						
1	Foto					
	Foton som visar detektorplatsen i sin helhet. Foton lagras på en ritning med ritningshuvud.		pdf	--	--	Ebbot
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	--	--	Ebbot
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	Ebbot
4	Förvaltningsdokument					
	4-veckorsdokumentation, Systemdokumentation samt Platsspecifik dokumentation från detektorleverantör		pdf	--	X	Ebbot
5	Konstruktionsritning					
	El/Jordningsritning (eltrafo – elkraftkabel - elcentral i kiosk, samtliga jordningar och yttre ringledning) Kanalisationsritning, infogas om möjligt i Situationsplan		pdf	dgn	X	Ebbot



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 4.0
------------------------------	---	----------------

6	Situationsplan	TELE	pdf	--	X	Ritning i Ebbot, modellfil i projektets lagringsyta
	Utrustningars placering i plan med avstånd till spår, kabeldragning mm.					
Dokumentation över detektorkiosk						
7	Disposition		pdf	dgn	X	Ebbot
	Här redovisas var utrustningen är placerad i kiosk samt en fasadritning där det framgår taklutningen för kiosken.					

7.2.15.8.2 Kabelanläggning

1. Ändringar på data som levererades vid färdig bygghandling ska levereras senast vid denna tidpunkt.

7.2.15.8.3 Kameraövervakning

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

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	Leverantören registrerar data i:
1	Översiktskarta	pdf	--	Ebbot
	En karta som visar placering av kameror på övervakat område. Dokumentet måste inte vara en CAD-ritning, men ska tydligt visa placeringen i förhållande till verkligheten.			
2	Foto på övervakat område	pdf	docx	Ebbot
	Foton tagna på området som ska övervakas och sammanställt i ett dokument för aktuell plats. Ex. alla kameror på Stockholms C.			
3	Länsstyrelseansökan	pdf	--	Ebbot
	En inskannad signerad kopia av den handling som har skickats in till Länsstyrelsen inklusive bilagor, samt eventuella kompletteringar.			
4	Tillstånd från Länsstyrelsen	pdf	--	Ebbot
	En inskannad kopia av Länsstyrelsens beslut.			
5	Behovsanalys	pdf	docx	Ebbot
	Innehåller information om kamerans syfte, beställande enhet och omfattning av kameraövervakningen.			

DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 4.0
-------------------------------------	--	-----------------------

6	Förteckning över övervakningsutrustning	pdf	xlsx	Ebbot
	Förteckning med samtlig övervakningsutrustning med serie- och BVT-nummer.			
7	Kopplingschema	pdf	dgn	Ebbot
	Kabelvägar samt vilken strömförsörjningsutrustning som matar övervakningsutrustningen.			

7.2.15.8.4 Kraft

- Ändringar på data som levererades vid färdig bygghandling ska levereras senast vid denna tidpunkt.

7.2.15.8.5 Nödfrånkopplingslinga

- Ändringar på data som levererades vid färdig bygghandling ska levereras senast vid denna tidpunkt.

7.2.15.8.6 Passagekontroll- och inbrottslarmssystem

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

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

ID	Dokument	Visningsfil	Underlagsfil	Leverantören registrerar data i:
1	Anläggningsbeskrivning	pdf	docx	Ebbot
	Här hanteras i första hand dokumentation kopplad till passagesystemet Bewator 2010 med alla ingående komponenter ej anläggningsspecifika dokument.			
2	Drift-/underhållsinstruktion	pdf	docx	Ebbot
	Inskannade eller originaldokument av tillverkarens drift och skötselinstruktioner. Ej anläggningsspecifika dokument.			
3	Förbindelselista	pdf	xlsx	Ebbot
	Förteckning över samtliga förbindelser till anläggningarna, ej anläggningsspecifik			
4	Dokumentlista	pdf	xlsx	Ebbot
	En dokumentlista per anläggning som beskriver vilka dokument som finns.			
5	Skyltlista	pdf	xlsx	Ebbot
	Anläggningsspecifik förteckning över skyltar.			
6	Sektionsförteckning	pdf	xlsx	Ebbot
	Kompletterar OR ritningen med larmtexter.			
7	Apparatlista	pdf	xlsx	Ebbot
	Komponentförteckning över ingående komponenter.			



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 4.0
------------------------------	---	----------------

8	Kabellista	pdf	xlsx	Ebbot
	Ej obligatoriskt			
9	Typschema Centralutrustning	pdf	xlsx	Ebbot
	Ej anläggningsspecifikt stomdokument för anslutning av centralutrustning (E1,E2,E4,E5,E6).			
10	Typkopplingschema Detektorer	pdf	xlsx	Ebbot
	Ej anläggningsspecifikt stomdokument för extern anslutning för detektorer.			
11	Förbindningsschema Kommunikation	pdf	xlsx	Ebbot
	Ej anläggningsspecifikt stomdokument för extern anslutning.			
12	Förbindningsschema Kortläsarvärme	pdf	xlsx	Ebbot
	Ej anläggningsspecifikt stomdokument.			
13	Nätschema	pdf	xlsx	Ebbot
	Anläggningsspecifik beskrivning av lokalnät mellan ingående noder i anläggningen.			
14	Installationsritning	pdf	dwg	Ebbot
	Visar komponentplacering i anläggningen.			
15	OR-ritning	pdf	dwg	Ebbot
	Översiktritning av larminstallationen			
16	A -modell	pdf	xlsx	Ebbot
	Fastighetsritning, ej obligatorisk.			
17	Ritningsförklaring	pdf	xlsx	Ebbot
	Anläggningsspecifikt dokument			
18	Förbindningsschema Anslutningsenheter	pdf	dwg	Ebbot
	Anläggningsspecifikt kopplingschema.			
19	Strömberäkning	pdf	dwg	Ebbot
	Anläggningsspecifikt dokument			
20	Kontrolljournal	pdf	xlsx	Ebbot
	Kontrolljournaler, eventuella anlägggarintyg.			

7.2.15.8.7 Radio

1. Ändringar på data som levererades vid färdig bygghandling ska levereras senast vid denna tidpunkt.

7.2.15.8.8 Telekabelplan

1. Ändringar på data som levererades vid färdig bygghandling ska levereras senast vid denna tidpunkt.

7.2.15.8.9 Teletransmission

1. Ändringar på data som levererades vid färdig bygghandling ska levereras senast vid denna tidpunkt.

DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 4.0
------------------------------	---	----------------

7.2.15.8.10 Trafikinformationsutrustning

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

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

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

Även förbindelser och system för styrning av dynamisk trafikinformationsutrustning ingår.

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

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

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

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

ID	Dokument	Visningsfil	Underlagsfil	Leverantören registrerar data i:
1	Situationsplan för dynamisk trafikinformationsutrustning	pdf	dgn	Ebbot
	Planritning som innehåller samtliga dynamiska trafikinformationsobjekt (dynamiska skyltar, högtalare, pratorer och ur) samt deras placering			
2	Situationsplan för statiska skyltar	pdf	dgn	Ebbot
	Planritning som innehåller samtliga statiska skyltar. (Skyltar för hänvisning [vägvisning], vagnlägen, spårnummer och stationsnamn, taktila skyltar och taktila översiktskartor samt informationstavlor för affischering [tidigare tågtidsanslag och tågbildstavlor] och deras placering.) Om flera statiska skyltar sitter på samma position ska skyltarna anges som ett och samma nummer på situationsplanen.			
3	Kabellista trafikinformation	pdf	xlsx	Ebbot
	Typ av kommunikationskablar för anslutning till trafikinformationsutrustningen			

DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 4.0
-------------------------------------	--	-----------------------

4	Foto på stativ (trafikinformationsutrustning)	pdf	--	Ebbot
	Fotografier i pdf-format ska ersätta stativritningar. Filer för fotografier ska namnges enligt följande: Stationsförkortning_teknikhusbeteckning_stativbeteckning_löpnummer Förklaringar: Stationsförkortning: Enligt standard Teknikhusbeteckning: Begärs av Trafikverket IT Stativbeteckning: Begärs av Trafikverket IT. Om stativbeteckning saknas hos Trafikverket IT ska ”infostativ” anges. 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.			

7.2.16 Senast 6 månader efter ibrukttagande/ÖFT

Ett projekt har oftast ett tidsbegränsat godkännande som är giltigt i 6 månader efter ibrukttagande/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).

7.2.16.1 Banöverbyggnad

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.

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

7.2.16.2 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. Uppgifter om vilka anläggningsnummer som berörs av säkerhetsbevisningen ska meddelas Trafikverket.

DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 4.0
------------------------------	---	----------------

ID	Dokument	Visningsfil	Leverantören registrerar data i:
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>	zip	Projektets lagringsyta

8 Förvaltning av anläggning

8.1 Leveranstidskrav

8.1.1 Senast 5 dagar efter utförd underhållsåtgärd

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

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

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

9 Avveckling av anläggning

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

DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 4.0
-------------------------------------	--	-----------------------

Referenser

TDOK 2010:310 Kemiska produkter - granskningskriterier och krav
 TDOK 2011:322 Inläsning i TC av anläggningsdataändringar i Tågledningssystemet
 TDOK 2012:22 Material och varor - krav och kriterier avseende innehåll av farliga ämnen
 TDOK 2012:35 Digital projekthantering
 TDOK 2012:1051 Kabelsystem, Märkning och markering av kabel
 TDOK 2012:1070 Kabelsystem, Mätningar på optokabel med singelmodfiber
 TDOK 2012:1089 Kabelsystem. Byggstandard för kommunikationskabelnät
 TDOK 2012:1101 Kabelsystem. Byggstandard för trycksydd av telekabel
 TDOK 2013:0263 Förvaltningsdata och uppgifter i BaTMan för byggnadsverk
 TDOK 2013:0472 Spårväxel Standardsortiment
 TDOK 2013:0640 Elkraftanläggningar, Dokumentationskrav
 TDOK 2014:0405 Teknisk säkerhetsstyrning för banöverbyggnad
 TDOK 2014:0385 Kodning av geografiska objekt
 TDOK 2014:0413 Inmätning och installation av jordtag för telekabelanläggning
 TDOK 2014:0476 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
 TDOK 2015:0382 Ritningsshuvudets utformning
 TDOK 2016:0257 Koordinatbaserade referenssystem
 TDOK 2016:0408 Dokumentation över järnvägsanläggningen
 TDOK 2016:0409 Förvaltningsdata järnväg – Metadata för filer lagrade i systemen Ebbot och ProjectWise
 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 stomnät, Miljöwebb Landskap och Miljö (material och kemiskförteckning), JNB, Tågplan och Linjeboken har fått TMALL-nummer för tydligare kravställning. - LandXML-koden i Bilaga 1 är reviderad - Standardnivåerna för baskarta, Bilaga 2 är reviderad	Maria Davidson, UHjja
2.0	2017-01-01	Flyttat leveranstidskravet för: - Spår och spårväxel från ”Direkt vid leverans av komponent” till ”Senast 3 månader efter ibruktagande/ÖFT”.	Maria Davidson, UHjja



DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 4.0
------------------------------	---	----------------

		<p>- Miljö från ”Senast 3 mån efter ibruktagande/ÖFT” till ”Senast 1 mån före slutbesiktning”</p> <p>- Teleanläggning (IT) från ”Senast 3 mån före ibruktagande/ÖFT” till ”Vid färdig bygghandling”</p> <p>Nytt kapitel (Kap 8, för underhållsåtgärder)</p> <p>Ny kolumn som visa var leverantören ska leverera data</p>	
3.0	2017-03-01	<p>Nytt kapitel (7.1.1.1) som beskriver signering av ritningar.</p> <p>Krav på etappindelning för BIS.</p> <p>Ändrade krav på vilka kopierade dokument som ska ligga i anläggningen för el.</p> <p>Förtydligt när FOMUL ska levereras för BIS.</p> <p>Rättat småfel.</p>	Maria Davidson, UHjja
4.0	2017-07-01	<p>Dispenser sker enligt TDOK 2012:90 <i>Begäran om dispens från tekniska regelverk</i>, har utgått</p> <p>Infört krav att ritningar i anläggningen ska vara enkelsidigt kopierade</p> <p>Leverantid för IL-filer har ändrats från -4 mån till +1 v</p> <p>PLS-fil kravställs vid +1 v</p> <p>TMALL 0663 BIS – Kemisk ogräsbekämpning har utgått.</p> <p>TMALL 0667 BIS – Restriktionsyta för kemisk ogräsbekämpning har utgått</p> <p>Insatsplan för Tunnel har utökade krav</p> <p>Förtydligt krav för Belysning, Värmelösning och Distributionsnät genom att dela dessa på tre egna kapitel. Här finns även en del textjusteringar.</p> <p>Förtydligt miljökrav</p> <p>TMALL 0188 Import till projektnav kravställs nu vid 1 mån före slutbesiktning</p> <p>Nytt krav: TMALL 0731 Förteckning Skyddsåtgärder yt- och grundvatten järnväg</p>	Maria Davidson, UHjja

DokumentID	Dokumenttitel	Version
TDOK 2016:0407	Data om järnvägsanläggningen	4.0

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 4.0
------------------------------	---	----------------

```

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

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

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

LandXML

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

Application

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

CoordinateSystem

name	Namnet på koordinatsystemet t.ex. SWEREF99 12 00; RH70/RHB70. Plan och höjdsystemet anges semikolonseparerat enligt nedanstående exempel.
epsgCode	EPSG koden för använt koordinatsystem enligt nedanstående struktur för SWEREF99 och de svenska höjdsystemen semikolonseparerat enligt nedanstående exempel.

DokumentID	Dokumenttitel	Version
TDOK 2016:0407	Data om järnvägsanläggningen	4.0

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

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

Exempel

```

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

Spårgeometrier, "<Alignments>"

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

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

Alignment

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

DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 4.0
------------------------------	---	----------------

Exempel

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

Horisontalgeometri, ”<CoordGeom>”

CoordGeom

desc Platssignatur enligt BIS

Exempel

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

Raklinje, ”<Line>”

Line

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

Start Koordinater på raklinjens startpunkt.

End Koordinater på raklinjens slutpunkt.

Exempel

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

Övergångskurva, ”<Spiral>”

Spiral

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

DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 4.0
------------------------------	---	----------------

Start Koordinater på övergångskurvans startpunkt.

PI Koordinater på övergångskurvans vinkelspets.

End Koordinater på övergångskurvans slutpunkt.

Exempel

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

Cirkulärkurva, ”<Curve>”

Curve

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

Start X och Y-Koordinater på cirkulärkurvans startpunkt.

Center Cirkulärkurvans medelpunktskoordinater i meter.

End X och Y-Koordinater på cirkulärkurvans slutpunkt.

Exempel

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

Vertikalgeometri, ”<Profile>, <ProfAlign>”

ProfAlign

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

Exempel

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

Lutning, ”<PVI>”

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



DokumentID	Dokumenttitel	Version
TDOK 2016:0407	Data om järnvägsanläggningen	4.0

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

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

Exempel

```
<PVI>612000.00000 4.841000</PVI>
```

```
<PVI>612239.61400 3.915000</PVI>
```

```
<PVI>612382.35800 3.304000</PVI>
```

Vertikalkurva, "<CircCurve>"

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

length Längd på cirkulärkurvan i meter.

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

Exempel

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

Vertikalkurva, "<ParaCurve>"

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

length Längd på andragradsparabeln i meter.

Exempel

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

Exempel "komplett profil med CircCurve"

```
<PVI>268292.62300 29.941000</PVI>
```

```
<PVI>268708.94000 29.351000</PVI>
```

```
<CircCurve length="29.000" radius="-20000.000">268723.43999  
29.330487</CircCurve>
```

```
<PVI>268737.94000 29.331000</PVI>
```

```
<PVI>268795.93500 29.333000</PVI>
```

```
<CircCurve length="89.740" radius="-15000.000">268840.80490  
29.334281</CircCurve>
```

```
<PVI>268885.67400 29.604000</PVI>
```

```
<PVI>269039.38400 30.529000</PVI>
```

DokumentID	Dokumenttitel	Version
TDOK 2016:0407	Data om järnvägsanläggningen	4.0

Rälsförhöjning, "<Cant>, <CantStation>"

Cant

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

Cantstation

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

Exempel

```

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

Längdmätning, "<StaEquation>"

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

StaEquation

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

Feature

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

Property

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

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

DokumentID TDOK 2016:0407	Dokumenttitel Data om järnvägsanläggningen	Version 4.0
------------------------------	---	----------------

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

Exempel

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

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

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

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

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

Kilometertavlor, "<CgPoints>"

Används för inmätta och projekterade kilometertavlor.

Cgpoints

Feature

Property

label	trackpart
value	Ange på vilken bandel koordinatpunkterna ligger

CgPoint

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

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

Exempel

DokumentID	Dokumenttitel	Version
TDOK 2016:0407	Data om järnvägsanläggningen	4.0

```

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

Spårväxlar, "<Cgpoints>"

För spårväxlar beskrivs endast huvudpunkterna FSK, MKP, och samtliga BKS:ar, exv. BKS1, BKS2, BKS3 och i förekommande fall samtliga sista långsliper, 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 högväxel 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, yttre bågväxel, 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 hinderpål (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>
    
```



DokumentID	Dokumenttitel	Version
TDOK 2016:0407	Data om järnvägsanläggningen	4.0

<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 4.0
------------------------------	---	----------------

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 4.0
------------------------------	---	----------------

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 4.0
------------------------------	---	----------------

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