TRAFIKVERKET

DATA OM ANLÄGGNINGEN

KRAV

Data och dokumentation till förvaltande system – Väg

TDOK 2019:0210

Version 9.0

2022-04-15

TDOK-nummer	Dokumentdatum	Version
TDOK 2019:0210	2022-04-15	9.0
Fastställt av	**Gäller från**	**Ersätter**
Chef VO Underhåll	2022-04-15	TDOK 2015:0067; TDOK 2015:0071; TDOK 2015:0072; TDOK 2013:0263
Skapat av		**Konfidentialitetsnivå**
Emma Klasson, UHväu		1 Ej känslig

Data och dokumentation till förvaltande system – Väg

Innehåll

1 Regelverket för data och dokumentation till förvaltande system - Väg 7
1.1 Omfattning 7
1.2 Ansvar och förvaltning 7
2 Termer och definitioner 8
3 Leveranser till förvaltande system 10
3.1 Data för lagring i databas 10
3.1.1 BaTMan 10
3.1.2 LEB 10
3.1.3 Maximo 10
3.1.4 Miljöwebb Landskap 11
3.1.5 PMS Beläggning 11
3.1.6 Vägområdesdatabasen 11
3.1.7 NVDB 12
3.2 Teknisk dokumentation 13
3.2.1 BaTMan 13
3.2.2 Chaos 13
3.2.3 ProjectWise/ICT 14
3.3 Programvaror och licenser 15
3.3.1 PROVA 15
4 Byggnadsverk 17
4.1 Bro 17
4.1.1 Data för lagring i databas 17
4.1.2 Teknisk dokumentation 17
4.2 Tunnel och bergslänt 19

4.2.1 Data för lagring i databas 19
4.2.2 Teknisk dokumentation 20
4.3 Övriga byggnadsverk 21
4.3.1 Data för lagring i databas 21
4.3.2 Teknisk dokumentation 22
5 Infrasystem 25
5.1 Anläggningsnära system (OT/ICT) 25
5.1.1 Programvaror och licenser 25
5.2 ATK 25
5.2.1 Data för lagring i databas 25
5.2.2 Teknisk dokumentation 26
5.3 Belysning 27
5.3.1 Data för lagring i databas 27
5.3.2 Teknisk dokumentation 28
5.4 Brukaravgiftssystem 29
5.4.1 Data för lagring i databas 29
5.4.2 Teknisk dokumentation 31
5.4.3 Programvaror och licenser 32
5.5 Elkraft 32
5.5.1 Data för lagring i databas 32
5.5.2 Teknisk dokumentation 34
5.5.3 Programvaror och licenser 35
5.6 Styr- och reglersystem 36
5.6.1 Data för lagring i databas 36
5.6.2 Teknisk dokumentation 37
5.6.3 Programvaror och licenser 39
5.7 Telesystem 39
5.7.1 Data för lagring i databas 39
5.7.2 Teknisk dokumentation 44
5.8 Trafiksystem 55
5.8.1 Data för lagring i databas 55
5.8.2 Teknisk dokumentation 59
5.9 VA 66

5.9.1 Data för lagring i databas 66
5.9.2 Teknisk dokumentation 70
5.9.3 Programvaror och licenser 72
5.10 Ventilation 73
5.10.1 Data för lagring i databas 73
5.10.2 Teknisk dokumentation 74
5.10.3 Programvaror och licenser 74
5.11 VViS 75
5.11.1 Data för lagring i databas 75
5.11.2 Teknisk dokumentation 76
5.11.3 Programvaror och licenser 78
5.12 Övrigt 78
5.12.1 Data för lagring i databas 78
5.12.2 Teknisk dokumentation 80
6 IT- och telekominfrastruktur 84
6.1 Siter och kabel 84
6.1.1 Teknisk dokumentation 84
7 Trafiknät 89
7.1 Vägnät 89
7.1.1 Data för lagring i databas 89
7.1.2 Teknisk dokumentation 89
8 Vägutrustning, Sidoanläggning, Sidoområde 90
8.1 Dagvattenbehandling och vattenskydd 90
8.1.1 Vattenskydd 90
8.1.2 Dagvattenhanteringsanläggning 90
9 Vägyta, vägkropp 91
9.1 Beläggning 91
9.1.1 Data för lagring i databas 91
9.2 Grusväg 91
9.3 Vägkropp 92
9.3.1 Data för lagring i databas 92
9.3.2 Teknisk dokumentation 92
9.4 Vägmarkering 97

9.4.1 Teknisk dokumentation 97
10 Övrigt 99
10.1 Administrativa och funktionella företeelser 99
10.1.1 Data för lagring i databas 99
10.2 Miljö 100
10.2.1 Data för lagring i databas 100
10.2.2 Teknisk dokumentation 102
11 Leveranstidskrav – Investerings- och reinvesteringsprojekt 105
11.1 4 månader före ÖFT 109
11.2 Vid färdig bygghandling 110
11.3 2 månader före ÖFT 111
11.4 1 månad före ÖFT/ibruktagande 112
11.5 Dagen för ÖFT/ibruktagande 114
11.6 2 veckor före slutbesiktning eller enligt kontrakt 114
11.7 1 vecka efter ÖFT 116
11.8 2 månader efter slutbesiktning 118
11.9 2 månader efter ÖFT 120
11.10 3 månader efter slutbesiktning 121
11.11 3 månader efter ÖFT 122
12 Leveranstidskrav – Underhållskontrakt - Beläggning 123
12.1 2 veckor före slutbesiktning, senast 15 nov. varje år 123
12.2 1 månad efter utförd underhållsåtgärd 124
13 Leveranstidskrav – Underhållskontrakt – Byggnadsverk 126
13.1 1 månad före ibruktagande 126
13.2 1 månad efter ibruktagande 127
13.3 1 månad efter utförd underhållsåtgärd 129
14 Leveranstidskrav – Underhållskontrakt – Infrasystem 130
14.1 1 månad efter utförd underhållsåtgärd 130
15 Leveranstidskrav – Underhållskontrakt – BAS 133
15.1 2 veckor före slutbesiktning, senast 15 nov varje år 133
15.2 1 månad efter utförd underhållsåtgärd 134
16 Leveranstidskrav – Underhållskontrakt - Övriga 137
16.1 1 månad efter utförd underhållsåtgärd 137

Referenser 138

Versionslogg 139

1 Regelverket för data och dokumentation till förvaltande system - Väg

1.1 Omfattning

Dokumentet ställer krav på vilka data om väganläggningen som Trafikverket ska lagra i sina förvaltande system.

Kraven ska tillämpas för löpande förvaltning, drift, underhåll samt nybyggnation.

1.2 Ansvar och förvaltning

Dokumentet tillhör och förvaltas av Trafikverkets förvaltningsobjekt ”Samla in och bearbeta information om vägar och järnvägar / Informationshantering”.

Eventuella frågor och förslag på förbättringar av dokumentet ställs till den gemensamma brevlådan fo.informationshantering@trafikverket.se.

2 Termer och definitioner

Termer med definitioner för detta dokument redovisas i tabell 2. Termerna ska inom teknikområdet användas med angiven definition.

Tabell 2

Term	Definition
Allmänt	
Bella	Är toppnivå i systemhierarki elkraft i Maximo. Samtliga elcentraler/apparatskåp med anslutet el-abonnemang ska i systemhierarki elkraft ha ”BELLA” som överordnad nivå.
Förvaltande system	De system där data om anläggningen lagras i ett förvaltande syfte, t.ex. Maximo, NVDB.
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.
OT/ICT	Anläggningsnära system (OT/ICT). OT – Operational Technology ICT – Information and Communication Technology
Förvaltande system	
ATK	Automatisk trafiksäkerhetskontroll. System för automatisk hastighets-övervakning med kameror.
Atlas	Atlas är en GIS-applikation för att visualisera data från IVAR.
BaTMan	Bridge- and Tunnel Management. Trafikverkets system för förvaltning av byggnadsverk. Byggnadsverk i väganläggningen som ska registreras i BaTMan är Bro, Tunnel, Färjeläge, Kaj (Båtbrygga), Stödkonstruktioner (nivåskillnad på ömse sidor större än 1,5 m, enligt *TRVINFRA 00227*), Tråg, Påldäck, Magasin för dagvatten utfört i stål eller betong, Anordningar för sjötrafik, Höjdbegränsningsportal samt Bergslänt (naturlig eller schaktad bergsskärning med nivåskillnad på ömse sidor större än 2,0 meter och släntfot belägen inom 20 meter från väg).
Chaos	Trafikverkets dokumenthanteringssystem för hantering och lagring av produktdokument i vägprojekt.
Geoteknisk borrhålsdatabas (Geo. Borrhål)	Innehåller borrhålsdata i form av Geosuite-projekt.
IVAR	Är en inventarie-, relations- och tjänstedatabas för IKT. IVAR används till planering, projektering, förvaltning och felavhjälpning. Databasen är även en CMDB.
LEB	Trafikverkets system för förvaltning av fastighetsdata. Systemet innehåller även uppgifter om förorenade- och efterbehandlade områden i väg- och järnvägsanläggningen.
Miljöwebb Landskap (MWL)	Trafikverkets system för förvaltning av miljöobjekt som finns i och vid anläggningen.
Maximo	Ett webbaserat, standardiserat underhållssystem för Trafikverket, i första hand avsett för tekniska väg-, tunnel- och ITS-anläggningar. Systemet är till för hantering och planering av förebyggande och

	avhjälpande underhåll. Maximo är sammanlänkat med dokumenthanteringssystemet Chaos.
Nationella bullerdatabasen (NBDB)	Systemet innehåller beräknade/mätta bullernivåer samt genomförda bullerskyddsåtgärder vid/på bostadshus/fastighet längs statliga vägar. Systemet används för tillståndsbedömning samt planering av åtgärder.
Nationella vägdatabasen (NVDB)	Databasen innehåller data om Sveriges vägnät. NVDB är ett samarbete mellan Trafikverket, Sveriges Kommuner och Regioner (SKR), Lantmäteriet, skogsnäringen och Transportsstyrelsen.
PMS Beläggning	System för belagda vägar där detaljerad information om statliga vägars beläggningar registreras och all historik om tidigare beläggningar finns. Från och med hösten 2019 ska även information om avvattningsåtgärder registreras.
ProjectWise (PW/ICT)	ProjectWise är ett dokumenthanteringssystem med flera interna databaser, t.ex. Förvaltning ICT (PW/ICT).
Projektnav	Systemet innehåller beräknade/mätta bullernivåer samt genomförda bullerskyddsåtgärder vid/på bostadshus/fastighet längs järnvägsnätet. Vidare innehåller systemet även uppmätta vibrationsnivåer samt genomförda vibrationsskyddsåtgärder utmed både vägnät och järnvägsnät.
PROVA	Programvaruhantering vägnära anläggningar
Redbex	Trafikverkets system för insamling, analys och rapportering av miljöpåverkande åtgärder.
VViS	Vägväderinformationssystem
Leveranstider	
Bygghandling	Handling som fastställts att gälla som underlag för utförande. Bygghandlingen utgör en redovisning för hur ett projekt ska genomföras och innefattar alla handlingar som är nödvändiga för produktion av byggnaden eller anläggningen.
Ibruktagande	För icke trafikerad anläggning avses tidpunkten då anläggningen öppnas för trafik. För trafikerad anläggning avses tidpunkten för inkoppling alternativt godkänd ibruktagandebesiktning.
Öppnande för trafik (ÖFT)	För projekt som utfört ny- eller ombyggnad av vägsträckning innebär ÖFT-datum den tidpunkt när fordon kan påbörja trafikering av ett vägavsnitt. Med ”påbörja trafikering” avses då trafik kan köra på vägen oavsett hastighet och eventuella efterbearbetningar. För projekt där trafik aldrig helt stängts av innebär ÖFT-datum tidpunkt när en anläggning börjar användas i avsedd funktion.
Förorenade områden	
Förorenat område	Mark- eller vattenområde, byggnad eller anläggning där en eller flera föroreningar förekommer.
Förorening	Ett ämne som härrör från mänsklig aktivitet och som förekommer i jord, berg, sediment, vatten eller byggnadsmaterial i en halt som överskrider bakgrundshalten. Notera att användning av massor är en mänsklig aktivitet.
Efterbehandling	En åtgärd som eliminerar eller minskar den nuvarande eller framtida påverkan på människors hälsa, miljön eller naturresurser från förorenade områden.

3 Leveranser till förvaltande system

K1. Om leverantören inför nya objekt i anläggningen, som inte finns kravställda i detta kravdokument, ska även förvaltningsdata för dessa objekt levereras.

K2. Uppgifter om vägnät som avvecklas ska rapporteras till beställaren.

K3. Uppgifter om objekt som avvecklas ska rapporteras till beställaren.

K4. I de fall det anges flera filformat för visnings- alternativt underlagsfiler i kapitel 4-10 är det fritt att välja filformat utifrån de i tabellen angivna formaten.

3.1 Data för lagring i databas

3.1.1 BaTMan

K1. Uppgifterna i kapitel 4 ska vara registrerade och skickade för fastställelse i BaTMan.

K2. Beskrivningar från en åtgärd enligt *TRVINFRA-00226* ska dokumenteras i BaTMan.

K3. Kraven ska tillämpas för samtliga byggnadsverk som ägs av Trafikverket.

K4. Geografisk lägesangivelse ska anges enligt SWEREF 99 TM.

K5. För byggnadsverk som ägs av annan part och går över allmän väg ska följande krav gälla:
a. Registrering av data för lagring i databas ska ske enligt avsnitt 4.1.1, 4.2.1 och 4.3.1 Data för lagring i databas.
b. Sammanställningsritning och sammanställningsbeskrivning ska kopplas till aktuell anläggning/konstruktion.

K6. Data, handlingar och uppgifter för samtliga byggnadsverk ska registreras med fullständiga tekniska uppgifter och kopplas i förvaltningssystemet BaTMan enligt *TRVINFRA-00226* eller *TRVINFRA-00233*.

K7. Handlingar som kopplas i BaTMan ska vara i filformat PDF/A.

K8. Varje anläggning och konstruktion ska ha ett unikt identifikationsnummer.

K9. Ansökan om identifikationsnummer för samtliga byggnadsverk ska skickas till batman@trafikverket.se.

3.1.2 LEB

K1. Uppgifterna i detta kravdokument som ska lagras i det förvaltande systemet LEB ska vara registrerade direkt i systemet.

3.1.3 Maximo

K1. I "*TMALL 0742 Laddmall komponenter väg*", ska information om farliga ämnen anges enligt ”*TDOK 2012:22 Material och varor - krav och kriterier avseende innehåll av farliga ämnen*”.

K2. Ifylld "*TMALL 0742 Laddmall komponenter väg*", ska skickas till maximoindata@trafikverket.se för förvalidering. Vid förvalidering kontrolleras att celler är ifyllda samt att ifyllda värden är enligt gällande krav för respektive teknikområde, se flik ”Fältbeskrivning” samt flik ”Laddmall, exempel” i mall.

K3. När laddmall är förvaliderad och kontrollerad ska den placeras i Chaos relationshandlingsdatabas för aktuellt projekt och ska för respektive teknikslag placeras i mapp ”0 Laddmall” under "Förvaltningsdata" och underliggande mapp "Infrasystem”.

3.1.4 Miljöwebb Landskap

K1. Uppgifterna i detta kravdokument som ska lagras i det förvaltande systemet Miljöwebb Landskap ska vara registrerade direkt i systemet.

3.1.5 PMS Beläggning

K1. Uppgifterna i detta kravdokument som ska lagras i det förvaltande systemet PMS Beläggning ska vara registrerade direkt i systemet.

K2. Geografisk lägesangivelse ska anges enligt SWEREF 99 TM.

3.1.6 Vägområdesdatabasen

Vägområde utgörs av område för allmän statlig väg.

K1. Vägområde ska levereras i en shape- eller dwgfil eller ESRI-filgeodatabas per intrångstyp.

K2. Levererad geometri ska överensstämma med slutlevererade dwg-filer för markförhandling (definierade i kontraktet).
Leverans ska ske av geometrier för vägrätt och inskränkt vägrätt.

K3. En uppdelning av respektive intrångstypsfil (vagratt respektive inskranktvagratt) ska göras beroende av om vägområdet befinner sig utom eller inom detaljplan med kommunalt huvudmannaskap.
Leveransfilerna benämns:

Utom detaljplan samt inom detaljplan med enskilt huvudmannaskap:

- Vagratt
- Inskranktvagratt

Inom detaljplan med kommunalt huvudmannaskap:

- Vagratt_dp
- Inskranktvagratt_dp

K4. Vägområdesdatabasen är i en uppbyggnadsfas. Kontrollera om vägområde finns registrerat inom projektet och beställ om så är fallet vägområdesdata från Trafikverket. Vid brister i dataleveransen från Trafikverkets vägområdesdatabas ska dessutom befintligt vägområde levereras av projektet. Kartläggning av befintligt vägområde (enligt kontraktet) ska levereras enlighet med denna instruktion. Leveranserna benämns
- Vagratt_bef
- Inskranktvagratt_bef
- Vagratt_dp_bef
- Inskranktvagratt_dp_bef

K5. Attributen ska anges enligt dataproduktspecifikationen för Vägområde avsnitt 4.2. Mallar i dwg och ESRI-filgeodatabas finns framtagna som stöd och bör användas. Finns på denna sida på trafikverket.se.

K6. Följande attribut är undantagna och ska inte levereras:
- ID (GUID) – genereras av programvara vid leverans till Trafikverket
- Gäller från datum – Sätts av NVDB-verksamheten inom Trafikverket
- Gäller till datum – Sätts av NVDB-verksamheten inom Trafikverket

K7. Koordinatsystem ska anges för levererade filer.

K8. Indragning av väg innebär att befintligt område i Trafikverkets databas upphör att gälla. Området behöver inaktiveras och ersättas med filer redigerade med anledning av indragningen. Filer som hämtats ut från Trafikverkets databas ska i ett sådant fall levereras tillbaka till Trafikverket med det ”indragna vägområdet” bortredigerat. Observera att i fallen då befintligt vägområde levereras av projektet och detta område påverkats av projektet ska både den ursprungliga filen och den redigerade filen levereras. Attributet ”Grund för rätt till vägområde” ska ärvas från ursprungsfilen. För att skilja dessa filer namnsätts den redigerade filen med ”indr”, exempel ”Vagratt_bef_indr”. I det fall två eller flera filer med befintligt vägområde har olika ursprung namnsätts de också med ett löpnummer.

K9. Om felaktigheter upptäcks i de vägområden som levererats från Trafikverkets databas ska detta meddelas Trafikverket. Om rättning behöver göras ska detta ske som en tilläggsbeställning i uppdraget. Efter beställning rättas den ursprungliga filen och levereras till Trafikverket som utför uppdateringen av databasen.

K10. Ett befintligt vägområde som hämtats ut och som inte förändrats ska inte levereras till Trafikverket. Leveransen i detta fall består endast av en bekräftelse att inga ändringar gjorts.

3.1.7 NVDB

K1. Mallar i dwg och ESRI-filgeodatabas finns framtagna som stöd och bör användas. Finns på denna sida på trafikverket.se.

K2. Innan leverans kan med fördel filer, skapade med hjälp av dwg-mallarna, kontrolleras med hjälp av IT-stödet KOALA. IT-stödet nås via Min sida på trafikverket.se

(https://minsida.trafikverket.se/Min-sida/) alternativt http://koala-p.trafikverket.local/. Ansök om behörighet *KOALA-Användare* i Arthur.

3.2 Teknisk dokumentation

K1. Teknisk dokumentation över anläggning som avvecklas ska rapporteras till beställaren.

K2. Slopade analoga dokument ska returneras till Trafikverket för makulering.

K3. All dokumentation som är speciellt framtagen för Trafikverket ska vara på svenska. Produktmanualer, programdokumentation och liknande standardhandlingar avsedda för produktspecialister får vara på engelska.

K4. Ritningar i pappersformat i anläggningen ska vara enkelsidigt kopierade.

3.2.1 BaTMan

K1. *TRVINFRA-00226* och *TRVINFRA-00233* gäller för teknisk dokumentation för Byggnadsverk.

K2. Kraven i avsnitt 3.1.1 gäller även teknisk dokumentation.

K3. Förvaltningsdata får inte revideras. Om handlingar blir inaktuella ska nya upprättas.

K4. Dwg-filer ska sparas för de delar av ett byggnadsverk som innehåller t.ex. elektronik eller hydraulik vilka med korta intervall kräver uppdatering av handlingar.

K5. Handlingarna ska märkas Relationshandling, inte Förvaltningsdata.

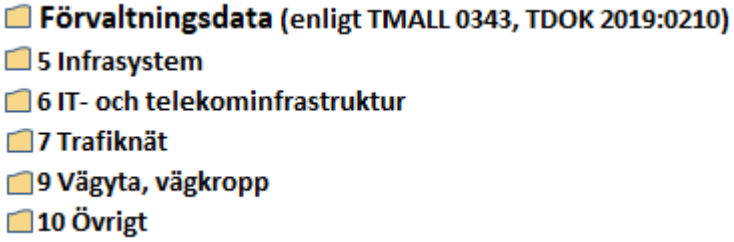
K6. Märkning av handlingar som är mottagningskontrollerade av beställarens kontrollerande enhet, ska ske enligt *TRVINFRA-00226* eller *TRVINFRA-00233*.

K7. Märkning och ändringshantering med ärendenummer och datum som avser beställarens acceptans ska hanteras på samma sätt som statusmärkning.

3.2.2 Chaos

K1. Komponent-ID enligt *TDOK 2012:1171* ska redovisas på ritning, i relationshandlingar, kvalitetsdokumentation, provningsdokumentation och dokumentation i övrigt.

K2. Vid överlämning till Underhåll ska det för varje projekt finnas en databas i Chaos för lagring av relationshandlingar/slutdokumentation. I denna databas ska det också finnas en mapp för ”Förvaltningsdata”.



K3. För Infrasystem ska samtliga förvaltningsdata från projektet placeras och lagras i mappen för ”Infrasystem” under ”Förvaltningsdata”. Mappstrukturen i databasen samt vad som ska produceras och lagras för respektive teknikslag återfinns i kapitel 5 i detta dokument.
ID numrering i tabeller för respektive teknikslag motsvarar den mappnumrering som återfinns i mappen för ”Infrasystem” i Chaos.

K4. För övriga teknikområden ska förvaltningsdata placeras enligt respektive kapitel i detta dokument.

3.2.3 ProjectWise/ICT

3.2.3.1 Allmänna krav

K1. Handritade ritningar, som inte digitaliseras via CAD ska levereras tillbaka till beställaren i sitt ursprungsformat, t.ex. ritfilm, väv.

K2. Teknisk dokumentation ska inte innehålla projektspecifika uppgifter (t.ex. projektnamn och entreprenadnummer) om inte annat överenskommits med beställaren.

K3. Ritningar får inte innehålla någon leverantörslogotyp när handlingen blir förvaltningsdata, undantaget standardritningar samt geotekniska ritningar.

K4. Befintliga ritningar som uppdateras ska behålla sitt gamla ritningsnummer.

K5. Dokument som innehåller bilagor ska levereras i en och samma fil.

3.2.3.2 Visnings- och underlagsfiler

K1. Visnings- och underlagsfil ska ha samma filnamn.

K2. Visnings- och underlagsfil ska ha samma innehåll.

K3. För varje visningsfil ska det levereras en underlagsfil, i de fall det är krav på underlagsfil enligt detta dokument.

K4. I de fall det anges flera filformat för visnings- alternativt underlagsfiler i kapitel 4-10 ska man välja ett av de filformat som finns angivna i tabellerna.

K5. Filnamnet för filer som innehåller flera blad ska namnges utan bladnummer.

3.2.3.3 Visningsfiler

K1. Innehållet i visningsfilen ska vara läsbart.

K2. Pdf-filer ska vara sparade rättvända.

K3. Pdf-filer ska vara sparade i gråskala, om inte färg är nödvändigt för presentation av innehållet.

K4. När man skapar en pdf ska formatet (t.ex. A1) i den genererade pdf-filen överensstämma med den i CAD-filen.

K5. Pdf:er ska inte vara uppbyggda av lager som går att tända och släcka.

K6. Om leverantören har fått ut en pdf-fil bestående av flera blad, ska leverantören vid leverans till beställaren uppdatera de blad i pdf:en som reviderats och leverera in en ny uppdaterad pdf-fil innehållande alla blad som var med i ursprungsfilen.

3.2.3.4 Underlagsfiler

K1. Varje CAD-fil ska endast innehålla en ritning.

K2. Typsnitt SWEDISH_STD_NEW ska användas för CAD-filer i formatet dgn, med undantag för signaltekniska ritningar.

K3. Typsnitt ISOCP ska användas för CAD-filer i formatet dwg, med undantag för signaltekniska ritningar.

K4. Schematiska ritningar ska inte innehålla referensfiler.

3.2.3.5 Ritningsnummer

K1. Ritningar ska innehålla förvaltningens ritningsnummer.

K2. Förvaltningens ritningsnummer ska beställas via ritningsbestallning@trafikverket.se.

K3. Uttag av förvaltningens ritningsnummer får endast ske för ritningar som ska utgöra förvaltningsdata.

3.2.3.6 Filnamn

K1. Filnamn för ritningar ska namnges enligt syntaxen ”ritningsnummer bladnummer”.
- Ritningsnummer ska bestå av sju siffror och kompletteras vid behov med inledande nollor.
- Bladnummer ska bestå av minst tre siffror.

K2. Textdokument som saknar särskilda krav för hur de ska namnges, ska ges beskrivande namn baserat på dokumentets innehåll.

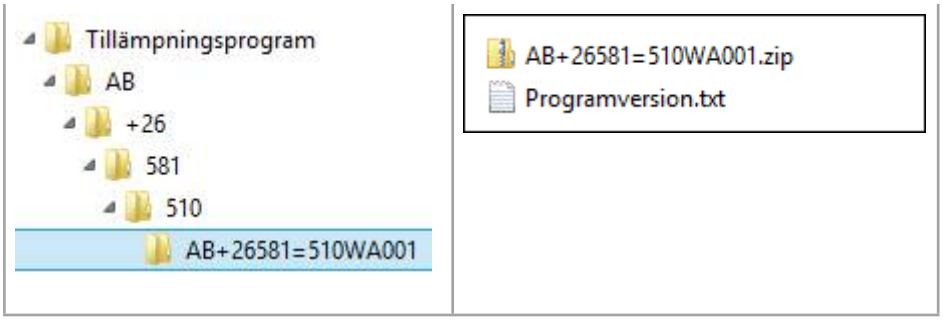
3.3 Programvaror och licenser

3.3.1 PROVA

K1. PROVA förvaltning ska kontaktas innan leverans (prova@trafikverket.se).

K2. Tillämpningsprogram (ex. kod för styrsystem, programmering för operatörspaneler, SCADA-konfiguration, konfigurationsfiler) ska levereras i en mappstruktur baserat på komponent-ID. Uppbyggnad av komponent-id beskrivs i *TDOK 2012:1171 Systemnummer och komponentbeteckningar*.

Struktur	Innehåll



K3. Varje tillämpningsprogram ska levereras tillsammans med en textfil som anger vilket basprogram samt version av basprogram som ska användas för filen.

K4. Basprogram, (mjukvara/installationsfiler t.ex. programmeringsverktyg för styrsystem, operatörspaneler, SCADA) ska levereras till prova@trafikverket.se.

K5. Licenser ska dokumenteras i licenslista med fullständig information så som lagringsplats, koder, id, var de används. PROVA förvaltning tillhandahåller mall för licenslista som ska fyllas i av leverantör. Licenslistan ska godkännas av PROVA innan leverans.

K6. Digitala licenser ska levereras i en mappstruktur baserat på framtaget licens-id i licenslistan.

K7. Fysiska licenser ska märkas med framtaget licens-id och levereras till ansvarig projektledare på VO Underhåll.

4 Byggnadsverk

4.1 Bro

4.1.1 Data för lagring i databas

K1. Data ska levereras enligt tabell 4.1.1.

Tabell 4.1.1 Data för Bro

Data – Bro	Förvaltande system
Tekniska uppgifter	BaTMan
Fullständiga tekniska uppgifter ska vara registrerade.	
Konstruktiv indelning	BaTMan
Samtliga byggnadsverk ska ha konstruktiv indelning registrerad.	
Bärighet	BaTMan
Bro som utsätts för trafiklast ska ha en aktuell bärighet registrerad i BaTMan. Se *TRVINFRA-00227* kap 7.1.5. För broar som ägs av annan part där Trafikverket endast utnyttjar underfarten behöver bärighet inte anges. Datum för ÖFT ska anges i anmärkning när bärighet skickas för fastställelse.	
Passage/Överfart	BaTMan
Alla broar, oavsett funktionstyp, ska ha samtliga överfarter registrerade. Vägnätsanknytning ska inte utföras i detta skede.	
Passage/Underfart	BaTMan
Alla broar oavsett funktionstyp ska ha samtliga underfarter registrerade. Den fria höjden ska vara uppmätt på underfarter som trafikeras av väg eller gång- och cykeltrafik. Vägnätsanknytning ska inte utföras i detta skede.	
Passage/Sidopassage	BaTMan
Alla stödkonstruktioner längs en väg ska registreras som en eller flera sidopassager. Vägnätsanknytning ska inte utföras i detta skede.	
Huvudinspektion	BaTMan
Huvudinspektion av byggnadsverk inför trafiktagande ska registreras i BaTMan enligt *TDOK 2020:0159*.	

4.1.2 Teknisk dokumentation

K1. Teknisk dokumentation ska levereras enligt tabell 4.1.2.

Tabell 4.1.2 Teknisk dokumentation för Bro

Dokumentation – Bro	Visnings-fil	Under-lagsfil	Förvaltande system
Konstruktion			
Anläggningsskiss	PDF/A	--	BaTMan
Då en anläggning består av mer än en konstruktion ska det upprättas en översiktlig anläggningsskiss som			

beskriver anläggningen och dess ingående konstruktioner i förhållande till varandra. Skissen ska kompletteras med nya konstruktioner allt eftersom dessa tillförs anläggningen.			
Bärighetsberäkning	PDF/A	--	BaTMan
Bärighetsberäkning inklusive redogörelsen och beslut om bärighet ska dokumenteras i BaTMan.			
Sammanställningsritning	PDF/A	--	BaTMan
För byggnadsverk som ägs av annan part och går över allmän väg eller statlig järnväg ska en sammanställningsritning ta fram.			
Ritningar	PDF/A	--	BaTMan
Samtliga framtagna relationsritningar ska registreras och kopplas till aktuell anläggning eller konstruktion i BaTMan. Anläggningsritningar som tas fram ska registreras på anläggningsnivån och knytas till aktuella konstruktioner. Ritning ska ges en unik märkning och beteckning enligt administrativa rutiner i *TRVINFRA-00226*.			
Beskrivning	PDF/A	--	BaTMan
Samtliga framtagna beskrivningar ska registreras och kopplas till aktuell anläggning eller konstruktion i BaTMan. Beskrivning ska ges en unik märkning och beteckning enligt *TRVINFRA-00226*.			
Redogörelse för konstruktionens förutsättningar och metoder	PDF/A	--	BaTMan
Redogörelse som definieras i *TRVINFRA-00226* ska dokumenteras.			
Konstruktionsberäkningar	PDF/A	--	BaTMan
Konstruktionsberäkningar av en åtgärd ska dokumenteras. Se *TRVINFRA-00226*.			
Övriga dokument från en åtgärd	PDF/A	--	BaTMan
Övriga dokument som tagits fram i samband med en åtgärd och som har knytning till förvaltningen ska dokumenteras. Förekommande dokument enligt nedan ska dokumenteras. - Avfuktningsanläggningens beskrivning - Avvikelserapport från slutbesiktningar - Betonggjutningsjournal - Prestandadeklarationer - Provningsintyg - Rapporter och tekniska utredningar från byggtiden - Entreprenadbesiktningar - Avtal - Garantibesiktningsprotokoll - Reservdelsinformation			
Geotekniskt PM	PDF/A	--	BaTMan
Markundersökningsrapport	PDF/A	--	BaTMan
Myndighetsbeslut enligt miljölagstiftning	--	--	--
Information om myndighetsbeslut enligt miljölagstiftning anges i ”*TMALL 0007 Förteckning Tillstånd, anmälningsärenden, dispenser enligt miljölagstiftning*”. Se även 10.2.2.2			

Miljödom	PDF/A	--	BaTMan
Beslut om anmäld vattenverksamhet	PDF/A	--	BaTMan
Kontrollprogram miljö Utifrån myndighetsbeslut enligt miljölagstiftning	PDF/A	--	BaTMan
Övriga myndighetsbeslut	PDF/A	--	BaTMan
Materialförteckning (miljö) Till materialförteckningen bifogas (som bilagor) produktvalsanalyser och riskanalyser för de material och varor där detta ska bifogas enligt *TDOK 2012:22*. Materialförteckningen ska dessutom levereras i *TMALL 0558 Miljö - Materialförteckning* eller i annan Excel-fil med motsvarande innehåll, enligt 10.2.2.2.	PDF/A	--	BaTMan
Kemikalieförteckning Till kemikalieförteckningen bifogas (som bilagor) produktvalsanalyser, riskanalyser och säkerhetsdatablad för de kemiska produkter där detta ska bifogas enligt *TDOK 2010:310*. Kemikalieförteckningen ska dessutom levereras i *TMALL 0559 Miljö - Kemikalieförteckning* eller i annan Excel-fil med motsvarande innehåll, enligt 10.2.2.2.	PDF/A	--	BaTMan
Skötselbeskrivning I de fall det finns behov av objektspecifik skötsel för att upprätthålla anläggningens miljöfunktion eller uppfylla villkor, t.ex. enligt myndighetsbeslut.	PDF/A	--	BaTMan

* Angivna dokument är exempel på miljörelaterad dokumentation som är av betydelse för förvaltningen. Även övrig dokumentation som är av betydelse för att miljösäkra förvaltningen av ett byggnadsverk ska finnas dokumenterade i BaTMan.

4.2 Tunnel och bergslänt

4.2.1 Data för lagring i databas

K1. Data ska levereras enligt tabell 4.2.1.

Tabell 4.2.1 Data för Tunnel och bergslänt

Data – Tunnel och bergslänt	Förvaltande system
Tekniska uppgifter Fullständiga tekniska uppgifter ska vara registrerade.	BaTMan
Konstruktiv indelning Samtliga byggnadsverk ska ha konstruktiv indelning registrerad.	BaTMan
Bärighet Tunnel av betong som utsätts för trafiklast ska ha en aktuell bärighet registrerad i BaTMan. Se *TRVINFRA-00227* kap 7.1.5. Datum för ÖFT ska anges i anmärkning när bärighet skickas för fastställelse.	BaTMan
Passage/Genomfart/Sidopassage Passager ska vara registrerade. Vägnätsanknytning ska inte utföras i detta skede.	BaTMan
Huvudinspektion	BaTMan

Huvudinspektion av byggnadsverk inför trafiktagande ska registreras i BaTMan enligt *TDOK 2020:0159*.	

4.2.2 Teknisk dokumentation

K1. Teknisk dokumentation ska levereras enligt tabell 4.2.2.

Tabell 4.2.2 Teknisk dokumentation för Tunnel och bergslänt

Dokumentation – Tunnel och bergslänt	Visnings-fil	Under-lagsfil	Förvaltande system
Konstruktion			
Anläggningsskiss	PDF/A	--	BaTMan
Då en anläggning består av mer än en konstruktion ska det upprättas en översiktlig anläggningsskiss som beskriver anläggningen och dess ingående konstruktioner i förhållande till varandra. Skissen ska kompletteras med nya konstruktioner allt eftersom dessa tillförs anläggningen.			
Sammanställningsritning	PDF/A	--	BaTMan
För byggnadsverk som ägs av annan part och går över allmän väg eller statlig järnväg ska en sammanställningsritning ta fram.			
Ritningar	PDF/A	--	BaTMan
Samtliga framtagna relationsritningar ska registreras och kopplas till aktuell anläggning eller konstruktion i BaTMan. Anläggningsritningar som tas fram ska registreras på anläggningsnivån och knytas till aktuella konstruktioner. Ritning ska ges en unik märkning och beteckning enligt *TRVINFRA-00233*.			
Beskrivning	PDF/A	--	BaTMan
Samtliga framtagna beskrivningar ska registreras och kopplas till aktuell anläggning eller konstruktion i BaTMan. Beskrivning ska ges en unik märkning och beteckning enligt *TRVINFRA-00233*.			
Redogörelse för konstruktionens förutsättningar och metoder	PDF/A	--	BaTMan
Redogörelse som definieras i *TRVINFRA-00233* ska dokumenteras.			
Konstruktionsberäkningar	PDF/A	--	BaTMan
Konstruktionsberäkningar av en åtgärd ska dokumenteras. Se *TRVINFRA-00233*.			
Övriga dokument från en åtgärd	PDF/A	--	BaTMan
Övriga dokument som tagits fram i samband med en åtgärd och som har knytning till förvaltningen ska dokumenteras. Förekommande dokument enligt nedan ska dokumenteras. - Avfuktningsanläggningens beskrivning - Avvikelserapport från slutbesiktningar - Betonggjutningsjournal - Prestandadeklarationer - Provningsintyg - Rapporter och tekniska utredningar från byggtiden			

- Entreprenadbesiktningar - Avtal - Garantibesiktningsprotokoll - Reservdelsinformation - Se även *TRVINFRA-00233* bilaga 1. Redovisningskrav			
Geoteknik			
Geotekniskt PM	PDF/A	--	BaTMan
Markundersökningsrapport	PDF/A	--	BaTMan
Miljö*			
Myndighetsbeslut enligt miljölagstiftning Information om myndighetsbeslut enligt miljölagstiftning anges i "*TMALL 0007 Förteckning Tillstånd, anmälningsärenden, dispenser enligt miljölagstiftning*". Se även 10.2.2.2	--	--	--
Miljödom	PDF/A	--	BaTMan
Beslut om anmäld vattenverksamhet	PDF/A	--	BaTMan
Kontrollprogram miljö Utifrån myndighetsbeslut enligt miljölagstiftning	PDF/A	--	BaTMan
Övriga myndighetsbeslut	PDF/A	--	BaTMan
Materialförteckning (miljö) Till materialförteckningen bifogas (som bilagor) produktvalsanalyser och riskanalyser för de material och varor där detta ska bifogas enligt *TDOK 2012:22*. Materialförteckningen ska dessutom levereras i *TMALL 0558 Miljö - Materialförteckning* eller i annan Excel-fil med motsvarande innehåll, enligt 10.2.2.2.	PDF/A	--	BaTMan
Kemikalieförteckning Till kemikalieförteckningen bifogas (som bilagor) produktvalsanalyser, riskanalyser och säkerhetsdatablad för de kemiska produkter där detta ska bifogas enligt *TDOK 2010:310*. Kemikalieförteckningen ska dessutom levereras i *TMALL 0559 Miljö - Kemikalieförteckning* eller i annan Excel-fil med motsvarande innehåll, enligt 10.2.2.2.	PDF/A	--	BaTMan
Skötselbeskrivning I de fall det finns behov av objektspecifik skötsel för att upprätthålla anläggningens miljöfunktion eller uppfylla villkor, t.ex. enligt myndighetsbeslut.	PDF/A	--	BaTMan

* Angivna dokument är exempel på miljörelaterad dokumentation som är av betydelse för förvaltningen. Även övrig dokumentation som är av betydelse för att miljösäkra förvaltningen av ett byggnadsverk ska finnas dokumenterade i BaTMan.

4.3 Övriga byggnadsverk

4.3.1 Data för lagring i databas

K1. Data ska levereras enligt tabell 4.3.1.

Tabell 4.3.1 Data för Övriga byggnadsverk

Data – Övriga byggnadsverk	Förvaltande system
Tekniska uppgifter	BaTMan
Fullständiga tekniska uppgifter ska vara registrerade.	
Konstruktiv indelning	BaTMan
Samtliga byggnadsverk ska ha konstruktiv indelning registrerad.	
Bärighet	BaTMan
Stödmur (hög*), Båtbrygga/Färjeläge och Påldäck som utsätts för trafiklast ska ha en aktuell bärighet registrerad i BaTMan. Se *TRVINFRA-00227* kap 7.1.5. Datum för ÖFT ska anges i anmärkning när bärighet skickas för fastställelse. * Stödmur där vertikala måttet från bottenplattans underkant till murens överkant, är minst 4,0 m.	
Passage/Överfart	BaTMan
Alla byggnadsverk, oavsett funktionstyp, ska ha samtliga överfarter registrerade. Vägnätsanknytning ska inte utföras i detta skede.	
Passage/Underfart	BaTMan
Alla byggnadsverk, oavsett funktionstyp, ska ha samtliga överfarter registrerade. Den fria höjden ska vara uppmätt på underfarter som trafikeras av väg eller gång- och cykeltrafik. Vägnätsanknytning ska inte utföras i detta skede.	
Passage/Sidopassage	BaTMan
Alla stödkonstruktioner längs en väg ska dokumenteras som en eller flera sidopassager. Vägnätsanknytning ska inte utföras i detta skede.	
Huvudinspektion	BaTMan
Huvudinspektion av byggnadsverk inför trafiktagande ska registreras i BaTMan enligt *TDOK 2020:0159*.	

4.3.2 Teknisk dokumentation

K1. Teknisk dokumentation ska levereras enligt tabell 4.3.2.

Tabell 4.3.2 Teknisk dokumentation för Övriga byggnadsverk

Dokumentation – Övriga byggnadsverk	Visnings-fil	Under-lagsfil	Förvaltande system
Konstruktion			
Anläggningsskiss	PDF/A	--	BaTMan
Då en anläggning består av mer än en konstruktion ska det upprättas en översiktlig anläggningsskiss som beskriver anläggningen och dess ingående konstruktioner i förhållande till varandra. Skissen ska kompletteras med nya konstruktioner allt eftersom dessa tillförs anläggningen.			
Bärighetsberäkning	PDF/A	--	BaTMan
Bärighetsberäkning inklusive redogörelsen och beslut om bärighet ska dokumenteras i BaTMan.			
Sammanställningsritning	PDF/A	--	BaTMan

För byggnadsverk som ägs av annan part och går över allmän väg eller statlig järnväg ska en sammanställningsritning ta fram.			
Ritningar Samtliga framtagna relationsritningar ska registreras och kopplas till aktuell anläggning eller konstruktion i BaTMan. Anläggningsritningar som tas fram ska registreras på anläggningsnivån och knytas till aktuella konstruktioner. Ritning ska ges en unik märkning och beteckning enligt administrativa rutiner i *TRVINFRA-00226*.	PDF/A	--	BaTMan
Beskrivning Samtliga framtagna beskrivningar ska registreras och kopplas till aktuell anläggning eller konstruktion i BaTMan. Beskrivning ska ges en unik märkning och beteckning enligt *TRVINFRA-00226*.	PDF/A	--	BaTMan
Redogörelse för konstruktionens förutsättningar och metoder Redogörelse som definieras i *TRVINFRA-00226* ska dokumenteras.	PDF/A	--	BaTMan
Konstruktionsberäkningar Konstruktionsberäkningar av en åtgärd ska dokumenteras. Se *TRVINFRA-00226*.	PDF/A	--	BaTMan
Övriga dokument från en åtgärd Övriga dokument som tagits fram i samband med en åtgärd och som har knytning till förvaltningen ska dokumenteras. Förekommande dokument enligt nedan ska dokumenteras. - Avfuktningsanläggningens beskrivning - Avvikelserapport från slutbesiktningar - Betonggjutningsjournal - Prestandadeklarationer - Provningsintyg - Rapporter och tekniska utredningar från byggtiden - Entreprenadbesiktningar - Avtal - Garantibesiktningsprotokoll - Reservdelsinformation	PDF/A	--	BaTMan
Geoteknik			
Geotekniskt PM	PDF/A	--	BaTMan
Markundersökningsrapport	PDF/A	--	BaTMan
Miljö*			
Myndighetsbeslut enligt miljölagstiftning Information om myndighetsbeslut enligt miljölagstiftning anges i ”*TMALL 0007 Förteckning Tillstånd, anmälningsärenden, dispenser enligt miljölagstiftning*”. Se även 10.2.2.2	--	--	--
Miljödom	PDF/A	--	BaTMan
Beslut om anmäld vattenverksamhet	PDF/A	--	BaTMan
Kontrollprogram miljö Utifrån myndighetsbeslut enligt miljölagstiftning	PDF/A	--	BaTMan
Övriga myndighetsbeslut	PDF/A	--	BaTMan

Materialförteckning (miljö)	PDF/A	--	BaTMan
Till materialförteckningen bifogas (som bilagor) produktvalsanalyser och riskanalyser för de material och varor där detta ska bifogas enligt *TDOK 2012:22*. Materialförteckningen ska dessutom levereras i *TMALL 0558 Miljö - Materialförteckning* eller i annan Excel-fil med motsvarande innehåll, enligt 10.2.2.2.			
Kemikalieförteckning	PDF/A	--	BaTMan
Till kemikalieförteckningen bifogas (som bilagor) produktvalsanalyser, riskanalyser och säkerhetsdatablad för de kemiska produkter där detta ska bifogas enligt *TDOK 2010:310*. Kemikalieförteckningen ska dessutom levereras i *TMALL 0559 Miljö - Kemikalieförteckning* eller i annan Excel-fil med motsvarande innehåll, enligt 10.2.2.2.			
Skötselbeskrivning	PDF/A	--	BaTMan
I de fall det finns behov av objektspecifik skötsel för att upprätthålla anläggningens miljöfunktion eller uppfylla villkor, t.ex. enligt myndighetsbeslut.			

* Angivna dokument är exempel på miljörelaterad dokumentation som är av betydelse för förvaltningen. Även övrig dokumentation som är av betydelse för att miljösäkra förvaltningen av ett byggnadsverk ska finnas dokumenterade i BaTMan.

5 Infrasystem

5.1 Anläggningsnära system (OT/ICT)

5.1.1 Programvaror och licenser

K1. Data ska levereras enligt tabell 5.1.1.

K2. **Fysisk licensmedia** såsom kartonger, papper, usb, CD, DVD levereras till ansvarig projektledare på VO Underhåll.

Tabell 5.1.1 Programvaror och licenser till PROVA

ID	Programvaror och licenser – PROVA	Under-lagsfil	Förvaltande system
1	**Tillämpningsprogram** Samtlig källkod och konfiguration för styrsystem, operatörspaneler, SCADA, samt övriga konfigurationsfiler som behövs för att utrustning ska fungera och som kan laddas ned i utrustning.	zip	PROVA
2	**Basprogram** Mjukvara/installationsfiler. Samtliga program som används för att programmera/konfigurera tillämpningsprogram. Exempel: Programmeringsverktyg för styrsystem, operatörspaneler, SCADA.	zip	PROVA
3	**Ifylld licenslista**	xlsx	PROVA
4	**Licenser** Licenser för basprogram inklusive Licensbevis och samtlig information som behövs för att säkerställa att Beställaren äger nyttjanderätten till programvaror. *Kommentar: Med licensbevis inkluderas alla digitala och fysiska manifestationer av licenser som t.ex. filer, klisterlappar, lådor med licensinformation etc.*	-	Levereras till ansvarig projektledare på VO Underhåll

5.2 ATK

5.2.1 Data för lagring i databas

K1. Data ska levereras enligt tabell 5.2.1.

Tabell 5.2.1 Data för ATK

ID	Data - ATK	Under-lagsfil	Förvaltande system
0	**TMALL 0742 - Laddmall för komponenter** ”*TMALL 0742 – Laddmall för komponenter*” ska levereras med ifyllda metadata och attribut för respektive systemnummer och komponent för en standardanläggning enligt tabell 5.2.1.1. Attribut, som inte är markerat som obligatoriskt i laddmall för komponenter, ska alltid rapporteras in om uppgift finns. ”*TMALL 0742 – Laddmall för komponenter*” gäller som materialförteckning för farliga ämnen.	xlsx	Maximo

	I ”*TMALL 0742 – Laddmall för komponenter*” ska information om farliga ämnen levereras enligt ”*TDOK 2012:22 Material och varor – krav och kriterier avseende innehåll av farliga ämnen”*. Eventuella bilagor såsom produktvalsanalyser, riskanalyser och eventuella säkerhetsdatablad ska levereras för de material och varor där detta krävs enligt ”*TDOK 2012:22 Material och varor – krav och kriterier avseende innehåll av farliga ämnen”*.		

5.2.1.1 Systemnummer och komponentbeteckning – ATK

K1. *TMALL 0742* ska levereras med ifyllda metadata och attribut för respektive systemnummer och komponent för en standardanläggning enligt tabell 5.2.1.1.

Tabell 5.2.1.1 En ATK innehåller som standard följande komponenter: Systemnummer: 625 400 V system, 847 ATK-system, 861 Global Generell kommunikationsplattform och ITS-net

System-nummer	Komponent-beteckning	Benämning	Anmärkning
625	WC	Elcentral	Kopplas till ”Bella” genom fält överordnad placering
847	WA	Apparatskåp	Mätskåp
861	NC	Router	IKT Router
847	DU	Antenn	
847	GU	Radar	
847	HL	Blixt	
847	DF	ATK-kamera	
470	PS	Stolpe	

5.2.2 Teknisk dokumentation

K1. Teknisk dokumentation ska levereras enligt tabell 5.2.2.

Tabell 5.2.2 Teknisk dokumentation för ATK

ID	Dokumentation - ATK	Visnings-fil	Under-lagsfil	Förvaltande system
1	**Planritning** Handling som redovisar och beskriver placeringar och utformningar av ex. byggnader, stängsel, grindar, master samt dess närliggande miljöer. Ska innehålla följande: - Höjdprofil med plushöjder (ska innehålla 100 m före och efter placering av VViS station) - Elmatningar med överlämningspunkt nätleverantör - Tillfartsvägar - Serviceficka samt andra beredda ytor inom området.	pdf	dwg	Chaos med länkning till Maximo

5.3 Belysning

5.3.1 Data för lagring i databas

K3. Data ska levereras enligt tabell 5.3.1.

Tabell 5.3.1 Data för Belysning

ID	Data - Belysning	Under-lagsfil	Förvaltande system
0	**TMALL 0742 - Laddmall för komponenter** "*TMALL 0742 – Laddmall för komponenter*" ska levereras med ifyllda metadata och attribut för respektive systemnummer och komponent för en standardanläggning enligt tabell 5.2.1.1. Attribut, som inte är markerat som obligatoriskt i laddmall för komponenter, ska alltid rapporteras in om uppgift finns. "*TMALL 0742 – Laddmall för komponenter*" gäller som materialförteckning för farliga ämnen. I "*TMALL 0742 – Laddmall för komponenter*" ska information om farliga ämnen levereras enligt "*TDOK 2012:22 Material och varor – krav och kriterier avseende innehåll av farliga ämnen"*. Eventuella bilagor såsom produktvalsanalyser, riskanalyser och eventuella säkerhetsdatablad ska levereras för de material och varor där detta krävs enligt "*TDOK 2012:22 Material och varor – krav och kriterier avseende innehåll av farliga ämnen"*.	xlsx	Maximo

5.3.1.1 Systemnummer och komponentbeteckning – Belysning

K1. *TMALL 0742* ska levereras med ifyllda metadata och attribut för respektive systemnummer och komponent för en standardanläggning enligt tabell 5.3.1.1.

Tabell 5.3.1.1 En vägbelysningsanläggning innehåller som standard följande komponenter:

Systemnummer: 631 Vägbelysning, 861 Global Generell kommunikationsplattform och ITS-net.

System-nummer	Komponent-beteckning	Benämning	Anmärkning
631	WC	Central	Kopplas till "Bella" genom fält överordnad placering. Alt-Märkning enligt ansvarig belysnings-förvaltare
631	WC	Grupp	Kopplas till Central genom fält överordnad placering. Grupp definieras med hjälp av svansen "-X" efter löpnummer, där X är siffra för gruppen
631	PS	Stolpe	Kopplas till Grupp genom fält överordnad placering
631	BA	Armatur	Kopplas till Stolpe genom fält överordnad placering
631	WA	Apparatskåp	Eventuellt apparatskåp för styrutrustning
631	NP	PLC	PLC för styrutrustning ÖVB
861	NC	Router	IKT Router

5.3.2 Teknisk dokumentation

K1. Teknisk dokumentation ska levereras enligt tabell 5.3.2.

Tabell 5.3.2 Teknisk dokumentation för Belysning

ID	Dokumentation - Belysning	Visnings-fil	Under-lagsfil	Förvaltande system
1	**Anläggningsbeskrivning** En sammanfattande beskrivning av anläggningen med dess uppbyggnad och materiel. Instruktioner för drift och skötsel av anläggning.	pdf	docx	Chaos med länkning till Maximo
2	**Översiktsritningar** Schematisk ritning med hela centralen överblickbar. Ritning i skala 1:1000.	pdf	dwg	Chaos med länkning till Maximo
3	**Datablad för stolpar, armar, säkringslådor och fundament** Datablad och broschyrer godtas under förutsättning att för projektet onödig information avlägsnas. Montageanvisning för fundament och övrig material. Det får inte råda någon tvekan om vilken typ, storlek, utförande, etc. som använts i projektet, utan detta ska tydligt markeras. - Prestandadokument - Information om åtgärder och periodicitet för underhåll och kontroll.	pdf	pdf	Chaos med länkning till Maximo
4	**Datablad för armaturer och ljuskällor** Datablad för ingående armaturer och ljuskällor i anläggningen. Datablad och broschyrer godtas under förutsättning att för projektet onödig information avlägsnas. Montageanvisning för armaturer. Det får inte råda någon tvekan om vilken typ, storlek, utförande, etc. som använts i projektet, utan detta ska tydligt markeras. - Ifylld Annex A, leverantörens uppgifter om armatur ska lämnas.	pdf	pdf	Chaos med länkning till Maximo
5	**Datablad för kablar, fästdon och kopplingsmateriel** Datablad för ingående kablar, fästdon och kopplingsmateriel i anläggningen. Datablad och broschyrer godtas under förutsättning att för projektet onödig information avlägsnas. Montageanvisningar för ingående material. Det får inte råda någon tvekan om vilken typ, storlek, utförande, etc. som använts i projektet, utan detta ska tydligt markeras.	pdf	pdf	Chaos med länkning till Maximo
6	**Centraldokumentation, inkl. gruppförteckning och huvudledningsschema** Ska innehålla följande underlag för centraler: - Innehållsförteckning - Front och apparatplaceringsritning - Kretsschema - Apparatlista - Enlinjeschema - Gruppförteckning (docx)	pdf	dwg, se även kolumn till vänster	Chaos med länkning till Maximo

	- Utförd enligt mall och samma som anbringats i central (docx) - Huvudledningsschema - Samma som anbringats i central - Gruppförteckning, enligt mall, samma dokument som ska anbringas i central (docx) - Huvudledningsschema, samma dokument som ska anbringas i central			
7	**Isolationsmätnings- och skyddsjordningsprotokoll** Protokoll från utförda mätningar ska från använt mätverktyg.	pdf	docx	Chaos med länkning till Maximo
8	**Belysningsberäkningar** Belysningsberäkningar av belysningsstyrkor och belysningsluminanser för armaturer som är använda i aktuellt projekt.	pdf	--	Chaos med länkning till Maximo
9	**Ledningslista och beräkningar** Beräkningar för utlösningsvillkor och spänningsfall. Gäller projektet endast del av central ska ändå beräkningar för hela centralen redovisas.	pdf	--	Chaos med länkning till Maximo
10	**Servisbeställningar** Servisbeställningar, för- och färdiganmälningar.	pdf	--	Chaos med länkning till Maximo
11	**Foton** Bilder ska lämnas enligt följande: Bild 1: Döps till Centralnamn-FIH – Öppet skåp, översikt Bild 2: Döps till Centralnamn-FUH – Stängt skåp översikt Bild 3: Döps till Centralnamn-VY – Lägesbild tagen en bit ifrån (t.ex. andra sidan vägen) mot skåpet Bild 4: Döps till Centralnamn-FIN – Öppet skåp nedre del Bild 5: Döps till Centralnamn-FIÖ – Öppet skåp övre del Övriga bilder som kan vara till stöd för utförande eller av allmänt intresse. Bilder får inte ersätta någon del av dokumentationen för relationshandlingar.	jpg	--	Chaos med länkning till Maximo
12	**Underlag för relationshandlingar** Signerad kopia av arbetshandlingar med ändringar markerade med rödpenna, märkta med ”Underlag för relationshandling”.	pdf	dwg	Chaos med länkning till Maximo

5.4 Brukaravgiftssystem

5.4.1 Data för lagring i databas

K1. Data ska levereras enligt tabell 5.4.1.

Tabell 5.4.1 Data för Brukaravgiftssystem

ID	Data - Brukaravgiftssystem	Under-lagsfil	Förvaltande system
	TMALL 0742 - Laddmall för komponenter		
0	"*TMALL 0742 – Laddmall för komponenter*" ska levereras med ifyllda metadata och attribut för respektive systemnummer och komponent för en standardanläggning enligt tabell 5.2.1.1. Attribut, som inte är markerat som obligatoriskt i laddmall för komponenter, ska alltid rapporteras in om uppgift finns. "*TMALL 0742 – Laddmall för komponenter*" gäller som materialförteckning för farliga ämnen. I "*TMALL 0742 – Laddmall för komponenter*" ska information om farliga ämnen levereras enligt "*TDOK 2012:22 Material och varor – krav och kriterier avseende innehåll av farliga ämnen"*. Eventuella bilagor såsom produktvalsanalyser, riskanalyser och eventuella säkerhetsdatablad ska levereras för de material och varor där detta krävs enligt "*TDOK 2012:22 Material och varor – krav och kriterier avseende innehåll av farliga ämnen"*.	xlsx	Maximo

5.4.1.1 Systemnummer och komponentbeteckning - Brukaravgiftssystem

K1. *TMALL 0742* ska levereras med ifyllda metadata och attribut för respektive systemnummer och komponent för en standardanläggning enligt tabell 5.4.1.1.

Tabell 5.4.1.1 Ett Brukaravgiftssystem innehåller som standard följande komponenter: Systemnummer: 625 400 V system, 881 Avgiftssystem, 861 Global Generell kommunikationsplattform och ITS-net.

System-nummer	Komponent-beteckning	Benämning	Anmärkning
625	WC	Elcentral	Kopplas till "Bella" genom fält överordnad placering
861	NC	Router	IKT Router
881	WA	Apparatskåp	
881	NC	Switch	
881	NI	I/O-controller	
881	NP	Server, Serial Console Server	
881	NS	Server, Multi Lane Controller	
881	DJ	Dörrkontakt	
881	GM	Fuktgivare	
881	GT	Temperaturgivare	
881	AC	AC, klimatanläggning	
881	PP	Portal	
881	BV	Kamera	
881	DH	Multireader	
881	DP	Passagedetektor	
881	IS	VMS informationsskylt	

5.4.2 Teknisk dokumentation

K1. Teknisk dokumentation ska levereras enligt tabell 5.4.2.

Tabell 5.4.2 Teknisk dokumentation för Brukaravgiftssystem

ID	Dokumentation - Brukaravgiftssystem	Visnings-fil	Under-lagsfil	Förvaltande system
1	**Planritning** Utrustningens placering. Det ska framgå var kablage till närmaste anslutningspunkt för el och till anslutningspunkt för kommunikation är förlagd.	pdf	dwg	Chaos med länkning till Maximo
2	**Konstruktionsdokumentation** Enlinjeschema	pdf	docx	Chaos med länkning till Maximo
3	**Apparatskåpdokumentation** Följande underlag ska redovisas för apparatskåp: - Försättsblad - Innehållsförteckning - Front och apparatplaceringsritning - Apparatlista - Enlinjeschema - Kretsschema - Inre förbindningar - Kabellista - Kabelpartstabell - Skyltlista - Revideringshistorik - Gruppförteckning (docx)	pdf	dwg	Chaos med länkning till Maximo
4	**Drift- och underhållsdokumentation** Ska innehålla följande underlag: - Underlag för underhållsplan - Underhållsinstruktion (FU), Förebyggande underhåll som ska utföras på ingående utrustning. - Handhavandemanualer, för system och ingående utrustning. - Manualer och produktblad - Felhanteringsmanualer - Felsökningsinstruktion - Återställningsmanual för styr- och övervakningssystem. - Reservdelslista	pdf	docx	Chaos med länkning till Maximo
5	**Installationsdokumentation** Ska innehålla följande underlag: - Montageanvisning, på ingående utrustning - Sektionsritning	pdf	docx	Chaos med länkning till Maximo
6	**Anläggnings-, system-, och funktionsbeskrivande dokumentation** Systemspecifikation	pdf	docx	Chaos med länkning till Maximo
7	**Programvarudokumentation** Ska innehålla följande underlag: - Programvarulista. Lista över programvaror i komponenten. - Konfigurationslista. Lista över konfigurationsfiler i komponenten.	pdf	docx	Chaos med länkning till Maximo

	- Instruktion för säkerhetskopiering, gäller utrustning med funktion för säkerhetskopiering.			

5.4.3 Programvaror och licenser

K1. Data ska levereras enligt tabell 5.4.3

K2. Fysisk licensmedia såsom kartonger, papper, usb, CD, DVD levereras till ansvarig projektledare på VO Underhåll.

Tabell 5.4.3 Programvaror och licenser – Brukaravgiftssystem

ID	Programvaror och licenser – Brukaravgiftssystem	Under-lagsfil	Förvaltande system
1	**Tillämpningsprogram** Samtlig källkod och konfiguration för styrsystem, operatörspaneler, SCADA, samt övriga konfigurationsfiler som behövs för att utrustning ska fungera och som kan laddas ned i utrustning.	zip	PROVA
2	**Basprogram** Mjukvara/installationsfiler. Samtliga program som används för att programmera/konfigurera tillämpningsprogram. Exempel: Programmeringsverktyg för styrsystem, operatörspaneler, SCADA.	zip	PROVA
3	**Ifylld licenslista**	xlsx	PROVA
4	**Licenser** Licenser för basprogram inklusive Licensbevis och samtlig information som behövs för att säkerställa att Beställaren äger nyttjanderätten till programvaror. *Kommentar: Med licensbevis inkluderas alla digitala och fysiska manifestationer av licenser som t.ex. filer, klisterlappar, lådor med licensinformation etc.*	-	Ansvarig projektledare på VO Underhåll

5.5 Elkraft

5.5.1 Data för lagring i databas

K1. Data ska levereras enligt tabell 5.5.1.

Tabell 5.5.1 Data för Elkraft

ID	Data - Elkraft	Under-lagsfil	Förvaltande system
0	**TMALL 0742 - Laddmall för komponenter** "*TMALL 0742 – Laddmall för komponenter*" ska levereras med ifyllda metadata och attribut för respektive systemnummer och komponent för en standardanläggning enligt tabell 5.2.1.1. Attribut, som inte är markerat som obligatoriskt i laddmall för komponenter, ska alltid rapporteras in om uppgift finns. "*TMALL 0742 – Laddmall för komponenter*" gäller som materialförteckning för farliga ämnen.	xlsx	Maximo

	I "*TMALL 0742 – Laddmall för komponenter*" ska information om farliga ämnen levereras enligt "*TDOK 2012:22 Material och varor – krav och kriterier avseende innehåll av farliga ämnen"*. Eventuella bilagor såsom produktvalsanalyser, riskanalyser och eventuella säkerhetsdatablad ska levereras för de material och varor där detta krävs enligt "*TDOK 2012:22 Material och varor – krav och kriterier avseende innehåll av farliga ämnen"*.		

5.5.1.1 Systemnummer och komponentbeteckning - Elkraft

K1. *TMALL 0742* ska levereras med ifyllda metadata och attribut för respektive systemnummer och komponent för en standardanläggning enligt tabell 5.5.1.1.

K2. En anläggning för Kraft i en komplex anläggning samt öppningsbar bro innehåller många olika komponenter varför samtliga systemnummer och särskilda systemnummer enligt tabell 5.5.1.1 ska beaktas.
Vägbelysning som matas från komplex anläggning ingår under teknikslag Kraft.
Vägbelysning som matas med egen extern servis ska hanteras enligt kap. 5.3.1.1 Belysning

Tabell 5.5.1.1 Ett Brukaravgiftssystem innehåller som standard följande komponenter: Systemnummer: 625 400 V system, 881 Avgiftssystem.

System-nummer	Komponent-beteckning	Benämning	Anmärkning
621	Samtliga komponent-beteckningar kan bli aktuella	System för ≥ 1 kV	Ska kopplas enligt systemhierarki elkraft.
624	Samtliga komponent-beteckningar kan bli aktuella	690 V system	Ska kopplas enligt systemhierarki elkraft
625	Samtliga komponent-beteckningar kan bli aktuella	400 V system	Ska kopplas enligt systemhierarki elkraft
626	Samtliga komponent-beteckningar kan bli aktuella	Reserv- och nödkraftssystem	Ska kopplas enligt systemhierarki elkraft
631	Samtliga komponent-beteckningar kan bli aktuella	Vägbelysning	Ska kopplas enligt systemhierarki elkraft
632	Samtliga komponent-beteckningar kan bli aktuella	UPS-matad Vägbelysning/Reservbelysning	Ska kopplas enligt systemhierarki elkraft
633	Samtliga komponent-beteckningar kan bli aktuella	Utrymningsbelysning (Nödbelysning)	Ska kopplas enligt systemhierarki elkraft
634	Samtliga komponent-beteckningar kan bli aktuella	Allmän kraft och belysning (Installationsel i driftutrymme/teknik-utrymme)	Ska kopplas enligt systemhierarki elkraft
651	Samtliga komponent-beteckningar kan bli aktuella	Elvärmesystem (Värmekablar i konstbyggnader, broar mm)	Ska kopplas enligt systemhierarki elkraft
661	Samtliga komponent-beteckningar kan bli aktuella	Åskskyddssystem	Ska kopplas enligt systemhierarki elkraft

662	Samtliga komponent-beteckningar kan bli aktuella	Potentialutjämning ssystem	Ska kopplas enligt systemhierarki elkraft
670	Samtliga komponent-beteckningar kan bli aktuella	Kanalisation	Ska kopplas enligt systemhierarki elkraft

5.5.2 Teknisk dokumentation

K1. Teknisk dokumentation ska levereras enligt tabell 5.5.2.

K2. Teknisk dokumentation för vägbelysningsanläggning i komplexa anläggningar ska redovisas enligt kap. 5.3.2 Belysning.

Tabell 5.5.2 Teknisk dokumentation för Elkraft

ID	Dokumentation - Elkraft	Visnings-fil	Under-lagsfil	Förvaltande system
1	**System / Anläggningsbeskrivning** En sammanfattande beskrivning av anläggningen med dess uppbyggnad och materiel.	pdf	docx	Chaos med länkning till Maximo
2	**Översiktsritningar** Översiktsritning kraft i skala 1:1000.	pdf	dwg	Chaos med länkning till Maximo
3	**Kanalisationsritningar** Ska innehålla följande underlag: - Kanalisationsritning mark, ska redovisa ingående komponenter och dess typ samt hur dessa förhåller sig till varandra ex. rörkanalisation, OPI, rörsektion, kabelbrunnar m.m. - Kanalisationsritning kabelstegar, ska redovisa ingående komponenter och dess typ samt hur dessa förhåller sig till varandra ex. kabelstegar, rännor samt övrig synlig kanalisation.	pdf	dwg	Chaos med länkning till Maximo
4	**Apparatskåpdokumentation** Följande underlag ska redovisas för alla typer av elskåp (apparatskåp, el-centraler, Ställverk etc.): - Front och apparatplaceringsritning - Apparatlista - Enlinjeschema - Kretsschema - Inre förbindningstabell - Kabellista - Kabelpartstabell (docx eller xlsx) - Skyltlista (docx eller xlsx) - Ledningslista redovisande utlösningsvillkor och spänningsfall (docx) - Isolationsmätnings- och skyddsjordningsprotokoll (docx) - Kanalisationsritningar - Gruppförteckning (docx)	pdf	dwg, se även kolumn till vänster	Chaos med länkning till Maximo
5	**Datablad** Datablad för samtliga ingående komponenter i anläggningen. Datablad och broschyrer godtas under förutsättning att	pdf	docx	Chaos med länkning till Maximo

	för projektet onödig information avlägsnas. Det får inte råda någon tvekan om vilken typ, storlek, utförande, etc. som använts i projektet, utan detta ska tydligt markeras.			
6	**Garantier** Förteckning på garantier för ingående komponenter i anläggning.	pdf	dwg	Chaos med länkning till Maximo
7	**Drift- och underhållsdokumentation** Ska innehålla följande underlag: - Underhållsinstruktion (FU), Förebyggande underhåll som ska utföras på ingående utrustning. - Handhavandemanualer, för system och ingående utrustning	pdf	docx	Chaos med länkning till Maximo
8	**Reservdelslista** Ska innehålla reservdelsmateriel på anläggning, kritiska reservdelar och dess leveranstider.	pdf	docx	Chaos med länkning till Maximo
9	**Servisbeställningar** Servisbeställningar, för- och färdiganmälningar.	pdf	docx	Chaos med länkning till Maximo

5.5.3 Programvaror och licenser

K1. Data ska levereras enligt tabell 5.5.3

K2. Fysisk licensmedia såsom kartonger, papper, usb, CD, DVD levereras till ansvarig projektledare på VO Underhåll.

Tabell 5.5.3 Programvaror och licenser – Elkraft

ID	Programvaror och licenser - Elkraft	Under-lagsfil	Förvaltande system
1	**Tillämpningsprogram** Samtlig källkod och konfiguration för styrsystem, operatörspaneler, samt övriga konfigurationsfiler som behövs för att utrustning ska fungera och som kan laddas ned i utrustning. (Exempel: konfiguration för UPS, högspänningsställverk och luminansmätning)	zip	PROVA
2	**Basprogram** Mjukvara/installationsfiler. Samtliga program som används för att programmera/konfigurera tillämpningsprogram. Exempel: Programmeringsverktyg för styrsystem, operatörspaneler, SCADA	zip	PROVA
3	**Ifylld licenslista**	xlsx	PROVA
4	**Licenser** Licenser för basprogram inklusive Licensbevis och samtlig information som behövs för att säkerställa att Beställaren äger nyttjanderätten till programvaror. *Kommentar: Med licensbevis inkluderas alla digitala och fysiska manifestationer av licenser som t.ex. filer, klisterlappar, lådor med licensinformation etc.*	-	Ansvarig projektledare på VO Underhåll

5.6 Styr- och reglersystem

5.6.1 Data för lagring i databas

K1. Data ska levereras enligt tabell 5.6.1.

Tabell 5.6.1 Data för Styr- och reglersystem

ID	Data – Styr- och reglersystem	Under-lagsfil	Förvaltande system
0	**TMALL 0742 - Laddmall för komponenter** "*TMALL 0742 – Laddmall för komponenter*" ska levereras med ifyllda metadata och attribut för respektive systemnummer och komponent för en standardanläggning enligt tabell 5.2.1.1. Attribut, som inte är markerat som obligatoriskt i laddmall för komponenter, ska alltid rapporteras in om uppgift finns. "*TMALL 0742 – Laddmall för komponenter*" gäller som materialförteckning för farliga ämnen. I "*TMALL 0742 – Laddmall för komponenter*" ska information om farliga ämnen levereras enligt "*TDOK 2012:22 Material och varor – krav och kriterier avseende innehåll av farliga ämnen"*. Eventuella bilagor såsom produktvalsanalyser, riskanalyser och eventuella säkerhetsdatablad ska levereras för de material och varor där detta krävs enligt "*TDOK 2012:22 Material och varor – krav och kriterier avseende innehåll av farliga ämnen"*.	xlsx	Maximo

5.6.1.1 Systemnummer och komponentbeteckning - Styr och regler

K1. *TMALL 0742* ska levereras med ifyllda metadata och attribut för respektive systemnummer och komponent för en standardanläggning enligt tabell 5.6.1.1.

Tabell 5.6.1.1 En styr och regler-anläggning innehåller som standard följande komponenter: Systemnummer: 812 Anläggningsövergripande Styr- och Övervakningssystem. 861 Global Generell kommunikationsplattform och ITS-net.

System-nummer	Komponent-beteckning	Benämning	Anmärkning
812	WA	Apparatskåp	
812	BO	OLM- Optical Link Modules	
812	PO	Operatörspanel	
812	PM	Manöverpanel	
812	TV	Nätaggregat	
812	NC	Switch	
812	XB	Kopplingsplint	
812	BM	Modem	

812	DU	Antenn	
812	GO	Givare	
812	GR	Luminans, ljus, flamdetektor	
812	GT	Temperatur	
812	GL	Nivå	
812	NS	Fysisk rackserver	
812	VS	ASÖ System Virtuell Server	
812	NP	ASÖ Klient	
812	NP	PLC – CPU	
812	NP	PLC – kommunikationskort	
812	NI	PLC – I/O-kort Analog In	
812	NI	PLC – I/O-kort Analog Ut	
812	NI	PLC – I/O-kort Digital In	
812	NI	PLC – I/O-kort Digital Ut	
861	NC	Router	IKT Router

5.6.2 Teknisk dokumentation

K1. Teknisk dokumentation ska levereras enligt tabell 5.6.2.

Tabell 5.6.2 Teknisk dokumentation för Styr och regler

ID	Dokumentation – Styr och regler	Visnings-fil	Under-lagsfil	Förvaltande system
1	**Planritning** Utrustningens placering. Det ska framgå var kablage till närmaste anslutningspunkt för el och till anslutningspunkt för kommunikation är förlagd.	pdf	dwg	Chaos med länkning till Maximo
2	**Apparatskåpdokumentation** Ska innehålla följande underlag för apparatskåp på aktuell plats: - Försättsblad - Innehållsförteckning - Front och apparatplaceringsritning - Apparatlista - Enlinjeschema, ska upprättas vid vidaredistribution av el från apparatskåp. - Kretsschema - Kabellista - Gruppförteckning (docx)	pdf	dwg	Chaos med länkning till Maximo
3	**Drift- och underhållsdokumentation**	pdf	docx	Chaos med länkning till

	Ska innehålla följande underlag: - Handhavandemanualer/-beskrivningar, för system och ingående utrustningar. - Underhållsinstruktioner - Manualer och produktblad - Felhanteringsmanualer - Felsökningsinstruktioner. - Parameterlistor och regulatorinställningar - Instruktioner för uppdatering av mjukvara - Återställningsmanual för styr- och övervakningssystem			Maximo
4	**Anläggnings-, system-, och funktionsbeskrivande dokumentation** Ska innehålla följande underlag: - Anläggningsspecifikation - Systemspecifikation, för styrsystemet i anläggningen. - Funktionsspecifikation, för styrsystemet i anläggningen. - Informationssäkerhetsanalys, för den anläggning som levereras.	pdf	docx	Chaos med länkning till Maximo
5	**Programvarudokumentation** Ska innehålla följande underlag: - Programvaruförteckning - Konfigurationslista. Lista över konfigurationsfiler i komponenten - Dokumentation av applikationsprogramvara - Instruktioner för installation och omkonfigurering - Instruktion för säkerhetskopiering, gäller utrustning med funktion för säkerhetskopiering.	pdf	docx	Chaos med länkning till Maximo

6	**Övrigt** - RFI-dokumentation - Signalutbyteslistor för anläggningar - Larminstruktion, underlag åtgärdsplan.	pdf	docx	Chaos med länkning till Maximo
7	**Utbildning** Utbildningsdokumentation	pdf	docx	Chaos med länkning till Maximo
8	**Kontroll och provning** - Provningsspecifikationer SAT - Provningssprotokoll SAT	pdf	docx	Chaos med länkning till Maximo

5.6.3 Programvaror och licenser

K1. Data ska levereras enligt tabell 5.6.3

K2. Fysisk licensmedia såsom kartonger, papper, usb, CD, DVD levereras till ansvarig projektledare på VO Underhåll.

Tabell 5.6.3 Programvaror och licenser – Styr- och reglersystem

ID	Programvaror och licenser - Styr- och reglersystem	Under-lagsfil	Förvaltande system
1	**Tillämpningsprogram** Samtlig källkod och konfiguration för styrsystem, operatörspaneler, SCADA, samt övriga konfigurationsfiler som behövs för att utrustning ska fungera och som kan laddas ned i utrustning.	zip	PROVA
2	**Basprogram** Mjukvara/installationsfiler. Samtliga program som används för att programmera/konfigurera tillämpningsprogram. Exempel: Programmeringsverktyg för styrsystem, operatörspaneler, SCADA.	zip	PROVA
3	**Ifylld licenslista**	xlsx	PROVA
4	**Licenser** Licenser för basprogram inklusive Licensbevis och samtlig information som behövs för att säkerställa att Beställaren äger nyttjanderätten till programvaror. *Kommentar: Med licensbevis inkluderas alla digitala och fysiska manifestationer av licenser som t.ex. filer, klisterlappar, lådor med licensinformation etc.*		Ansvarig projektledare På VO Underhåll

5.7 Telesystem

5.7.1 Data för lagring i databas

K1. Data ska levereras enligt tabell 5.7.1.

Tabell 5.7.1 Data för Telesystem

ID	Data – Telesystem	Under-lagsfil	Förvaltande system

0	**TMALL 0742 - Laddmall för komponenter** ”*TMALL 0742 – Laddmall för komponenter*” ska levereras med ifyllda metadata och attribut för respektive systemnummer och komponent för en standardanläggning enligt tabell 5.2.1.1. Attribut, som inte är markerat som obligatoriskt i laddmall för komponenter, ska alltid rapporteras in om uppgift finns. ”*TMALL 0742 – Laddmall för komponenter*” gäller som materialförteckning för farliga ämnen. I ”*TMALL 0742 – Laddmall för komponenter*” ska information om farliga ämnen levereras enligt ”*TDOK 2012:22 Material och varor – krav och kriterier avseende innehåll av farliga ämnen”*. Eventuella bilagor såsom produktvalsanalyser, riskanalyser och eventuella säkerhetsdatablad ska levereras för de material och varor där detta krävs enligt ”*TDOK 2012:22 Material och varor – krav och kriterier avseende innehåll av farliga ämnen”*.	xlsx	Maximo

5.7.1.1 Systemnummer och komponentbeteckning - ITV

K1. *TMALL 0742* ska levereras med ifyllda metadata och attribut för respektive systemnummer och komponent för en standardanläggning enligt tabell 5.7.1.1.

Tabell 5.7.1.1 En ITV anläggning innehåller som standard följande komponenter: Systemnummer: 841 ITV-system, 861 Global Generell kommunikationsplattform och ITS-net, 864 Lokal Generell kommunikationsplattform.

System-nummer	Komponent-beteckning	Benämning	Anmärkning
625	WC	Elcentral	Kopplas till ”Bella” genom fält överordnad placering. Alt-Märkning enligt ansvarig förvaltare.
841	WA	Apparatskåp	
841	BV	Kamera	
841	NS	ITV-server	
841	NP	Mottagare	
841	BO	Enkoder	
841	TV	Nätaggregat	
841	XB	Kopplingsplint	
841	XF	Fiberbox	
841	BN	Inspelningsutrustning	
841	PS	Kamerastolpe	
841	PM	Manöverpanel	

841	DJ	Dörrkontakt	
861	NC	Router	IKT router
864	BM	Glana-modem	
864	DU	Antenn	

5.7.1.2 Systemnummer och komponentbeteckning – Passage

K1. *TMALL 0742* ska levereras med ifyllda metadata och attribut för respektive systemnummer och komponent för en standardanläggning enligt tabell 5.7.1.2.

Tabell 5.7.1.2 En Passageanläggning innehåller som standard följande komponenter: Systemnummer: 843 Passagekontrollsystem.

Systemnummer	Komponentbeteckning	Benämning	Anmärkning
843	WA	Apparatskåp	
843	NB	Undercentral	
843	NI	I/O box	
843	DK	Kortläsare	
843	DE	Styrbox motorlås	
843	DL	Öppnarknapp	
843	DL	Larmknapp	
843	DJ	Dörrkontakt/Dörr	
843	NS	Passagesystem server	

5.7.1.3 Systemnummer och komponentbeteckning – Meddelande- och PA-system

K1. *TMALL 0742* ska levereras med ifyllda metadata och attribut för respektive systemnummer och komponent för en standardanläggning enligt tabell 5.7.1.3.

Tabell 5.7.1.3 En Meddelande- och PA-anläggning innehåller som standard följande komponenter: Systemnummer: 874 Meddelande- och PA-system.

Systemnummer	Komponentbeteckning	Benämning	Anmärkning
874	WA	Apparatskåp	
874	BL	Högtalare	

874	NB	Förstärkare	
874	NB	Styr/audioenhet	
874	XB	Kopplingsplint	
874	BG	Mikrofon	
874	PM	Manöverpanel	
874	NB	Meddelandeenhet	

5.7.1.4 Systemnummer och komponentbeteckning – Hjälptelefoner

K1. *TMALL 0742* ska levereras med ifyllda metadata och attribut för respektive systemnummer och komponent för en standardanläggning enligt tabell 5.7.1.4.

Tabell 5.7.1.4 En Hjälptelefonanläggning innehåller som standard följande komponenter:

Systemnummer: 876 Telefonsystem.

System-nummer	Komponent-beteckning	Benämning	Anmärkning
876	BT	Telefon	
876	BR	Hjälptelefon	
876	HA	Sirén	
876	TV	Nätaggregat	
876	XB	Kopplingsbox	

5.7.1.5 Systemnummer och komponentbeteckning – Brandlarm

K1. *TMALL 0742* ska levereras med ifyllda metadata och attribut för respektive systemnummer och komponent för en standardanläggning enligt tabell 5.7.1.5.

Tabell 5.7.1.5 En Brandlarms-anläggning innehåller som standard följande komponenter:

Systemnummer: 842 Brandlarmsystem.

System-nummer	Komponent-beteckning	Benämning	Anmärkning
842	NB	Brandcentral	
842	GZ	Temperaturdetektor brand	
842	GY	Rökdetektor brand	
842	GR	Optisk detektor brand	

842	XB	Kopplingsbox	
842	DL	Larmknapp	
842	HA	Sirén larmdon	
842	HL	Blixtljus larmdon	
842	HR	Roterande ljus larmdon	
842	HP	Ljusindikation larmdon	
842	QQ	Brytare	
842	YA	Handbrandsläckare	
842	PB	Brandförsvarstablå	
842	YB	Närvarogivare för handbrandsläckare	

5.7.1.6 Systemnummer och komponentbeteckning – Miljömätning

K1. *TMALL 0742* ska levereras med ifyllda metadata och attribut för respektive systemnummer och komponent för en standardanläggning enligt tabell 5.7.1.6.

Tabell 5.7.1.6 En Miljömätningsanläggning innehåller som standard följande komponenter:

Systemnummer: 846 Miljömätningssystem.

System-nummer	Komponent-beteckning	Benämning	Anmärkning
846	WA	Apparatskåp	
846	GN	NO, NO2	
846	XB	Kopplingsbox	
846	GU	Lufthastighet	
846	GR	Luminans	
846	GO	Övrig givare	
846	GT	Temperatur	
846	GC	CO, CO2	
846	GM	Fuktighet	
846	GJ	Sikt	
846	GB	Inklinometer	

5.7.1.7 Systemnummer och komponentbeteckning – Radio

K2. *TMALL 0742* ska levereras med ifyllda metadata och attribut för respektive systemnummer och komponent för en standardanläggning enligt tabell 5.7.1.7.

Tabell 5.7.1.7 En Radioanläggning innehåller som standard följande komponenter:

Systemnummer: 871 Radiosystem.

System-nummer	Komponent-beteckning	Benämning	Anmärkning
871	WA	Apparatskåp	
871	DT	Läckande kabel	
871	XB	Skarvbox	
871	XF	Fiberbox	
871	DU	Antenn	
871	XB	Splitter/combiner	
871	XB	Filter	
871	TV	Nätaggregat	
871	NB	Centralapparat	
871	DH	Repeater	

5.7.2 Teknisk dokumentation

5.7.2.1 ITV

K1. Teknisk dokumentation ska levereras enligt tabell 5.7.2.1.

Tabell 5.7.2.1 Teknisk dokumentation för ITV

ID	Dokumentation - IVT	Visnings-fil	Under-lagsfil	Förvaltande system
	Apparatskåp			
1	**Planritning** Ska redovisa utrustningen placering för att kunna lokalisera kameraplats och visa placering av strömmatning och inkommande kommunikation. Eventuell vidarematning av ström till annan placering.	pdf	dwg	Chaos med länkning till Maximo
2	**Apparatskåpsdokumentation** Apparatskåpsdokumentation. Följande underlag ska redovisas för apparatskåp på platsen: - Försättsblad	pdf	dwg	Chaos med länkning till Maximo

	- Innehållsförteckning - Front och apparatplaceringsritning - Apparatlista - Enlinjeschema, EL, ska upprättas vid vidaredistribution av el från apparatskåp. - Kretsschema - Kabellista - Revideringshistorik - Gruppförteckning (docx)			
3	**Drift- och underhållsdokumentation** Ska innehålla följande underlag: - Underhållsinstruktion (FU), Förebyggande Underhåll som ska utföras på ingående utrustning. - Handhavandemanualer för system och ingående utrustning.	pdf	docx	Chaos med länkning till Maximo
	Kamera			
4	**Apparatskåpsdokumentation** Inget eget dokument ska levereras utan samma dokument som är lämnat för apparatskåpet enligt ID 1-3.	pdf	docx	Chaos med länkning till Maximo
	ITV-server			
5	**Apparatskåpsdokumentation** Inget eget dokument ska levereras utan samma dokument som är lämnat för apparatskåpet enligt ID 1-3.	pdf	docx	Chaos med länkning till Maximo
6	**Drift- och underhållsdokumentation** - Instruktion för installation och omkonfigurering. Konfigurationsfil för server för att snabbt kunna byta ut server vid AU. - Återställningsmanual. För att snabbt kunna byta utrustning vid AU.	pdf	docx	Chaos med länkning till Maximo
	Mottagare			
7	**Apparatskåpsdokumentation** Inget eget dokument ska levereras utan samma dokument som är lämnat för apparatskåpet enligt ID1-3.	pdf	docx	Chaos med länkning till Maximo
	Enkoder			
8	**Apparatskåpsdokumentation** Inget eget dokument ska levereras utan samma dokument som är lämnat för apparatskåpet enligt ID1-3.	pdf	docx	Chaos med länkning till Maximo
	Nätaggregat			
9	**Apparatskåpsdokumentation** Inget eget dokument ska levereras utan samma dokument som är lämnat för apparatskåpet enligt ID1-3.	pdf	docx	Chaos med länkning till Maximo
	Kopplingsbox			
10	**Apparatskåpsdokumentation** Inget eget dokument ska levereras utan samma dokument som är lämnat för apparatskåpet enligt ID1-3.	pdf	docx	Chaos med länkning till Maximo

	Fiberbox, plint			
11	**Planritning** Inget eget dokument ska levereras utan samma dokument som är lämnat för apparatskåpet enligt ID1.	pdf	dwg	Chaos med länkning till Maximo
12	**Apparatskåpsdokumentation** För apparatskåp på platsen. - Inget eget dokument ska levereras utan samma dokument som är lämnat för apparatskåpet enligt ID2. - Utskarvningsplan. Är aktuell endast när fiber-skarvning sker i ITV apparatskåp.	pdf	dwg	Chaos med länkning till Maximo
13	**Drift- och underhållsdokumentation** Inget eget dokument ska levereras utan samma dokument som är lämnat för apparatskåpet enligt ID3.	pdf	docx	Chaos med länkning till Maximo
	Inspelningsutrustning			
14	**Planritning** Inget eget dokument ska levereras utan samma dokument som är lämnat för apparatskåpet enligt ID1.	pdf	dwg	Chaos med länkning till Maximo
15	**Apparatskåpsdokumentation** Inget eget dokument ska levereras utan samma dokument som är lämnat för apparatskåpet enligt ID2.	pdf	dwg	Chaos med länkning till Maximo
16	**Drift- och underhållsdokumentation** - Instruktion för installation och omkonfigurering. Konfigurationsfil för inspelningsutrustning för att snabbt kunna byta ut en inspelningsutrustning vid avhjälpande underhåll. - Samma dokument som är lämnat för apparatskåpet enligt ID3.	pdf	docx	Chaos med länkning till Maximo
	Dörrkontakt			
17	**Apparatskåpsdokumentation** Inget eget dokument ska levereras utan samma dokument som är lämnat för apparatskåpet enligt ID1-3.	pdf	docx	Chaos med länkning till Maximo
	Kamerastolpe			
18	**Apparatskåpsdokumentation** Inget eget dokument ska levereras utan samma dokument som är lämnat för apparatskåpet enligt ID1-3.	pdf	docx	Chaos med länkning till Maximo
	Glana-modem			
19	**Apparatskåpsdokumentation** Inget eget dokument ska levereras utan samma dokument som är lämnat för apparatskåpet enligt ID1-3.	pdf	docx	Chaos med länkning till Maximo
	Antenn			
20	**Apparatskåpsdokumentation** Inget eget dokument ska levereras utan samma dokument som är lämnat för apparatskåpet enligt ID1-3.	pdf	docx	Chaos med länkning till Maximo
	Manöverpanel			
21	**Apparatskåpsdokumentation**	pdf	docx	Chaos med länkning till

	Inget eget dokument ska levereras utan samma dokument som är lämnat för apparatskåpet enligt ID1-3.			Maximo

5.7.2.2 Passage

K1. Teknisk dokumentation ska levereras enligt tabell 5.7.2.2.

Tabell 5.7.2.2 Teknisk dokumentation för Passage

ID	Dokumentation - Passage	Visnings-fil	Under-lagsfil	Förvaltande system
	Apparatskåp			
1	**Planritning** Utrustningens placering. Det ska framgå var kablage till närmaste anslutningspunkt för el och till anslutningspunkt för kommunikation är förlagd.	pdf	dwg	Chaos med länkning till Maximo
2	**Dörrmiljöritning** För dörrmiljön på platsen.	pdf	dwg	Chaos med länkning till Maximo
3	**Apparatskåpsdokumentation** För apparatskåp på platsen. Följande underlag ska redovisas för apparatskåp: - Försättsblad - Innehållsförteckning - Front och apparatplaceringsritning - Apparatlista - Enlinjeschema, ska upprättas vid vidaredistribution av el från apparatskåp. - Kretsschema - Kabellista - Plintkort - Gruppförteckning (docx)	pdf	dwg	Chaos med länkning till Maximo
4	**Drift- och underhållsdokumentation** - Underhållsinstruktion (FU) för passage på platsen. - Handhavandemanualer/-beskrivningar. - Manualer och produktdatablad	pdf	docx	Chaos med länkning till Maximo
	Undercentral			
5	**Planritning** Utrustningens placering. Det ska framgå var kablage till närmaste anslutningspunkt för el och till anslutningspunkt för kommunikation är förlagd.	pdf	dwg	Chaos med länkning till Maximo
6	**Drift- och underhållsdokumentation** - Underhållsinstruktion (FU) för passage på platsen. - Handhavandemanualer/-beskrivningar. - Manualer och produktdatablad	pdf	docx	Chaos med länkning till Maximo
	I/O box			
7	**Apparatskåpsdokumentation** Inget eget dokument ska levereras utan samma dokument som är lämnat för apparatskåpet enligt ID1-4.	pdf	dwg	Chaos med länkning till Maximo
	Kortläsare			

8	**Apparatskåpsdokumentation** Inget eget dokument ska levereras utan samma dokument som är lämnat för apparatskåpet enligt ID1-4.	pdf	dwg	Chaos med länkning till Maximo
	Styrbox motorlås			
9	**Apparatskåpsdokumentation** Inget eget dokument ska levereras utan samma dokument som är lämnat för apparatskåpet enligt ID1-4.	pdf	dwg	Chaos med länkning till Maximo
	Öppnarknapp			
10	**Apparatskåpsdokumentation** Inget eget dokument ska levereras utan samma dokument som är lämnat för apparatskåpet enligt ID1-4.	pdf	dwg	Chaos med länkning till Maximo
	Larmknapp			
11	**Apparatskåpsdokumentation** Inget eget dokument ska levereras utan samma dokument som är lämnat för apparatskåpet enligt ID1-4.	pdf	dwg	Chaos med länkning till Maximo
	Dörrkontakt/dörr			
12	**Apparatskåpsdokumentation** Inget eget dokument ska levereras utan samma dokument som är lämnat för apparatskåpet enligt ID1-4.	pdf	dwg	Chaos med länkning till Maximo
	Passagesystem server			
13	**Planritning** Utrustningens placering. Det ska framgå var kablage till närmaste anslutningspunkt för el och till anslutningspunkt för kommunikation är förlagd.	pdf	dwg	Chaos med länkning till Maximo
14	**Drift- och underhållsdokumentation** - Underhållsinstruktion (FU). - Handhavandemanualer/-beskrivningar - Felhanteringsmanualer - Återställningsmanual för styr- och övervaknings-system.	pdf	docx	Chaos med länkning till Maximo
15	**Systemspecifikation** Anläggnings-, system- och funktionsbeskrivande dokumentation. Systemspecifikation för passagesystemet i anläggningen	pdf	docx	Chaos med länkning till Maximo

5.7.2.3 Meddelande- och PA-system

K1. Teknisk dokumentation ska levereras enligt tabell 5.7.2.3.

Tabell 5.7.2.3 Teknisk dokumentation för Meddelande- och PA-system

ID	Dokumentation - Meddelande- och PA-system	Visnings-fil	Under-lagsfil	Förvaltande system
	Apparatskåp			
1	**Planritning**	pdf	dwg	Chaos med

	Komponentensplacering. Det ska framgå var kablage till närmaste anslutningspunkt för el och till anslutningspunkt för kommunikation är förlagd.			länkning till Maximo
2	**Apparatskåpsdokumentation** För apparatskåp på platsen. Följande underlag ska redovisas för apparatskåp: - Försättsblad - Innehållsförteckning - Front och apparatplaceringsritning - Apparatlista - Enlinjeschema EL, ska upprättas vid vidaredistribution av el från apparatskåp. - Kretsschema - Kabellista - Plintkort - Gruppförteckning (docx)	pdf	dwg	Chaos med länkning till Maximo
3	**Drift- och underhållsdokumentation** - Underhållsinstruktion (FU). - Handhavandemanualer/-beskrivningar - Manualer och produktblad - Felhanteringsmanualer - Återställningsmanual för styr- och övervaknings-system.	pdf	docx	Chaos med länkning till Maximo
	Högtalare			
4	**Apparatskåpsdokumentation** Inget eget dokument ska levereras utan samma dokument som är lämnat för apparatskåpet enligt ID1-3.	pdf	dwg	Chaos med länkning till Maximo
	Förstärkare			
5	**Apparatskåpsdokumentation** Inget eget dokument ska levereras utan samma dokument som är lämnat för apparatskåpet enligt ID1-3.	pdf	dwg	Chaos med länkning till Maximo
	Styr/Audioenhet			
6	**Apparatskåpsdokumentation** Inget eget dokument ska levereras utan samma dokument som är lämnat för apparatskåpet enligt ID1-3.	pdf	dwg	Chaos med länkning till Maximo

5.7.2.4 Hjälptelefoner

K1. Teknisk dokumentation ska levereras enligt tabell 5.7.2.4.

Tabell 5.7.2.4 Teknisk dokumentation för Hjälptelefoner

ID	Dokumentation - Hjälptelefoner	Visnings-fil	Under-lagsfil	Förvaltande system
	Telefon			
1	**Planritning** Komponentens placering. Det ska framgå var kablage till närmaste anslutningspunkt för el och till anslutningspunkt för kommunikation är förlagd.	pdf	dwg	Chaos med länkning till Maximo

2	**Apparatskåpsdokumentation** För apparatskåp på platsen. Följande underlag ska redovisas för apparatskåp: - Försättsblad - Innehållsförteckning - Front och apparatplaceringsritning - Apparatlista - Kretsschema - Kabellista - Enlinjeschema EL, ska upprättas vid vidaredistribution av el från apparatskåp.	pdf	dwg	Chaos med länkning till Maximo
3	**Telefonlista**	pdf	docx	Chaos med länkning till Maximo
4	**Drift- och underhållsdokumentation** - Underhållsinstruktion (FU) för passage på platsen. - Handhavandemanualer/-beskrivningar. - Manualer och produktdatablad	pdf	docx	Chaos med länkning till Maximo
	Hjälptelefon			
5	**Apparatskåpsdokumentation** Inget eget dokument ska levereras utan samma dokument som är lämnat för apparatskåpet enligt ID1-4.	pdf	dwg	Chaos med länkning till Maximo
	Sirén			
6	**Apparatskåpsdokumentation** Inget eget dokument ska levereras utan samma dokument som är lämnat för apparatskåpet enligt ID1-4.	pdf	dwg	Chaos med länkning till Maximo
	Nätaggregat			
7	**Apparatskåpsdokumentation** Inget eget dokument ska levereras utan samma dokument som är lämnat för apparatskåpet enligt ID1-4.	pdf	dwg	Chaos med länkning till Maximo
	Kopplingsbox			
8	**Apparatskåpsdokumentation** Inget eget dokument ska levereras utan samma dokument som är lämnat för apparatskåpet enligt ID1-4.	pdf	dwg	Chaos med länkning till Maximo

5.7.2.5 Brandlarm

K1. Teknisk dokumentation ska levereras enligt tabell 5.7.2.5.

Tabell 5.7.2.5 Teknisk dokumentation för Brandlarm

	Dokumentation - Brandlarm	Visnings-fil	Under-lagsfil	Förvaltande system
	Brandcentral			
1	**Planritning**	pdf	dwg	Chaos med länkning till Maximo

	Ska visa komponentens placering. Det ska framgå var kablage till närmaste anslutningspunkt för el och till anslutningspunkt för kommunikation är förlagd. Ska även innehålla information om: - Värmekabel i trafikutrymme - Diskreta detektorer			
2	**Orienteringsritning** Ska även innehålla information om: - Värmekabel i trafikutrymme - Diskreta detektorer	pdf	dwg	Chaos med länkning till Maximo
3	**Serviceritning** Ska även innehålla information om: - Värmekabel i trafikutrymme - Diskreta detektorer	pdf	dwg	Chaos med länkning till Maximo
4	**Sensorkabelkonfiguration** Ska även innehålla information om värmekabel i trafikutrymme.	pdf	dwg	Chaos med länkning till Maximo
5	**Apparatskåpsdokumentation** För apparatskåp på platsen. Följande underlag ska redovisas för apparatskåp: - Försättsblad - Innehållsförteckning - Front och apparatplaceringsritning - Apparatlista - Kretsschema - Kabellista - Inre förbindningstabell - Enlinjeschema EL, ska upprättas vid vidaredistribution av el från apparatskåp.	pdf	dwg	Chaos med länkning till Maximo
6	**Drift- och underhållsdokumentation** - Underhållsinstruktion (FU) - Handhavandemanualer/-beskrivningar - Felhanteringsmanualer - Manualer och produktdatablad	pdf	docx	Chaos med länkning till Maximo
	Kopplingsbox			
7	**Apparatskåpsdokumentation** Inget eget dokument ska levereras utan samma dokument som är lämnat för apparatskåpet enl. ID1-6.	pdf	dwg	Chaos med länkning till Maximo
	Larmknapp			
8	**Apparatskåpsdokumentation** Inget eget dokument ska levereras utan samma dokument som är lämnat för apparatskåpet enl. ID1-6.	pdf	dwg	Chaos med länkning till Maximo
	Sirén larmdon			
9	**Apparatskåpsdokumentation** Inget eget dokument ska levereras utan samma dokument som är lämnat för apparatskåpet enl. ID1-6.	pdf	dwg	Chaos med länkning till Maximo
	Blixtljus larmdon			
10	**Apparatskåpsdokumentation** Inget eget dokument ska levereras utan samma dokument som är lämnat för apparatskåpet enl. ID1-6.	pdf	dwg	Chaos med länkning till Maximo
	Roterande ljus larmdon			

11	**Apparatskåpsdokumentation** Inget eget dokument ska levereras utan samma dokument som är lämnat för apparatskåpet enl. ID1-6.	pdf	dwg	Chaos med länkning till Maximo
	Ljusindikation larmdon			
12	**Apparatskåpsdokumentation** Inget eget dokument ska levereras utan samma dokument som är lämnat för apparatskåpet enl. ID1-6.	pdf	dwg	Chaos med länkning till Maximo
	Brytare			
13	**Apparatskåpsdokumentation** Inget eget dokument ska levereras utan samma dokument som är lämnat för apparatskåpet enl. ID1-6.	pdf	dwg	Chaos med länkning till Maximo
	Handbrandsläckare			
14	**Apparatskåpsdokumentation** Inget eget dokument ska levereras utan samma dokument som är lämnat för apparatskåpet enl. ID1-6.	pdf	dwg	Chaos med länkning till Maximo
	Brandförsvarstablå			
15	**Apparatskåpsdokumentation** Inget eget dokument ska levereras utan samma dokument som är lämnat för apparatskåpet enl. ID1-6.	pdf	dwg	Chaos med länkning till Maximo
	Närvarogivare för handbrandsläckare			
16	**Apparatskåpsdokumentation** Inget eget dokument ska levereras utan samma dokument som är lämnat för apparatskåpet enl. ID1-6.	pdf	dwg	Chaos med länkning till Maximo

5.7.2.6 Miljömätning

K1. Teknisk dokumentation ska levereras enligt tabell 5.7.2.6.

Tabell 5.7.2.6 Teknisk dokumentation för Miljömätning

ID	Dokumentation - Miljömätning	Visnings-fil	Under-lagsfil	Förvaltande system
	Apparatskåp			
1	**Planritning** Ska visa komponentens placering. Det ska framgå var kablage till närmaste anslutningspunkt för el och till anslutningspunkt för kommunikation är förlagd.	pdf	dwg	Chaos med länkning till Maximo
2	**Apparatskåpsdokumentation** För apparatskåp på platsen. Följande underlag ska redovisas för apparatskåp: - Försättsblad - Innehållsförteckning - Front och apparatplaceringsritning - Apparatlista - Kretsschema - Inre förbindningstabell - Enlinjeschema EL, ska upprättas vid vidaredistribution av el från apparatskåp. - Kabellista - Gruppförteckning (docx)	pdf	dwg	Chaos med länkning till Maximo
3	**Drift- och underhållsdokumentation**	pdf	docx, se	Chaos med

	- Underhållsinstruktion (FU) - Handhavandemanualer/-beskrivningar - Felhanteringsmanualer - Manualer och produktdatablad		även kolumn till vänster	länkning till Maximo
	Centralapparat			
4	**Apparatskåpsdokumentation** Inget eget dokument ska levereras utan samma dokument som är lämnat för apparatskåpet enligt ID 2.	pdf	dwg	Chaos med länkning till Maximo
5	**Drift- och underhållsdokumentation** - Underhållsinstruktion (FU) - Handhavandemanualer/-beskrivningar - Felhanteringsmanualer - Manualer och produktdatablad	pdf	docx	Chaos med länkning till Maximo
6	**Anläggnings-, system-, och funktionsbeskrivande dokumentation** Ska innehålla följande underlag: Systembeskrivning av mätsystemet i anläggningen.	pdf	docx	Chaos med länkning till Maximo
	Kopplingsplint			
7	**Apparatskåpsdokumentation** Inget eget dokument ska levereras utan samma dokument som är lämnat för apparatskåpet enligt ID 2.	pdf	dwg	Chaos med länkning till Maximo
8	**Drift- och underhållsdokumentation** - Underhållsinstruktion (FU) - Handhavandemanualer/-beskrivningar - Felhanteringsmanualer - Manualer och produktdatablad	pdf	docx	Chaos med länkning till Maximo
	Samtliga givare			
9	**Planritning** Ska visa komponentens placering. Det ska framgå var kablage till närmaste anslutningspunkt för el och till anslutningspunkt för kommunikation är förlagd.	pdf	dwg	Chaos med länkning till Maximo
10	**Apparatskåpsdokumentation** Inget eget dokument ska levereras utan samma dokument som är lämnat för apparatskåpet enl. ID 2.	pdf	dwg	Chaos med länkning till Maximo
11	**Drift- och underhållsdokumentation** - Underhållsinstruktion (FU) - Handhavandemanualer/-beskrivningar - Felhanteringsmanualer - Manualer och produktdatablad	pdf	docx	Chaos med länkning till Maximo
12	**Anläggnings-, system-, och funktionsbeskrivande dokumentation** Ska innehålla följande underlag: Systembeskrivning av mätsystemet i anläggningen.	pdf	docx	Chaos med länkning till Maximo
	Modem			
13	**Apparatskåpsdokumentation** Inget eget dokument ska levereras utan samma dokument som är lämnat för apparatskåpet enl. ID 2.	pdf	dwg	Chaos med länkning till Maximo
14	**Drift- och underhållsdokumentation** - Underhållsinstruktion (FU) - Handhavandemanualer/-beskrivningar	pdf	docx	Chaos med länkning till Maximo

	- Felhanteringsmanualer - Manualer och produktdatablad			
	Antenn			
15	**Apparatskåpsdokumentation** Inget eget dokument ska levereras utan samma dokument som är lämnat för apparatskåpet enl. ID 2.	pdf	dwg	Chaos med länkning till Maximo
16	**Drift- och underhållsdokumentation** - Underhållsinstruktion (FU) - Handhavandemanualer/-beskrivningar - Felhanteringsmanualer - Manualer och produktdatablad	pdf	docx	Chaos med länkning till Maximo

5.7.2.7 Radio

K1. Teknisk dokumentation ska levereras enligt tabell 5.7.2.7.

Tabell 5.7.2.7 Teknisk dokumentation för Radio

ID	Dokumentation - Radio	Visnings-fil	Under-lagsfil	Förvaltande system
	Apparatskåp			
1	**Planritning** Ska visa komponentens placering. Det ska framgå var kablage till närmaste anslutningspunkt för el och till anslutningspunkt för kommunikation är förlagd.	pdf	dwg	Chaos med länkning till Maximo
2	**Konstruktionsdokumentation för Radio** Nätschema	pdf	dwg	Chaos med länkning till Maximo
3	**Apparatskåpsdokumentation** För apparatskåp på platsen. Följande underlag ska redovisas för apparatskåp: - Försättsblad - Innehållsförteckning - Front och apparatplaceringsritning - Apparatlista - Kretsschema - Inre förbindningstabell - Enlinjeschema EL, ska upprättas vid vidaredistribution av el från apparatskåp. - Gruppförteckning (docx)	pdf	dwg	Chaos med länkning till Maximo
4	**Drift- och underhållsdokumentation** - Underhållsinstruktion (FU) - Handhavandemanualer/-beskrivningar - Felhanteringsmanualer - Manualer och produktdatablad - Mätprotokoll signalstyrka (xlsx)	pdf	docx, se även kolumn till vänster	Chaos med länkning till Maximo
	Splitter/combiner			
5	**Apparatskåpsdokumentation** Inget eget dokument ska levereras utan samma dokument som är lämnat för apparatskåpet enl. ID1-4.	pdf	dwg	Chaos med länkning till Maximo
	Filter			

6	**Apparatskåpsdokumentation** Inget eget dokument ska levereras utan samma dokument som är lämnat för apparatskåpet enl. ID1-4.	pdf	dwg	Chaos med länkning till Maximo
	Strömförsörjning			
7	**Apparatskåpsdokumentation** Inget eget dokument ska levereras utan samma dokument som är lämnat för apparatskåpet enl. ID1-4.	pdf	dwg	Chaos med länkning till Maximo
	Centralapparat			
8	**Apparatskåpsdokumentation** Inget eget dokument ska levereras utan samma dokument som är lämnat för apparatskåpet enl. ID1-4.	pdf	dwg	Chaos med länkning till Maximo
	Repeater			
9	**Apparatskåpsdokumentation** Inget eget dokument ska levereras utan samma dokument som är lämnat för apparatskåpet enl. ID1-4.	pdf	dwg	Chaos med länkning till Maximo

5.8 Trafiksystem

5.8.1 Data för lagring i databas

K1. Data ska levereras enligt tabell 5.8.1.

Tabell 5.8.1 Data för Trafiksystem

ID	Data - Trafiksystem	Under-lagsfil	Förvaltande system
0	**TMALL 0742 - Laddmall för komponenter** "*TMALL 0742 – Laddmall för komponenter*" ska levereras med ifyllda metadata och attribut för respektive systemnummer och komponent för en standardanläggning enligt tabell 5.2.1.1. Attribut, som inte är markerat som obligatoriskt i laddmall för komponenter, ska alltid rapporteras in om uppgift finns. "*TMALL 0742 – Laddmall för komponenter*" gäller som materialförteckning för farliga ämnen. I "*TMALL 0742 – Laddmall för komponenter*" ska information om farliga ämnen levereras enligt "*TDOK 2012:22 Material och varor – krav och kriterier avseende innehåll av farliga ämnen"*. Eventuella bilagor såsom produktvalsanalyser, riskanalyser och eventuella säkerhetsdatablad ska levereras för de material och varor där detta krävs enligt "*TDOK 2012:22 Material och varor – krav och kriterier avseende innehåll av farliga ämnen"*.	xlsx	Maximo

5.8.1.1 Systemnummer och komponentbeteckning – Trafiksignaler

K1. *TMALL 0742* ska levereras med ifyllda metadata och attribut för respektive systemnummer och komponent för en standardanläggning enligt tabell 5.8.1.1.

Tabell 5.8.1.1 En Trafiksignalsanläggning innehåller som standard följande komponenter: Systemnummer: 625 400 V system, 470 Övriga trafikanordningar och vägutrustningar,

481 Trafiksignal fordon eller fordon/gående, 482 Trafiksignal gående, 483 Trafiksignal rampstyrning, 861 Global Generell kommunikationsplattform och ITS-net.

System-nummer	Komponent-beteckning	Benämning	Anmärkning
625	WC	Elcentral	Kopplas till ”Bella” genom fält överordnad placering. Alt-Märkning enligt ansvarig förvaltare.
481/82/83	WA	Apparatskåp	Ange i långbeskrivning om skåpet även styr andra trafiksignalplatser
481/82/83	TS	Styrapparat	Kopplas till Apparatskåp genom fält överordnad teknik
481/82/83	BM	Modem	Kopplas till Apparatskåp genom fält överordnad teknik
481/82/83	NC	Switch	Kopplas till Apparatskåp genom fält överordnad teknik
481/82/83	TY	Lykta	Kopplas till stolpe genom fält överordnad teknik. Kortfattad beskrivning i fält för Kolumn Beskrivning enligt bilaga 1, ”Principritning”
481/82/83	DA	Slingdetektor	Kopplas till Styrapparat genom fält överordnad teknik Kortfattad beskrivning i fält för Kolumn Beskrivning enligt bilaga 1, ”Principritning”
481/82/83	DA	Ovan mark detektion	Kopplas till stolpe genom fält överordnad teknik Kortfattad beskrivning i fält för Kolumn Beskrivning enligt bilaga 1, ”Principritning”
481/82/83	DC	Tryckknapplåda	Kopplas till stolpe genom fält överordnad teknik Kortfattad beskrivning i fält för Kolumn Beskrivning enligt bilaga 1, ”Principritning”
481/82/83	BV	Videoövervakning	Kopplas till stolpe genom fält överordnad teknik Kortfattad beskrivning i fält för Kolumn Beskrivning enligt bilaga 1, ”Principritning”
483	AG	Wig-Wag	Kopplas till stolpe genom fält överordnad teknik Kortfattad beskrivning i fält för Kolumn Beskrivning enligt bilaga 1, ”Principritning”
481/482/483	AA	Avstängningssignal – Rött blinkande ljus	Kopplas till stolpe genom fält överordnad teknik Kortfattad beskrivning i fält för Kolumn Beskrivning enligt bilaga 1, ”Principritning”

470	PP	Portal	Kopplas till stolpe genom fält överordnad teknik Kortfattad beskrivning i fält för Kolumn Beskrivning enligt bilaga 1, ”Principritning”
470	PS	Stolpe	Kopplas till Styrapparat genom fält överordnad teknik Kortfattad beskrivning i fält för Kolumn Beskrivning enligt bilaga 1, ”Principritning”
861	NC	Router	IKT Router

5.8.1.2 Systemnummer och komponentbeteckning – Trafikmätning

K1. *TMALL 0742* ska levereras med ifyllda metadata och attribut för respektive systemnummer och komponent för en standardanläggning enligt tabell 5.8.1.2.

Tabell 5.8.1.2 En anläggning för Trafikmätning innehåller som standard följande komponenter: Systemnummer: 625 400 V system, 431 Trafikmätning, 470 Övriga trafikanordningar och vägutrustningar, 861 Global Generell kommunikationsplattform och ITS-net.

Systemnummer	Komponentbeteckning	Benämning	Anmärkning
625	WC	Elcentral	Kopplas till ”Bella” genom fält överordnad placering. Alt-Märkning enligt ansvarig förvaltare.
431	WA	Apparatskåp	
431	DS	Detektorstation	Kopplas till styrapparat genom fält överordnad teknik.
431	DA	Slingdetektor	Kopplas till styrapparat genom fält överordnad teknik. Kortfattad beskrivning i fält för Kolumn Beskrivning enligt bilaga 1, ”Principritning”
431	DA	Ovan mark detektion	Kopplas till stolpe/portal genom fält överordnad teknik. Kortfattad beskrivning i fält för Kolumn Beskrivning enligt bilaga 1, ”Principritning”
470	PP	Portal	Kopplas till Styrapparat genom fält överordnad teknik.
470	PS	Stolpe	Kopplas till detektorstation/trafikdatautrustning genom fält överordnad teknik.
861	NC	Router	IKT Router

5.8.1.3 Systemnummer och komponentbeteckning – Trafikutrustning

K1. *TMALL 0742* ska levereras med ifyllda metadata och attribut för respektive systemnummer och komponent för en standardanläggning enligt tabell 5.8.1.3.

Tabell 5.8.1.3 En anläggning Trafikutrustning innehåller som standard följande komponenter: Systemnummer 625 400 V system, 411 Avstängningsanordningar, 414 Fjärrstyrda avstängningsanordningar, 415 Signaler typ bomlykta m.m. 416 Omställbara vägmärken och skyltar, 417 Trafikstyrsystem för trafikutrustningar och incidentindikering (t.ex. viltvarning och aktivt farthinder), 420 Motorvägsystem (MCS), 435 Viktkontroll, 470 Övriga trafikanordningar och vägutrustningar, 861 Global Generell kommunikationsplattform och ITS-net.

System-nummer	Komponent-beteckning	Benämning	Anmärkning
625	WC	Elcentral	Kopplas till ”Bella” genom fält överordnad placering. Alt-Märkning enligt ansvarig förvaltare.
4??	WA	Apparatskåp	
4??	GO	Miljögivare	Kopplas till portal/stolpe genom fält överordnad teknik
411	AB	Manuell bom	
414	DA	Fordons- och Närvarodetektor	Kopplas till Apparatskåp genom fält överordnad teknik
414	AB	Fjärrstyrd bom	Kopplas till Apparatskåp genom fält överordnad teknik
415	AG	Gul varningssignal – Gult blinkande ljus	Kopplas till Apparatskåp genom fält överordnad teknik
415	AA	Avstängningssignal – Rött blinkande ljus	Kopplas till Apparatskåp genom fält överordnad teknik
416	IO	Omställbart upplysningsmärke	Kopplas till Apparatskåp genom fält överordnad teknik
416	LV	Omställbart lokaliseringsmärke	Kopplas till Apparatskåp genom fält överordnad teknik
416	IS	Tunnelinformations-skylt	Kopplas till Apparatskåp genom fält överordnad teknik
416	MV	Omställbart vägmärke	Kopplas till Apparatskåp genom fält överordnad teknik
416	MV	Variabel hastighet	Kopplas till Apparatskåp genom fält överordnad teknik
417	NP	Styrsystem	Kopplas till Apparatskåp genom fält överordnad teknik
417	DA	Fordons- och Närvarodetektor	Kopplas till Apparatskåp genom fält överordnad teknik
417	BV	Värmekamera	Kopplas till Apparatskåp genom fält överordnad teknik
417	FF	Farthinder	Kopplas till Apparatskåp genom fält överordnad teknik
417	MV	Omställbart vägmärke	Kopplas till Apparatskåp genom fält överordnad teknik
417	PS	Stolpe/Mast	
4??	NS	Server	Kopplas till Apparatskåp genom fält överordnad teknik

420	TM	Körfältssignal (MCS)	Kopplas till Utestation genom fält överordnad teknik
420	DA	Fordons- och Närvarodetektor (MCS)	Kopplas till KFS genom fält överordnad teknik
435	DY	Statisk våg	Kopplas till Apparatskåp genom fält överordnad teknik
470	PP	Vägportal	
861	NC	Router	IKT Router

5.8.2 Teknisk dokumentation

5.8.2.1 Trafiksignal

K1. Teknisk dokumentation ska levereras enligt tabell 5.8.2.1.

Tabell 5.8.2.1 Teknisk dokumentation för Trafiksignal

ID	Dokumentation - Trafiksignal	Visnings-fil	Under-lagsfil	Förvaltande system
	Signal - trafiksignal			
1	**Signalplan** Planritning som beskriver placering av signalutrustning. Stolpar, signallyktor, signalgrupper, detektorer tryckknappar m.m. och dess litterera.	pdf	dwg	Chaos med länkning till Maximo
2	**Kabelplan med kabelförteckning** Planritning över och hur kablar är förlagda (kanalisation) till olika anslutningspunkter t.ex. styrapparat, stolpar och kabelbrunnarsär förlagda. Kabelförteckning beskriver kabeltyper antal och anslutningspunkter	pdf	dwg	Chaos med länkning till Maximo
	Trafiksignal - Funktionshandlingar			
3	**Signalgruppsfunktioner, alla tidplaner** Ritningar som beskriver de olika signalgruppernas tidssättning och funktioner.	pdf	dwg	Chaos med länkning till Maximo
4	**Detektorfunktioner** Dokument som i tabellform beskriver detektorers och trycknappslådors funktion mot respektive signalgrupp.	pdf	docx, xlsx	Chaos med länkning till Maximo
5	**Samordningsdiagram** Ett väg-tid diagram som beskriver hur trafiken samordnas i styrningen genom flera signalanläggningar.	pdf	dwg	Chaos med länkning till Maximo
6	**Ritning över konfliktpunkter** Ritning som beskriver trafikströmmar och konfliktpunkter i korsning samt vilka konflikter som behöver tidsepareras. Används som underlag till säkerhetstidsberäkning.	pdf	dwg	Chaos med länkning till Maximo
7	**Säkerhetstidsberäkningar** Dokument i tabellform för att räkna fram olika signalgrupper tidssättning.	pdf	docx, xlsx	Chaos med länkning till Maximo

8	**Spärrmatris** Resultat av säkerhettidsberäkningar i matrisform, rödtid och s.k. spärrtid redovisas i matriser.	pdf	docx, xlsx	Chaos med länkning till Maximo
	Trafiksignal- Inkopplingsritningar			
9	**Inkopplingsritning signalkabel** Visar hur signalkabel är ansluten i styrapparat och respektive stolpe.	pdf	dwg, VSD	Chaos med länkning till Maximo
10	**Inkopplingsritning Detektorkabel** Visar hur detektorkabel är ansluten mot styrapparat.	pdf	dwg, VSD	Chaos med länkning till Maximo
11	**Inkopplingsritning Förbindelsekabel** Beskriver hur kabel för kommunikation och samordning ansluts mot styrapparat.	pdf	dwg, VSD	Chaos med länkning till Maximo
12	**Gruppförteckning i apparatskåp, teknikhus och eventuell central för inkommande elservis**	pdf	docx	Chaos med länkning till Maximo
	Trafiksignal - Dokumentation från kontrollprogram och provningar			
13	**Provningsprotokoll enligt kontrollprogram trafiksignaler** Samtliga resultat av arbetet med kontrollplanen d.v.s. förteckningar, certifikat, intyg samt protokoll från tester och kontroller.	pdf	docx, xlsx	Chaos med länkning till Maximo
	Trafiksignal - Manualer och underhållsinstruktioner			
14	**Service- och programmeringsmanual**	pdf	docx, xlsx	Chaos med länkning till Maximo
15	**Underhållsinstruktioner** Ska minst redovisa enligt, (SS-EN 13460 Underhåll – Underhållsdokumentation, 5.3) vilket förebyggande underhåll (FU) som ska utföras på ingående utrustning.	pdf	docx, xlsx	Chaos med länkning till Maximo
16	**Inmätningar** Följande ska finnas med i tillämpliga delar: - Apparatrum och apparatskåp - Elservis och brytställe för ansluten elkraft - Kopplingsskåp - Stolpfundament och liknande: t.ex. portalbensfundament, detektorbrunna, skarvbrunnar, kabelrör och kablar.	pdf	dwg	Chaos med länkning till Maximo
	Certifikat			
17	Certifikat om att signallykta uppfyller SS-EN12368	pdf	--	Chaos

5.8.2.2 Trafikmätning

K1. Teknisk dokumentation ska levereras enligt tabell 5.8.2.2.

Tabell 5.8.2.2 Teknisk dokumentation för Trafikmätning

ID	Dokument - Trafikmätning	Visnings-fil	Under-lagsfil	Förvaltande system
1	**Planritning** Som beskriver placering av ingående utrustning.	pdf	dwg	Chaos med länkning till Maximo

<table>
<tr><td rowspan="2">2</td><td>Datablad</td><td rowspan="2">pdf</td><td rowspan="2">docx, xlsx</td><td rowspan="2">Chaos med länkning till Maximo</td></tr>
<tr><td>Ska innehålla följande information:
Materialegenskaper inkl. tillverkare, leverantör samt artikelnummer.
Kalibreringsredovisning av samtliga installerade detektorer.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">3</td><td>Underhållsplan</td><td rowspan="2">xlsx</td><td rowspan="2">docx, xlsx</td><td rowspan="2">Chaos med länkning till Maximo</td></tr>
<tr><td>Ska innehålla periodiciteten för aktiviteter för genomförande av förebyggande underhåll.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">4</td><td>Arbetsinstruktioner</td><td rowspan="2">pdf</td><td rowspan="2">docx, xlsx</td><td rowspan="2">Chaos med länkning till Maximo</td></tr>
<tr><td>Ska innehålla de instruktioner som erfordras för förebyggande underhåll av anläggningens utrustningar och delsystem.</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Reservdelslista
Reservdelslista ska redovisa kritiska reservdelar.
Förutsättning: Kritiska reservdelar avser reservdelar med lång leveranstid eller som av annan anledning behöver lagerhållas.
Reservdelslista ska för varje reservdel och förbrukningsmaterial minst innefatta information enligt tabell nedan.
<table>
<tr><th>Rubrik</th><th>Innehåll</th></tr>
<tr><td>Komponent-ID</td><td>Lämnas tomt</td></tr>
<tr><td>Namn</td><td>Klartext för läge, delområde eller helt system</td></tr>
<tr><td>Artikel</td><td>Kod och benämning i klartext för respektive artikel</td></tr>
<tr><td>Artikel-nr</td><td>RSK-kod (rördelar), E-nr (el-detaljer) eller annan tillämpbar standardkod</td></tr>
<tr><td>Förvaring</td><td>Förvaringsplats</td></tr>
<tr><td>Mängd</td><td>Antal artiklar</td></tr>
<tr><td>Enhet</td><td>Anges som styck, m, m², l, m³, kg eller annan fysikalisk enhet som är relevant</td></tr>
<tr><td>Beställnings punkt</td><td>Beställningspunkt, d.v.s. det lägsta antal artiklar, som ska finnas i förråd när beställning ska sändas till Leverantören. Hänsyn tas även till leveranstiden.</td></tr>
<tr><td>Leveranstid</td><td>Leveranstid för artikel</td></tr>
<tr><td>Fabrikat</td><td>Namn, adress, telefonnummer och Internet-adress för tillverkande företag</td></tr>
<tr><td>Beteckning</td><td>Tillverkarens benämning på artikeln inklusive typbeteckning och beställningsnummer</td></tr>
</table></td><td>pdf</td><td>docx, xlsx</td><td>Chaos med länkning till Maximo</td></tr>
<tr><td rowspan="2">6</td><td>Konfigurationsinstruktioner</td><td rowspan="2">pdf</td><td rowspan="2">docx, xlsx</td><td rowspan="2">Chaos med länkning till Maximo</td></tr>
<tr><td>Ska innehålla instruktioner för konfiguration av ingående utrustning.</td></tr>
<tr><td>7</td><td>Felhanteringsmanual</td><td>pdf</td><td>docx, xlsx</td><td>Chaos med länkning till Maximo</td></tr>
</table>

8	**Underhållsinstruktioner** Ska innehålla erforderliga instruktioner som erfordras för förebyggande underhåll av anläggningens utrustningar och delsystem.	pdf	docx, xlsx	Chaos med länkning till Maximo

5.8.2.3 Trafikutrustning

5.8.2.3.1 Trafikskåp – Apparatskåp

K1. Teknisk dokumentation ska levereras enligt tabell 5.8.2.3.1.

Tabell 5.8.2.3.1 Teknisk dokumentation för Trafikskåp - apparatskåp

ID	Dokumentation – Trafikskåp - apparatskåp	Visnings-fil	Under-lagsfil	Förvaltande system
1	**Apparatskåpsdokumentation** Följande underlag ska redovisas för apparatskåp: - Försättsblad - Innehållsförteckning - Front och apparatplaceringsritning - Apparatlista - Enlinjeschema - Kretsschema - Inre förbindningar - Kabellista - Kabelpartstabell - Skyltlista - Revideringshistorik - Gruppförteckning (docx) - Schematisk översiktsritning avsedd för placering i apparatskåp som stöd för underhållstekniker	pdf	dwg	Chaos med länkning till Maximo

5.8.2.3.2 VMS inklusive MCS

K1. Teknisk dokumentation ska levereras enligt tabell 5.8.2.3.2.

Tabell 5.8.2.3.2 Teknisk dokumentation för VMS inklusive MCS

ID	Dokumentation – VMS inklusive MCS	Visnings-fil	Under-lagsfil	Förvaltande system
1	**Skyltritning** - Redovisade i skala 1:20 - Redovisa totala byggmått inkl. kapsling, - Redovisa layout för skylthus med budskapsytor, konstruktionsritning och montageritning. - Samtliga meddelanden ska vara redovisade som skyltkort. - Teknisk dokumentation - För skyltar med dynamisk visning ska laddnings-/konfigurationsfiler levereras för samtliga budskapsmeddelanden.	pdf	dwg	Chaos med länkning till Maximo
2	**Planritning** Planritning som inte omfattar trafikutrymmen ska redovisas av två dokument.	pdf	dwg	Chaos med länkning till Maximo

<table>
<tr><td></td><td>- Kanalisationsritning, E
Ska redovisa systemlösningens kanalisation.
- Vägutrustningsritning/trafikritning, T
Ska redovisa systemlösningens komponenter samt matande skåp.</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">3</td><td>Datablad</td><td rowspan="2">pdf</td><td rowspan="2">--</td><td rowspan="2">Chaos med länkning till Maximo</td></tr>
<tr><td>Datablad för VMS-skyltar ska innehålla följande information:
- Materialegenskaper inkl. tillverkare, leverantör samt artikelnummer.
- Komponentlista med art nr, tillverkningsdata och hur många av varje komponent som behövs.
- Intyg om att skylten uppfyller SS-EN12966</td></tr>
<tr><td rowspan="2">4</td><td>Bitmap/Skyltkort</td><td rowspan="2">pdf</td><td rowspan="2">bmp</td><td rowspan="2">Chaos med länkning till Maximo</td></tr>
<tr><td>Ska redovisa systemlösningens samtliga budskap. Fullgrafiska skyltar ska leverera en bitmap för varje budskap. Äldre mekaniska skyltar ska leverera ett skyltkort som visar skyltens samtliga lägen.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">5</td><td>Underhållsplan</td><td rowspan="2">pdf</td><td rowspan="2">docx, xlsx</td><td rowspan="2">Chaos med länkning till Maximo</td></tr>
<tr><td>Ska innehålla periodiciteten för aktiviteter för genomförande av förebyggande underhåll.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">6</td><td>Arbetsinstruktioner</td><td rowspan="2">pdf</td><td rowspan="2">docx, xlsx</td><td rowspan="2">Chaos med länkning till Maximo</td></tr>
<tr><td>Ska innehålla de instruktioner som erfordras för förebyggande underhåll av anläggningens utrustningar och delsystem.</td></tr>
<tr><td>7</td><td>Reservdelslista
Reservdelslista ska redovisa kritiska reservdelar.
Förutsättning: Kritiska reservdelar avser reservdelar med lång leveranstid eller som av annan anledning behöver lagerhållas.
Reservdelslista ska för varje reservdel och förbrukningsmaterial minst innefatta information enligt tabell nedan.
<table>
<tr><th>Rubrik</th><th>Innehåll</th></tr>
<tr><td>Komponent-ID</td><td>Lämnas tomt</td></tr>
<tr><td>Namn</td><td>Klartext för läge, delområde eller helt system</td></tr>
<tr><td>Artikel</td><td>Kod och benämning i klartext för respektive artikel</td></tr>
<tr><td>Artikel-nr</td><td>RSK-kod (rördelar), E-nr (el-detaljer) eller annan tillämpbar standardkod</td></tr>
<tr><td>Förvaring</td><td>Förvaringsplats</td></tr>
<tr><td>Mängd</td><td>Antal artiklar</td></tr>
<tr><td>Enhet</td><td>Anges som styck, m, m², l, m³, kg eller annan fysikalisk enhet som är relevant</td></tr>
<tr><td>Beställnings-punkt</td><td>Beställningspunkt, d.v.s. det lägsta antal artiklar, som ska finnas i förråd när beställning ska sändas till Leverantören. Hänsyn tas även till leveranstiden.</td></tr>
<tr><td>Leveranstid</td><td>Leveranstid för artikel</td></tr>
</table></td><td>pdf</td><td>docx, xlsx</td><td>Chaos med länkning till Maximo</td></tr>
</table>

	Fabrikat: Namn, adress, telefonnummer och Internet-adress för tillverkande företag Beteckning: Tillverkarens benämning på artikeln inklusive typbeteckning och beställningsnummer			
8	**Konfigurationsinstruktioner** Ska innehålla instruktioner för konfiguration av ingående utrustning.	pdf	docx, xlsx	Chaos med länkning till Maximo
9	**Felhanteringsmanual**	pdf	docx, xlsx	Chaos med länkning till Maximo
10	**SUL – Signalutbyteslista**	pdf	docx, xlsx	Chaos med länkning till Maximo
11	**Underhållsinstruktioner** Ska innehålla erforderliga instruktioner för förebyggande underhåll av anläggningens utrustningar och delsystem.	pdf	docx, xlsx	Chaos med länkning till Maximo
12	**Elritning** Ska redovisa följande av systemlösningens egenskaper: - Schematisk översiktslayout över hur huvudkomponenter sitter ihop. - Kretsschema	pdf	dwg	Chaos med länkning till Maximo

5.8.2.3.3 Avstängnings-, trafikstyrnings- och varningsanordning

K1. Teknisk dokumentation ska levereras enligt tabell 5.8.2.3.3.

Tabell 5.8.2.3.3 Teknisk dokumentation för Avstängnings-, trafikstyrnings- och varningsanordning

ID	Dokumentation – Avstängnings-, trafikstyrnings- och varningsanordning	Visnings-fil	Under-lagsfil	Förvaltande system
1	**Planritning** Planritning som inte omfattar trafikutrymmen ska redovisas av två dokument enligt följande: - Kanalisationsritning, E Ska redovisa systemlösningens kanalisation. - Vägutrustningsritning/trafikritning, T Ska redovisa systemlösningens komponenter samt matande skåp.	pdf	dwg	Chaos med länkning till Maximo
2	**Datablad** Datablad för en avstängningsanordning ska innehålla följande information: - Materialegenskaper inkl. tillverkare, leverantör samt artikelnummer. - Komponentlista med art nr, tillverkningsdata och hur många av varje komponent som behövs. - Intyg om att lysande vägmärke uppfyller SS-EN12966 - Intyg om att signallampor uppfyller SS-EN12368.	pdf	--	Chaos med länkning till Maximo

<table>
<tr><td>3</td><td>Underhållsplan
Ska innehålla periodicitet för aktiviteter för genomförande av förebyggande underhåll.</td><td>pdf</td><td>docx, xlsx</td><td>Chaos med länkning till Maximo</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Arbetsinstruktion
Ska innehålla de instruktioner som erfordras för förebyggande underhåll av anläggningens utrustningar och delsystem.</td><td>pdf</td><td>docx, xlsx</td><td>Chaos med länkning till Maximo</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Reservdelslista
Reservdelslista ska redovisa kritiska reservdelar.
Förutsättning: Kritiska reservdelar avser reservdelar med lång leveranstid eller som av annan anledning behöver lagerhållas.
Reservdelslista} ska för varje reservdel och förbrukningsmaterial minst innefatta information enligt tabell nedan.
<table>
<tr><th>Rubrik</th><th>Innehåll</th></tr>
<tr><td>Komponent-ID</td><td>Lämnas tomt</td></tr>
<tr><td>Namn</td><td>Klartext för läge, delområde eller helt system</td></tr>
<tr><td>Artikel</td><td>Kod och benämning i klartext för respektive artikel</td></tr>
<tr><td>Artikel-nr</td><td>RSK-kod (rördelar), E-nr (el-detaljer) eller annan tillämpbar standardkod</td></tr>
<tr><td>Förvaring</td><td>Förvaringsplats</td></tr>
<tr><td>Mängd</td><td>Antal artiklar</td></tr>
<tr><td>Enhet</td><td>Anges som styck, m, m², l, m³, kg eller annan fysikalisk enhet som är relevant</td></tr>
<tr><td>Beställnings-punkt</td><td>Beställningspunkt, d.v.s. det lägsta antal artiklar, som ska finnas i förråd när beställning ska sändas till Leverantören. Hänsyn tas även till leveranstiden.</td></tr>
<tr><td>Leveranstid</td><td>Leveranstid för artikel</td></tr>
<tr><td>Fabrikat</td><td>Namn, adress, telefonnummer och Internet-adress för tillverkande företag</td></tr>
<tr><td>Beteckning</td><td>Tillverkarens benämning på artikeln inklusive typbeteckning och beställningsnummer</td></tr>
</table></td><td>pdf</td><td>docx, xlsx</td><td>Chaos med länkning till Maximo</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Konfigurationsinstruktion
Ska innehålla instruktioner för konfiguration av ingående utrustning.</td><td>pdf</td><td>docx, xlsx</td><td>Chaos med länkning till Maximo</td></tr>
<tr><td>7</td><td>Felhanteringsmanual</td><td>pdf</td><td>docx, xlsx</td><td>Chaos med länkning till Maximo</td></tr>
<tr><td>8</td><td>SUL – Signalutbyteslista</td><td>pdf</td><td>docx, xlsx</td><td>Chaos med länkning till Maximo</td></tr>
<tr><td>9</td><td>Underhållsinstruktion</td><td>pdf</td><td>docx, xlsx</td><td>Chaos med länkning till Maximo</td></tr>
</table>

	Ska innehålla erforderliga instruktioner som erfordras för förebyggande underhåll av anläggningens utrustningar och delsystem.			
10	**Elritning** Ska redovisa följande av systemlösningens egenskaper: - Schematisk översiktslayout över hur huvudkomponenter sitter ihop. - Kretsschema	pdf	dwg	Chaos med länkning till Maximo

5.8.2.3.4 Portal och skyltbrygga

K1. Teknisk dokumentation ska levereras enligt tabell 5.8.2.3.4.

Tabell 5.8.2.3.4 Teknisk dokumentation för Portal och skyltbrygga

ID	Dokumentation – Portal och skyltbrygga	Visnings-fil	Under-lagsfil	Förvaltande system
1	**Planritning** På portalritning för trafiksystem ska vara redovisat: - En skiss över aktuellt lastfall som visar samtliga dimensionerande byggmått. - Konstruktionsritning	pdf	dwg	Chaos med länkning till Maximo
2	**Hållfasthetsberäkningar** För följande fall: a) Aktuellt lastfall för portal/skyltbrygga samt för infästningar. b) Säkerhetsfaktor mot plasticering och böjknäckning för aktuellt lastfall. c) Vindlastberäkningar för aktuellt lastfall. d) Åtdraget moment för bultar.	pdf	docx, xlsx	Chaos med länkning till Maximo
3	**Datablad** Datablad för en portal/skyltbrygga ska innehålla följande information: - Materialegenskaper inkl. tillverkare, leverantör samt artikelnummer. - Komponentlista med art nr, tillverkningsdata och hur många av varje komponent som behövs.	pdf	--	Chaos med länkning till Maximo
4	**Underhållsplan** Ska innehålla periodiciteten för aktiviteter för genomförande av förebyggande underhåll.	pdf	docx, xlsx	Chaos med länkning till Maximo
5	**Arbetsinstruktioner** Ska innehålla de instruktioner som erfordras för förebyggande underhåll av anläggningens utrustningar och delsystem.	pdf	docx, xlsx	Chaos med länkning till Maximo

5.9 VA

5.9.1 Data för lagring i databas

K1. Data ska levereras enligt tabell 5.9.1.

Tabell 5.9.1 Data för VA

ID	Data - VA	Under-lagsfil	Förvaltande system
	TMALL 0742 - Laddmall för komponenter		
0	"*TMALL 0742 – Laddmall för komponenter*" ska levereras med ifyllda metadata och attribut för respektive systemnummer och komponent för en standardanläggning enligt tabell 5.2.1.1. Attribut, som inte är markerat som obligatoriskt i laddmall för komponenter, ska alltid rapporteras in om uppgift finns. "*TMALL 0742 – Laddmall för komponenter*" gäller som materialförteckning för farliga ämnen. I "*TMALL 0742 – Laddmall för komponenter*" ska information om farliga ämnen levereras enligt "*TDOK 2012:22 Material och varor – krav och kriterier avseende innehåll av farliga ämnen"*. Eventuella bilagor såsom produktvalsanalyser, riskanalyser och eventuella säkerhetsdatablad ska levereras för de material och varor där detta krävs enligt "*TDOK 2012:22 Material och varor – krav och kriterier avseende innehåll av farliga ämnen"*.	xlsx	Maximo

5.9.1.1 Systemnummer och komponentbeteckning – VA

K1. *TMALL 0742* ska levereras med ifyllda metadata och attribut för respektive systemnummer och komponent för en standardanläggning enligt tabell 5.9.1.1-1.

Tabell 5.9.1.1-1 En anläggning för VA innehåller som standard följande komponenter:: Systemnummer: 625 400 V system, 626 Reserv- och nödsystem, 51? VA- och VS system, 861 Global Generell kommunikationsplattform och ITS-net, 864 Lokal Generell kommunikations-plattform.

System-nummer	Komponent-beteckning	Benämning	Anmärkning
625	WC	Central	Kopplas till "Bella" genom fält överordnad placering. Alt-Märkning enligt ansvarig belysningsförvaltare.
625	WC	Grupp	Kopplas till Central genom fält överordnad placering. Grupp definieras med hjälp av svansen "-X" efter löpnummer, där X är siffra för gruppen.
51?	WA	Apparatskåp, kopplingsskåp, stativ	
51?	PU	Uppfodringspump	
51?	CB	Pumpsump	
51?	BG	Övrig Brunn (Utlopps- (Släpp) brunn)	
51?	GL	Nivå	
51?	VA	Avstängningsventil, manuell	

51?	VB	Backventil	
51?	HB	Telfer/Travers/lyftdon (Galje/Balk)	
51?	LA	Lucka	
51?	NI	I/O modul	
51?	NP	PLC, PC, Processor	
51?	PO	Operatörspanel	
51?	MV	Vattenmätare	
51?	MV	Fjärrvärmemätare	
626	UP	UPS	
861	NC	Router	IKT Router
864	BM	Modem	

K2. VA i en komplex anläggning. En anläggning för VA i en komplex anläggning innehåller många olika komponenter varför samtliga systemnummer och särskilda systemnummer enligt tabell 5.9.1.1-2 ska beaktas.

K3. *TMALL 0742* ska levereras med ifyllda metadata och attribut för respektive systemnummer och komponent för en komplex anläggning enligt tabell 5.9.1.1-2.

Tabell 5.9.1.1-2 VA i en komplex anläggning.

System-nummer	Komponent-beteckning	Benämning	Anmärkning
624	Samtliga komponent-beteckningar kan bli aktuella	690 V system	
625	Samtliga komponent-beteckningar kan bli aktuella	400 V system	
626	Samtliga komponent-beteckningar kan bli aktuella	Reserv- och nödkraftssystem	
511	Samtliga komponent-beteckningar kan bli aktuella	Dagvattensystem	
512	Samtliga komponent-beteckningar kan bli aktuella	Dränvattensystem	
513	Samtliga komponent-beteckningar kan bli aktuella	Spillvattensystem	
514	Samtliga komponent-beteckningar kan bli aktuella	Tunnelavloppssystem	
515	Samtliga komponent-beteckningar kan bli aktuella	Samförlagda VA-system	

517	Samtliga komponent-beteckningar kan bli aktuella	Tappvattensystem	
518	Samtliga komponent-beteckningar kan bli aktuella	Processvatten	
519	Samtliga komponent-beteckningar kan bli aktuella	Ledningssystem för avskilt media (slam, olja)	
531	Samtliga komponent-beteckningar kan bli aktuella	Släckvatten- och Brandvattensystem	
532	Samtliga komponent-beteckningar kan bli aktuella	Vattensprinkler	
533	Samtliga komponent-beteckningar kan bli aktuella	Släcksystem för inherterande gaser t.ex. CO2	
534	Samtliga komponent-beteckningar kan bli aktuella	Tomrör för släckvatten samt skumblandat släckvatten	
541	Samtliga komponent-beteckningar kan bli aktuella	System för Gas	
542	Samtliga komponent-beteckningar kan bli aktuella	System för Tryckluft	
543	Samtliga komponent-beteckningar kan bli aktuella	Centraldammsug-system	
551	Samtliga komponent-beteckningar kan bli aktuella	Direktexpansions-system, kyla	
552	Samtliga komponent-beteckningar kan bli aktuella	Vätskesystem i kyl- och värmepump-system	
560	Samtliga komponent-beteckningar kan bli aktuella	Värmesystem	
573	Samtliga komponent-beteckningar kan bli aktuella	För ventilation av driftutrymmen	
581	Samtliga komponent-beteckningar kan bli aktuella	Tilluftssystem	
582	Samtliga komponent-beteckningar kan bli aktuella	Frånluftssystem	
583	Samtliga komponent-beteckningar kan bli aktuella	Impulsfläktsystem	
584	Samtliga komponent-beteckningar kan bli aktuella	Nödventilations-system	

5.9.2 Teknisk dokumentation

K1. Teknisk dokumentation ska levereras enligt tabell 5.9.2.

Tabell 5.9.2 Teknisk dokumentation för VA

ID	Dokumentation – VA	Visnings-fil	Under-lagsfil	Förvaltande system
1	**Ritningar** Följande ritningar ska levereras: - Planritning, innehållande plushöjder, dimensioner på rör, typ av brunnar, flödesriktningspilar, redovisa inkommande elmatning från nätbolag eller internmatning, slutpunkt på rör mot kommun. - Detaljritning pumpstation, ska vara måttsatt och försedd med plushöjder. - Detaljritning damm, ska vara måttsatt och försedd med plushöjder. - Marktäckeskarta - Del- och huvudavrinningskarta - Hydrogeologisk karta	pdf	dwg	Chaos med länkning till Maximo
2	**Apparatskåpdokumentation** Ska innehålla följande underlag för apparatskåp på aktuell plats: - Försättsblad - Innehållsförteckning - Yttre layout - Front och apparatplaceringsritning - Enlinjeschema - Kretsschema - Yttre förbindningsschema - Kabellista - Apparatlista - Gruppförteckning (docx)	pdf	dwg	Chaos med länkning till Maximo
3	**Programvarudokumentation** Programvarulista som ska innehålla följande: - Beskriva vilka programvaror som använts som verktyg vid skapande av programvaror/applikationer. - Lista över programvaror/applikationer som används i komponenten i driftskedet.	pdf	docx	Chaos med länkning till Maximo
4	**Drift- och underhållsdokumentation** Ska innehålla följande underlag: - Underhållsinstruktion (FU), Förebyggande underhåll som ska utföras på ingående utrustning - Underhållsplan, Detaljerad beskrivning hur angivet underhåll ska utföras på ett säkert sätt. - Handhavandemanualer, för system och ingående utrustning. - Manualer och produktblad. - Felhanteringsmanualer. - Felsökningsinstruktion. - Återställningsmanual för styr- och övervakningssystem.	pdf	docx	Chaos med länkning till Maximo
5	**Anläggnings-, system-, och funktionsbeskrivande dokumentation**	pdf	docx	Chaos med länkning till

<table>
<tr><td></td><td>Ska innehålla följande underlag:
- Anläggningsbeskrivning.
- Funktionsbeskrivning.
- Parameterlista, ska redovisa alla ingående inställningar i och på aktuell anläggning. (Gäller såväl digitala, analoga samt t.ex. inställning av ett vred i aktuell anläggning.)</td><td></td><td></td><td>Maximo</td></tr>
<tr><td rowspan="2">6</td><td>Beräkningsunderlag</td><td rowspan="2">pdf</td><td rowspan="2">docx</td><td rowspan="2">Chaos med länkning till Maximo</td></tr>
<tr><td>Ska innehålla följande underlag:
- Underlag och beräkningar som ligger till grund för val av pumpstationens kapacitet.
- Grundvattennivå som använts vid beräkningarna ska anges.
- Pumpkurva för aktuell uppställning, (NPSH samt verkningsgrad).</td></tr>
<tr><td rowspan="2">7</td><td>Foton</td><td rowspan="2">jpg</td><td rowspan="2">--</td><td rowspan="2">Chaos med länkning till Maximo</td></tr>
<tr><td>Bilder ska lämnas enligt följande:

<table><tr><td>Bild 1: Döps till Namn-FIH</td><td>Öppet skåp, översikt</td></tr><tr><td>Bild 2: Döps till Namn-FUH</td><td>Stängt skåp översikt</td></tr><tr><td>Bild 3: Döps till Namn-VY</td><td>Lägesbild tagen en bit ifrån (t.ex. andra sidan vägen mot skåpet)</td></tr><tr><td>Bild 4: Döps till Namn-FIN</td><td>Öppet skåp nedre del</td></tr><tr><td>Bild 5: Döps till Namn-FIÖ</td><td>Öppet skåp övre del</td></tr></table>
Övriga bilder som kan vara till stöd för utförande eller av allmänt intresse. Bilder får inte ersätta någon del av dokumentationen för relationshandlingar. Bilder ska även lämnas digitalt.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">8</td><td>Kontroll- och provningsprotokoll</td><td rowspan="2">pdf</td><td rowspan="2">docx, xlsx</td><td rowspan="2">Chaos med länkning till Maximo</td></tr>
<tr><td>Ska innehålla följande underlag:
- Driftsättningsprotokoll för VA-anläggning.
- Isolationsmätnings- och skyddsjordningsprotokoll, protokoll från mätningar ska från använt mätverktyg skrivas ut och sättas in under denna flik.
- Intyg på provbelastning av lyftgalje.
- Protokoll från slutbesiktning av entreprenad.
- Protokoll från avläst mottrycksvärde.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">9</td><td>Isolationsmätnings- och skyddsjordningsprotokoll</td><td rowspan="2">pdf</td><td rowspan="2">docx</td><td rowspan="2">Chaos med länkning till Maximo</td></tr>
<tr><td>Protokoll från utförda mätningar ska från använt mätverktyg skrivas ut och sättas in under denna flik.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">10</td><td>Avtal och tillstånd</td><td rowspan="2">pdf</td><td rowspan="2">docx</td><td rowspan="2">Chaos med länkning till Maximo</td></tr>
<tr><td>- Avtal med markägare (om anläggning inkräktar på annans mark)
- Bygglov.
- Eventuella avtal med dikningsföretag/ledningsägare/ recipient.
- Avtal om eventuell angöringsväg för åtkomst till anläggning.
- Eventuella avtal om inköp av vatten och fjärrvärme.
- Kontrollprogram från kommun i driftskedet.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">11</td><td>El-, vatten- och fjärrvärmeservisbeställningar</td><td rowspan="2">pdf</td><td rowspan="2">docx</td><td rowspan="2">Chaos med länkning till Maximo</td></tr>
<tr><td>Servisbeställningar, för- och färdiganmälningar</td></tr>
</table>

12	**CE-dokumentation** - Förteckning över CE-märkt utrustning EG-försäkran	pdf	--	Chaos med länkning till Maximo
Myndighetsbeslut enligt miljölagstiftning Information om myndighetsbeslut enligt miljölagstiftning anges i ”*TMALL 0007 Förteckning Tillstånd, anmälningsärenden, dispenser enligt miljölagstiftning*”. Se även 10.2.2.2				
13	**Miljödom (vattendom) inklusive beslut**	pdf	--	Chaos med länkning till Maximo
14	**Anmälan inklusive beslut om vattenverksamhet**	pdf	--	Chaos med länkning till Maximo
15	**Diariefört beslut om eventuellt undantag från utövande av vattenverksamhet enligt 11 kapitlet i miljöbalken**	pdf	--	Chaos med länkning till Maximo
16	**Kontrollprogram miljö (för förvaltningsskedet)**	pdf	--	Chaos med länkning till Maximo
17	**Övriga myndighetskrav**	pdf	--	Chaos med länkning till Maximo
18	**Miljöinformation (allmän)** T.ex. inventeringsresultat av förekomst av musslor.	pdf	--	Chaos med länkning till Maximo
19	**Kulturhistorisk klassning/beslut**	pdf	--	Chaos med länkning till Maximo
20	**Underhållsplan miljö**	pdf	--	Chaos med länkning till Maximo
21	**Miljöinspektioner**	pdf	--	Chaos med länkning till Maximo

5.9.3 Programvaror och licenser

K1. Data ska levereras enligt tabell 5.9.3.

K2. Fysisk licensmedia såsom kartonger, papper, usb, CD, DVD levereras till ansvarig projektledare på VO Underhåll.

Tabell 5.9.3 Programvaror och licenser - VA

ID	Programvaror och licenser - VA	Under-lagsfil	Förvaltande system
1	**Tillämpningsprogram** Samtlig källkod och konfiguration för styrsystem, operatörspaneler, SCADA, samt övriga konfigurationsfiler som behövs för att utrustning ska fungera och som kan laddas ned i utrustning. (exempel: Konfiguration för UPS, högspänningsställverk, luminansmätning.)	zip	PROVA
2	**Basprogram** Mjukvara/installationsfiler.	zip	PROVA

	Samtliga program som används för att programmera/konfigurera tillämpningsprogram. Exempel: Programmeringsverktyg för styrsystem, operatörspaneler, SCADA.		
3	**Ifylld licenslista**	xlsx	PROVA
4	**Licenser**	-	Ansvarig projektledare på VO Underhåll
	Licenser för basprogram inklusive Licensbevis och samtlig information som behövs för att säkerställa att Beställaren äger nyttjanderätten till programvaror. *Kommentar: Med licensbevis inkluderas alla digitala och fysiska manifestationer av licenser som t.ex. filer, klisterlappar, lådor med licensinformation etc.*		

5.10 Ventilation

5.10.1 Data för lagring i databas

K1. Data ska levereras enligt tabell 5.10.1.

Tabell 5.10.1 Data för Ventilation

ID	Data - Ventilation	Under-lagsfil	Förvaltande system
0	**TMALL 0742 - Laddmall för komponenter** "*TMALL 0742 – Laddmall för komponenter*" ska levereras med ifyllda metadata och attribut för respektive systemnummer och komponent för en standardanläggning enligt tabell 5.2.1.1. Attribut, som inte är markerat som obligatoriskt i laddmall för komponenter, ska alltid rapporteras in om uppgift finns. "*TMALL 0742 – Laddmall för komponenter*" gäller som materialförteckning för farliga ämnen. I "*TMALL 0742 – Laddmall för komponenter*" ska information om farliga ämnen levereras enligt "*TDOK 2012:22 Material och varor – krav och kriterier avseende innehåll av farliga ämnen"*. Eventuella bilagor såsom produktvalsanalyser, riskanalyser och eventuella säkerhetsdatablad ska levereras för de material och varor där detta krävs enligt "*TDOK 2012:22 Material och varor – krav och kriterier avseende innehåll av farliga ämnen"*.	xlsx	Maximo

5.10.1.1 Systemnummer och komponentbeteckning – Ventilation

K2. En anläggning för Ventilation i en komplex anläggning innehåller många olika komponenter varför samtliga systemnummer och särskilda systemnummer enligt tabell 5.10.1.1 ska beaktas.

K3. *TMALL 0742* ska levereras med ifyllda metadata och attribut för respektive systemnummer och komponent för en standardanläggning enligt tabell 5.10.1.1.

Tabell 5.10.1.1 Ventilation i en komplex anläggning.

System-nummer	Komponent-beteckning	Benämning	Anmärkning
573	Samtliga komponent-beteckningar kan bli aktuella	För ventilation av driftutrymmen	
581	Samtliga komponent-beteckningar kan bli aktuella	Tilluftssystem	
582	Samtliga komponent-beteckningar kan bli aktuella	Frånluftssystem	
583	Samtliga komponent-beteckningar kan bli aktuella	Impulsfläktsystem	
584	Samtliga komponent-beteckningar kan bli aktuella	Nödventilations-system	

5.10.2 Teknisk dokumentation

Arbete pågår med att ta fram vilken teknisk dokumentation som ska levereras för teknikområde Ventilation.

5.10.3 Programvaror och licenser

K1. Data ska levereras enligt tabell 5.10.3.

K2. Fysisk licensmedia såsom kartonger, papper, usb, CD, DVD levereras till ansvarig projektledare på VO Underhåll.

Tabell 5.10.3 Programvaror och licenser - Ventilation

ID	Programvaror och licenser - Ventilation	Under-lagsfil	Förvaltande system
1	**Tillämpningsprogram** Samtlig källkod och konfiguration för styrsystem, operatörspaneler, SCADA, samt övriga konfigurationsfiler som behövs för att utrustning ska fungera och som kan laddas ned i utrustning.	zip	PROVA
2	**Basprogram** Mjukvara/installationsfiler. Samtliga program som används för att programmera/konfigurera tillämpningsprogram. Exempel: Programmeringsverktyg för styrsystem, operatörspaneler, SCADA.	zip	PROVA
3	**Ifylld licenslista**	xlsx	PROVA
4	**Licenser** Licenser för basprogram inklusive Licensbevis och samtlig information som behövs för att säkerställa att Beställaren äger nyttjanderätten till programvaror. *Kommentar: Med licensbevis inkluderas alla digitala och fysiska manifestationer av licenser som t.ex. filer, klisterlappar, lådor med licensinformation etc.*	-	Ansvarig projektledare på VO Underhåll

5.11 VViS

5.11.1 Data för lagring i databas

K1. Data ska levereras enligt tabell 5.11.1.

Tabell 5.11.1 Data för VViS

ID	Data - VVIS	Under-lagsfil	Förvaltande system
0	**TMALL 0742 Laddmall för komponenter väg** "*TMALL 0742 – Laddmall för komponenter*" ska levereras med ifyllda metadata och attribut för respektive systemnummer och komponent för en standardanläggning enligt tabell 5.2.1.1. Attribut, som inte är markerat som obligatoriskt i laddmall för komponenter, ska alltid rapporteras in om uppgift finns. "*TMALL 0742 – Laddmall för komponenter*" gäller som materialförteckning för farliga ämnen. I "*TMALL 0742 – Laddmall för komponenter*" ska information om farliga ämnen levereras enligt "*TDOK 2012:22 Material och varor – krav och kriterier avseende innehåll av farliga ämnen"*. Eventuella bilagor såsom produktvalsanalyser, riskanalyser och eventuella säkerhetsdatablad ska levereras för de material och varor där detta krävs enligt "*TDOK 2012:22 Material och varor – krav och kriterier avseende innehåll av farliga ämnen"*.	xlsx	GUS

5.11.1.1 Systemnummer och komponentbeteckning – VViS

K1. *TMALL 0742* ska levereras med ifyllda metadata och attribut för respektive systemnummer och komponent för en standardanläggning enligt tabell 5.11.1.1.

Tabell 5.11.1.1 En VViS-anläggning innehåller som standard följande komponenter:
Systemnummer: 432 Väder (VVIS), 625 400 V system, 861 Global Generell kommunikationsplattform och ITS-net.

System-nummer	Komponent-beteckning	Benämning	Anmärkning
625	WC	Central	Kopplas till "Bella" genom fält överordnad placering. Alt-Märkning enligt ansvarig belysningsförvaltare.
432	WA	El- och datakomskåp	EDK-skåp
861	NC	Router	IKT Router
432	BV	Kamera	
432	WA	Apparatskåp	Apparatskåp MS7
432	NP	Mätstationsdator	PMU

432	NI	Anslutningsenhet digitala givare (sensorer)	DMU
432	NI	Anslutningsenhet analoga givare 1 (sensorer)	DRI
432	NI	Anslutningsenhet analoga givare 2 (sensorer)	DRI
432	TV	Nätaggregat 55V	EDK, Omrom
432	TV	Nätaggregat 24V	MS7, Phoenix
432	UB	Batteri 24V	
432	GM	Givare-Sensor luft, temp, fukt	HMP-155
432	GF	Givare-Sensor nederbörd sikt	PWD22
432	GT	Givare-Sensor vägyta, temp 1	PT-100
432	GT	Givare-Sensor vägyta, temp 2	PT-100
432	GT	Givare-Sensor vägyta, fjärr	PT-100
432	GU	Givare-Sensor vind, hastighet och riktning	WMT700
432	GO	Givare-Sensor vägyta, status, beröringsfri	DSC211
432	GT	Givare-Sensor vägyta, temp, beröringsfri	DST111
432	GO	Givare-Sensor vägyta, temp och status inbyggd 1	DRS511
432	GO	Givare-Sensor vägyta, temp och status inbyggd 2	DRS511
432	GT	Givare-Senor mark, temp (Tjäldjup)	TPS10
470	PS	Stolpe	

5.11.2 Teknisk dokumentation

K1. Teknisk dokumentation ska levereras enligt tabell 5.11.2.

Tabell 5.11.2 Teknisk dokumentation – VViS

ID	Dokumentation - VViS	Visnings-fil	Under-lagsfil	Förvaltande system
1	**Planritning** Ritning (relationshandling) som visar placeringar av ex. stolpe, elskåp, serviceficka och vägräcke samt dess närliggande miljö.	pdf	dwg	Chaos med länk till GUS
2	**Fotografier** Bilder som visar installationen med infästningar i mast och övriga företeelser som är av betydelse för drift och förvaltning av VViS.	pdf	jpg/ docx	Chaos med länk till GUS
3	**Egenkontroll (inkl. el-prov), signerad av E** Entreprenörens checklista på att installation utförts korrekt.	pdf	--	Chaos ej länk till GUS
4	**Kontrollplan, signerad av TRVs BL** Trafikverkets godkännande av utförd installation.	pdf	--	Chaos ej länk till GUS
5	**Acceptanstestningsprotokoll (SAT, OAT)** Trafikverkets signerade slutgodkännanden av SAT3 LS+CS, OAT LS+CS, PM om godkännande.	pdf	--	Chaos ej länk till GUS
6	**Leveransintyg och leveranscertifikat** Signerat leveransintyg för 2020, därefter certifikat	pdf	--	Chaos ej länk till GUS
7	**Leverantörsintyg, produktvalsanalyser miljö** Intyg och produktvalsanalyser som är bilagor till överlämnanderapporter miljö.	pdf	--	Chaos ej länk till GUS
8	**Överlämnanderapporter miljö** Per installationsår (2020-2024); - nationell rapport för installationer på mast och regionala för markarbeten/inbyggda materiel.	pdf	docx	Chaos ej länk till GUS
9	**Materialförteckning, markarbeten** Bilagor till överlämanderapport miljö, för markarbeten/inbyddga materiel. Basta/produktval för ex. Bitumen, Kabelskyddsrör - ej naturmateriel.	pdf	.xlsx	Chaos ej länk till GUS
10	**Bedömning - Relativ risk trafiksäkerhet** Platsspecifik bedömning för trafiksäkerhet.	.xlsx	.xlsx	Chaos ej länk till GUS

K2. Följande diarieförs, och lagras ej i Chaos

- Slutbesiktning markarbeten Unika Dnr för år och distrikt.
- Ev. uppföljningar av anmärkning, byggsmötesprotokoll, inkl. ev. åtgärder och slutgodkännande.

I övrigt lagras dokumentation för installation samt drift och underhåll i GUS

5.11.3 Programvaror och licenser

K1. Data ska levereras enligt tabell 5.11.3.

K2. Fysisk licensmedia såsom kartonger, papper, usb, CD, DVD levereras till ansvarig projektledare på VO Underhåll.

Tabell 5.11.3 Programvaror och licenser - VViS

ID	Programvaror och licenser - VViS	Under-lagsfil	Förvaltande system
1	**Basprogram** Mjukvara/installationsfiler för mätstationsdator MS7 samt ”managementsystem”, Centralt system för VViS. Beställaren äger nyttjanderätten till programvaror.	zip	PROVA
2	**Ifylld licenslista**	xlsx	PROVA
3	**Licenser för basprogram** Licenser för basprogram, inklusive Licensbevis och samtlig information som behövs för att säkerställa att Beställaren äger nyttjanderätten till programvaror. *Kommentar: Med licensbevis inkluderas alla digitala och fysiska manifestationer av licenser som t.ex. filer, klisterlappar, lådor med licensinformation etc.*	-	Trafikverket IKTvävä
4	**Basprogram utvecklat av Trafikverket** System för hämtning av data (webtjänster) från VViS mätstationer, funktioner för intern hantering, bearbetning och publicering av data.	-	Trafikverket AZURE devops Trafikverket IKTvävä
5	**Licenser för serverprogramvara, databaser mm.** Licenser för basprogram inklusive Licensbevis och samtlig information som behövs för att säkerställa att Beställaren äger nyttjanderätten till programvaror. *Kommentar: Med licensbevis inkluderas alla digitala och fysiska manifestationer av licenser som t.ex. filer, klisterlappar, lådor med licensinformation etc.*	-	Trafikverket IKTvävä Ansvarig projektledare på VO Underhåll

5.12 Övrigt

5.12.1 Data för lagring i databas

5.12.1.1 Dörrkomponenter och Husbyggdelar

K1. Data ska levereras enligt tabell 5.12.1.1.

Tabell 5.12.1.1 Data för Dörrkomponenter samt Husbyggdelar

ID	Data – Dörrkomponenter samt Husbyggdelar	Under-lagsfil	Förvaltande system
0	**TMALL 0742 Laddmall för komponenter** "*TMALL 0742 – Laddmall för komponenter*" ska levereras med ifyllda metadata och attribut för respektive systemnummer och komponent för en standardanläggning enligt tabell 5.2.1.1. Attribut, som inte är markerat som obligatoriskt i laddmall för komponenter, ska alltid rapporteras in om uppgift finns. "*TMALL 0742 – Laddmall för komponenter*" gäller som materialförteckning för farliga ämnen. I "*TMALL 0742 – Laddmall för komponenter*" ska information om farliga ämnen levereras enligt "*TDOK 2012:22 Material och varor – krav och kriterier avseende innehåll av farliga ämnen"*. Eventuella bilagor såsom produktvalsanalyser, riskanalyser och eventuella säkerhetsdatablad ska levereras för de material och varor där detta krävs enligt "*TDOK 2012:22 Material och varor – krav och kriterier avseende innehåll av farliga ämnen"*.	xlsx	Maximo

5.12.1.2 Systemnummer och komponentbeteckning - Dörrkomponenter

K1. *TMALL 0742* ska levereras med ifyllda metadata och attribut för respektive systemnummer och komponent för en standardanläggning enligt tabell 5.12.1.1.

Tabell 5.12.1.1 Dörrkomponenter innehåller som standard följande komponenter: Systemnummer: 360 Rumsbildning, inkl. dörrar och luckor m.m. 843 Passagekontrollsystem (Dörrindikeringar m m)

System-nummer	Komponent-beteckning	Benämning	Anmärkning
360	DL	Dörr/Port/grind	
360	LD	Lås mekaniskt	
843	DE	Ellås	I attribut anges om det är ett elektriskt lås eller motorlås.

5.12.1.3 Systemnummer och komponentbeteckning - Husbyggdelar

K1. *TMALL 0742* ska levereras med ifyllda metadata och attribut för respektive systemnummer och komponent för en standardanläggning enligt tabell 5.12.1.2.

Tabell 5.12.1.2 Husbyggdelar innehåller som standard följande komponenter: Systemnummer: 360 Rumsbildning, inkl. dörrar och luckor m.m.

System-nummer	Komponent-beteckning	Benämning	Anmärkning
360	DL	Dörr/port/grind	
360	LA	Lucka	

5.12.2 Teknisk dokumentation

5.12.2.1 Dörrkomponenter

K1. Teknisk dokumentation ska levereras enligt tabell 5.12.2.1.

Tabell 5.12.2.1 Teknisk dokumentation för Dörrkomponenter

ID	Dokumentation – Dörrkomponenter	Visnings-fil	Under-lagsfil	Förvaltande system
1	**Översiktsritningar** Dörruppställningsritning i likhet med vad som beskrivs i BH90 ska levereras för samtliga dörruppställningsalternativ som finns i aktuell anläggning.	pdf	dwg	Chaos med länkning till Maximo
2	**Dörruppställningslista** Lista där det framgår vilken typ av dörruppställningsalternativ som gäller för respektive dörr i anläggningen, gäller samtliga dörrar i anläggningen.	pdf	xlsx	Chaos med länkning till Maximo
3	**Datablad för dörr, låsbeslag, låskista, låsbehör, dörrstängare, utrymningsbeslag** Datablad för samtliga produkter som ingår i aktuella dörrmiljöer exempelvis dörr/beslag/låskista/låsbehör/dörrstängare/ utrymningsbeslag. Datablad och broschyrer godtas under förutsättning att för projektet onödig information avlägsnas.	pdf	docx	Chaos med länkning till Maximo

5.12.2.2 Husbyggdelar

K1. Teknisk dokumentation ska levereras enligt tabell 5.12.2.2.

Tabell 5.12.2.2 Teknisk dokumentation för Husbyggdelar

ID	Dokumentation – Husbyggdelar	Visnings-fil	Under-lagsfil	Förvaltande system
1	**Situationsplan** Handling som redovisar och beskriver placeringar och utformningar av ex. byggnader, stängsel, grindar, master samt dess närliggande miljöer.	pdf	dwg	Chaos med länkning till Maximo
2	**Markritning miljö**	pdf	dwg	Chaos med länkning till

	Handling som redovisar och beskriver markförhållanden ex. höjdförhållanden, planteringar, tillfartsvägar, samt andra beredda ytor inom området			Maximo
3	**Kanalisationsritning, i mark** Handling som redovisar markförlagt kanalisationssystem. Dokumentationen skall redovisa ingående komponenter och dess typ samt hur dessa förhåller sig till varandra ex. brunnar, kanalisationsrör, OPI, mm	pdf	dwg	Chaos med länkning till Maximo
4	**Konstruktionsritning** Exempel på handlingar är: Fasadritningar, takritningar, samt handlingar som redovisar fönster och glaspartier, mm. Samt underlag som beskriver hur fastigheten är konstruerad	pdf	dwg	Chaos med länkning till Maximo
5	**Planritningar** Handling som redovisar rumstyper, rumsstorlek samt hur fastighetens olika våningsplan är utformade med information om ex. rumsindelningar	pdf	dwg	Chaos med länkning till Maximo
6	**Beskrivning av i fastigheten ingående material** Dokumentation som beskriver fastighetens ingående byggnadsmaterial, färgkoder mm. Uppgifter ska redovisas för exempelvis tak, fasad, fönster, golv, grindar, stängsel.	pdf	docx	Chaos med länkning till Maximo
7	**Slutbesiktning** Besiktningsprotokoll med tillhörande besiktningsunderlag, även efterbesiktningar.	pdf	docx	Chaos med länkning till Maximo
8	**Garantibesiktning** Besiktningsprotokoll med tillhörande besiktningsunderlag	pdf	docx	Chaos med länkning till Maximo
9	**Avtal** Dokumentation som redovisar alla ev. avtal som berör fastigheten och eller dess yttre miljöer. Ex. servitutsavtal, nyttjandeavtal, avtal för skötselgränser, avtal för ev. driftsgränser och samnyttjande mm.	pdf	docx	Chaos med länkning till Maximo
10	**Bygglovsinformation** Komplett information om gällande bygglov för upprättandet av fastigheten.	pdf	docx	Chaos med länkning till Maximo
11	**Utrymningsplan** Handlingar som beskriver utrymningsvägar och utplacerad räddningsutrustning mm.	pdf	dwg	Chaos med länkning till Maximo
12	**Utrymningsdokumentation** Dokumentation som i text beskriver rådande förutsättningar och krav för fastighetens brandsäkerhet och utrymning. Dokumentation som beskriver kravens uppfyllnad och exempelvis brandcellsindelningar mm.	pdf	docx	Chaos med länkning till Maximo
13	**Skötselanvisningar** I händelse av att fastigheten innehåller eller är uppbyggd med någon form av specialmontage eller liknande så skall info om normala/troliga UH-åtgärder beskrivas. (Som textdokument och inte som laddmall.)	pdf	docx	Chaos med länkning till Maximo
14	**Reservdelsinformation**	pdf	docx, xlsx	Chaos med länkning till Maximo

	I händelse av att fastigheten innehåller komponenter som avviker från standard så ska dessa anges i separat lista tillsammans med artikelnr, leverantör etc.			

5.12.2.3 Samordning brand och säkerhet

K1. Teknisk dokumentation ska levereras enligt tabell 5.12.2.3.

Tabell 5.12.2.3 Teknisk dokumentation för Samordning brand och säkerhet

ID	Dokumentation – Samordning brand och säkerhet	Visnings-fil	Under-lagsfil	Förvaltande system
1	**Arbetsmiljöplan**	pdf	docx	Chaos med länkning till Maximo
	Säkerhet			
2	**Säkerhetsdokumentation** Enligt lagkrav (Lagen (2006:418) om säkerhet i vägtunnlar).	pdf	docx	Chaos med länkning till Maximo
3	**Insatsplaner** Finns delvis beskrivet i *TDOK 2014:0434*.	pdf	-	Chaos med länkning till Maximo
4	**Angreppsvägar för räddningstjänst** Underlag som redogör för angreppsvägar (nödutrymningsvägar) och om eventuella nivåskillnader mellan tunnelrören råder.	xlsx	-	Chaos med länkning till Maximo
5	**Skriftlig redogörelse** Skriftlig redogörelse för brandskydd. Mall på Räddningstjänstens hemsida.	pdf	-	Chaos med länkning till Maximo
	Drift och underhåll			
6	**Driftavstängningsstrategi** Redogörande för: - insläppsplatser - avstängda tunnelrör - arbetsområden - uppsamlingsplatser vid nödsituation - annan information kopplat till driftavstängningar av den nya anläggningen	pdf	docx	Chaos med länkning till Maximo
7	**Kartor** 3D-karta över anläggningen Karta/kartor innehållandes: - insläppsplatser - nödutrymningsvägar - driftutrymmen - VA-stationer - lokal ledningscentral	pdf	dwg	Chaos med länkning till Maximo
8	**Utbildningsmaterial** - Utbildningsmaterial för entreprenörer som ska ingå i kursen ”Ordnings- och skyddsregler”. - Utbildningsmaterial för räddningstjänsten.			Chaos med länkning till Maximo

9	**Säkerhetshandbok** Avsnitt i Säkerhetshandbok för entreprenörerna om arbete i den nya anläggningen.	pdf		Chaos med länkning till Maximo
10	**Styrningsprinciper/åtgärdsrutiner** Åtgärdsrutiner/principer som underlag till VO Trafiks åtgärdsplaner.	pdf	docx	Chaos med länkning till Maximo
	Beslut			
11	**Vägklassning** Beslut från Länsstyrelsen om anläggningsklassning.	pdf	docx	Chaos med länkning till Maximo

6 IT- och telekominfrastruktur

6.1 Siter och kabel

6.1.1 Teknisk dokumentation

6.1.1.1 Kabelanläggning

Förutsättning: Som Kabelanläggning avses kopparkabelnät som består av mellanortskablar, gemensamma kablar med Telia, lokalkablar och nätverkskabel. Optokabelnätet som består av huvudoptokabel, gemensamma optokablar med Telia, lokala optokablar och patchkabel. Normalt finns ingen kopparkabel på vägsidan som IT förvaltar.

K1. Teknisk dokumentation ska levereras enligt tabell 6.1.1.1.

K2. Material- och kemikalieförteckning ska dokumenteras och levereras enligt kapitel 10.2.2.2.

Tabell 6.1.1.1 Teknisk dokumentation för Kabelanläggning

Dokumentation - Kabelanläggning	Visnings-fil	Under-lagsfil	Förvaltande system
Optokabelanläggning med optokabel			
Telekabelplan (geografisk kabellägesplan) Geografisk ritning, oftast i skala 1:1000, som redovisar anläggningen och dess omgivningar.	pdf	dgn, dwg	Ritning: PW/ICT (Utgör underlag för visning i Atlas)
Avtal Utanför Trafikverkets mark upprättas avtal eller servitut med markägaren.	pdf	docx	PW/ ICT
Besiktningsprotokoll	pdf	--	PW/ ICT
Foto Foton som visar följande: - Foton på kabelstativ - Foton på kabelintag - Foton på ODF-stativ - Foton på skarvskåp Foton på stativ/apparatskåp ska namnsättas på ett sådant sätt att det framgår vilken site/plats fotot tillhör, exempel: Alt.namn_Apparatskåp.jpg	jpg	--	PW/ ICT
Koordinatförteckning kabel - Samtliga kablar ska mätas in och koordinatberäknas i sin helhet oavsett förläggningsmetod. - Mätpunkterna i cad-filen binds samman med en linje. - Leverans av koordinater ska ske per kabelanläggning uppdelat enligt kabelsektioner i IVAR. - Koordinatsystem SWEREF99 TM i plan och RH2000 i höjd. Noggrannhet 50mm.	pdf	dgn, dwg, txt	PW/ ICT (Utgör underlag för visning i Atlas)

- Mätpunkterna utförs vid förändring och vid 20 m mellanrum på rak kabel. Koordinaterna levereras som 9 lista i .txt-format och som cad-fil i dgn-format. **Skarvskåp och skarvbrunnar** Skarvskåp och skarvbrunnar ska koordinatinmätas. Koordinaterna ska levereras som en lista i .txt-format			
Protokoll från optiska mätningar - Mätning av inkopplingsförluster i ODF-enheters kontakter - Skarvdämpningsmätning - Dämpningsmätning för generering av översiktsbilder - Driftdämpningsmätning med sändare och mottagare	pdf	--	PW/ ICT
Schematisk kabelplan Schematisk ritning över en driftplats som visar samtliga telekablar, teknikutrymmen, tunnel och spår (ej skalenligt) för samtliga objekt.	pdf	dgn, dwg	PW/ ICT
Uppställningsplan Visar kabelstativ/stativ, placering av kabelintag. Redovisas i skala.	pdf	dgn, dwg	PW/ ICT
Kabelstativ/stativ - Disposition av stativ - Anläggningsnummer opto - Yttermått (BxHxD), höjdskala HE, breddskala TE. - Placering av ODF, fibermagasin, kopplings-kabelmagasin, kopplingskabelguide - ODF-märkning Redovisas i skala.	pdf	dgn, dwg	PW/ ICT
Utskarvningsplan Enligt Trafikverket IKT:s ritningsmall. Visar hur optokabeln är skarvad, skarvpunkter med koordinater och uppgifter på ODF:er och hur kabeln är utskarvad och terminerad i teknikutrymmen.	pdf	dgn, dwg	PW/ ICT (Utgör underlag för registrering i IVAR)
Optiska spridningsnät			
Koordinatförteckning kabel - Samtliga kablar ska mätas in och koordinatberäknas i sin helhet oavsett förläggningsmetod. - Mätpunkterna i cad-filen binds samman med en linje. Punkterna som sammanbundit linjerna tas bort ur cad-filen innan leverans. - Leverans av koordinater ska ske per installerad fiberenhet (ODF-ODF) - Koordinatsystem SWEREF99 TM i plan och RH2000 i höjd. Noggrannhet 50mm. Mätpunkterna utförs vid förändring och vid 20 m mellanrum och rak kabel. Koordinaterna levereras som cad-fil i dgn-format, där mätpunkterna i cad-filen ska vara sammanbundna med en linje.	--	dgn och kml	PW/ ICT (Utgör underlag för registrering i Atlas)
Utskarvningsplan Enligt Trafikverket IKT:s ritningsmall. Visar hur microdukter är disponerade med blåsfiber och termineringar i ODF.	pdf	dgn, dwg	PW/ ICT
Telekabelplan	pdf	dgn	PW/ ICT

Geografisk ritning, oftast i skala 1:1000, som redovisar anläggningen och dess omgivningar.			
Schematisk kabelplan Schematisk ritning över en driftplats som visar samtliga telekablar, teknikhus, tunnel och spår (ej skalenligt) för samtliga objekt.	pdf	dgn, dwg	PW/ ICT
Protokoll från optiska mätningar Driftdämpningsmätning med sändare och mottagare.	pdf	--	PW/ ICT
Multiduktanläggning			
Avtal Utanför Trafikverkets mark upprättas avtal eller servitut med markägaren.	pdf	docx	PW/ ICT
Besiktningsprotokoll	pdf	--	PW/ ICT
Telekabelplan Geografisk ritning, oftast i skala 1:1000, som redovisar anläggningen och dess omgivningar.	pdf	dgn	Ritning: PW/ICT (Utgör underlag för visning i Atlas)
Foto Foton som visar följande: - Foton på kabelintag - Foton på ODF-stativ	jpg	--	PW/ ICT
Koordinatförteckning dukt och kabel - Samtliga kablar och dukter ska mätas in och koordinatberäknas i sin helhet oavsett förläggningsmetod. - Mätpunkterna i cad-filen binds samman med en linje. Punkterna som sammanbundit linjerna tas bort ur cad-filen innan leverans. - Leverans av koordinater ska ske per kabelanläggning uppdelat enligt kabelsektioner i IVAR (ODF-skarvskåp, skarvskåp-skarvskåp, skarvskåp-skarvbrunn) - Koordinatsystem SWEREF99 TM i plan och RH2000 i höjd. Noggrannhet 50mm. Mätpunkterna utförs vid förändring och vid 20 m mellanrum och rak kabel. Koordinaterna levereras som cad-fil i dgn-format, där mätpunkterna i cad-filen ska vara sammanbundna med en linje.	--	dgn och kml	PW/ICT (Utgör underlag för visning i Atlas)
Koordinatförteckning skarvskåp, skarvbrunnar och multiduktskarvar - Koordinatförteckning skarvskåp och skarvbrunnar Koordinatförteckning multiduktskarvar	pdf	xlsx	PW/ ICT
Protokoll från optiska mätningar - Mätning av inkopplingsförluster i ODF-enheters kontakter - Skarvdämpningsmätning - Dämpningsmätning för generering av översiktsbilder Driftdämpningsmätning med sändare och mottagare.	pdf	--	PW/ ICT
Schematisk kabelplan	pdf	dgn,dwg	PW/ ICT

Schematisk ritning över en driftplats som visar samtliga telekablar, teknikutrymmen, tunnel och spår (ej skalenligt) för samtliga objekt.			
Uppställningsplan Visar kabelstativ/stativ, placering av kabelintag. Redovisas i skala.	pdf	dgn,dwg	PW/ ICT
Kabelstativ/stativ - Disposition av stativ - Anläggningsnummer opto - Yttermått (BxHxD), höjdskala HE, breddskala TE. - Placering av ODF, fibermagasin, kopplings-kabelmagasin, kopplingskabelguide - ODF-märkning Redovisas i skala.	pdf	dgn,dwg	PW/ ICT
Utskarvningsplan Enligt Trafikverket IKT:s ritningsmall. Visar hur optokabeln är skarvad, skarvpunkter med koordinater och uppgifter på ODF:er och hur kabeln är utskarvad och terminerad i teknikutrymmen.	pdf	dgn,dwg	PW/ICT (Utgör underlag för registrering i IVAR)

6.1.1.2 Kraft - Tele

Förutsättning: Som Kraft avses 48V – Likström som driver teleutrustningar i siterna.

K1. Teknisk dokumentation ska levereras enligt tabell 6.1.1.2.

K2. Material- och kemikalieförteckning ska dokumenteras och levereras enligt kapitel 10.2.2.2.

Tabell 6.1.1.2 Teknisk dokumentation för Kraft - Tele

Dokumentation – Kraft – Tele	Visnings-fil	Under-lagsfil	Förvaltande system
Dispositionsritning Disposition av stativ/skåp som visar utrustningens placering. Ritas i skala. Höjdenheter redovisas.	pdf	dgn, dwg	PW/ ICT
Uppställningsplan Disposition av stativ/skåp som visar utrustningens placering. Ritas i skala. Höjdenheter redovisas.	pdf	dgn, dwg	PW/ ICT
Stativritning Ska visa stativens/skåpens placering i teknikutrymme.	pdf	dgn, dwg	PW/ ICT
Foton Foton som visar anläggningen.	jpg	--	PW/ ICT
Systemritning Ritning som visar hur systemet är uppbyggt till exempel elschema.	pdf	--	PW/ ICT (Utgör underlag för registrering i IVAR)
Drift- och underhållsinstruktioner	pdf	--	PW/ ICT
Produktfakta utrustningar	pdf	--	PW/ ICT

Specifikationer	pdf	--	PW/ ICT
Apparatlista	pdf	docx, xlsx	PW/ ICT (Utgör underlag för registrering i IVAR)
Dokumentation som innehåller ingående apparater i anläggningen med uppgift och fabrikat, typ, best.nr.			
Kabellista	pdf	xlsx	PW/ ICT (Utgör underlag för registrering i IVAR)
Dokumentation som innehåller ingående kablar med uppgift om: - Kabelnummer - Från objekt - Avsäkring			
Batteri	--	docx, xlsx	PW/ ICT (Utgör underlag för registrering i IVAR)
Ska innehålla modell och fabrikat.			

6.1.1.3 Teletransmission

Förutsättning: 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 ODF och Patchpanel.

K1. Teknisk dokumentation ska levereras enligt tabell 6.1.1.3.

K2. Material- och kemikalieförteckning ska dokumenteras och levereras enligt kapitel 10.2.2.2.

Tabell 6.1.1.3 Teknisk dokumentation för Teletransmission

Dokumentation - Teletransmission	Visnings-fil	Under-lagsfil	Förvaltande system
Besiktningsprotokoll	--	docx	PW/ ICT
Dispositionsritning	pdf	dgn, dwg, xlsx	PW/ ICT (Utgör underlag för registrering i IVAR)
Ritningarna som beskriver dispositionen i till exempel: - ODF - Patchpanel - Subrackar			
Stativritning	pdf	dgn, dwg	PW/ ICT (Utgör underlag för registrering i IVAR)
Skalenlig dispositionsritning av stativ och skåp som visar utrustningens placering. Höjdenheter ska redovisas.			
Uppställningsplan	pdf	dgn, dwg	PW/ ICT
Ritning som visar stativens och skåpens placering.			
Radiolänk ODU	pdf	dgn, dwg	PW/ ICT (Utgör underlag för registrering i IVAR)
ODU:s placering i masten.			

7 Trafiknät

7.1 Vägnät

7.1.1 Data för lagring i databas

K1. Data ska levereras enligt tabell 7.1.1.

Tabell 7.1.1 Data om Trafiknät

Data om vägnät	Underlagsfil	Förvaltande system
Färjeled	Enligt TDOK 2021:0029	NVDB
Korsning (Enbart vid underhållsåtgärd)	Enligt TDOK 2021:0029	NVDB
Referenslinje bilväg	Enligt TDOK 2021:0029	NVDB
Referenslinje bilväg, avslutad anläggning	Enligt TDOK 2021:0029	NVDB
Referenslinje cykelväg	Enligt TDOK 2021:0029	NVDB
Referenslinje cykelväg, avslutad anläggning	Enligt TDOK 2021:0029	NVDB
Referenslinje gångväg	Enligt TDOK 2021:0029	NVDB
Referenslinje gångväg, avslutad anläggning	Enligt TDOK 2021:0029	NVDB
Vägnummer	Enligt TDOK 2021:0029	NVDB
Vägtrafiknät	Enligt TDOK 2021:0029	NVDB

7.1.2 Teknisk dokumentation

K1. Teknisk dokumentation ska levereras enligt tabell 7.1.2.

Tabell 7.1.2 Teknisk dokumentation för Vägnät

Dokumentation - Vägnät	Visnings-fil	Under-lagsfil	Förvaltande system
Planritning med vägmarkering	pdf	Enligt TDOK 2021:0029	NVDB

Planritningen ska innehålla:
• Vägkant
• Mitträcke
• Kantstöd vid refuger
• Vägmarkering:
  ○ Spärrområde/linjer
  ○ Målade refuger
  ○ Heldragna linjer
  ○ Streckande linjer			

8 Vägutrustning, Sidoanläggning, Sidoområde

Krav saknas på övrigt gällande Vägutrustning, Sidoanläggning och Sidoområde..

8.1 Dagvattenbehandling och vattenskydd

8.1.1 Vattenskydd

8.1.1.1 Teknisk dokumentation

K1. Teknisk dokumentation ska levereras enligt tabell 8.1.1.1

Tabell 8.1.1.1 Teknisk dokumentation för Vattenskydd

ID	Dokumentation – Vattenskydd	Under-lagsfil	Förvaltande system
1	**Riskanalys** Utförd enligt Trafikverkets publikation 2020:171 Yt- och grundvattenskydd eller motsvarande.	pdf eller docx	vattenskydd.befintligt@trafikverket.se
2	**Anläggnings- och funtionsbeskrivning** Underlag som beskriver hur skyddet är uppbyggt och tänkt att fungera.	pdf eller docx	vattenskydd.befintligt@trafikverket.se
3	**Underlag för beredskapsplan** Underlag som är relevant att känna till för kommunens beredskapsplanering.	pdf eller docx	vattenskydd.befintligt@trafikverket.se

8.1.2 Dagvattenhanteringsanläggning

8.1.2.1 Teknisk dokumentation

K1. Teknisk dokumentation ska levereras enligt tabell 8.1.2.1

Tabell 8.1.2.1 Teknisk dokumentation för Dagvattenhanteringsanläggning

ID	Dokumentation – Dagvattenhanteringsanläggning	Under-lagsfil	Förvaltande system
1	**Behovsprövning med dimensioneringsförutsättningar** Underlag där det framgår vad som motiverat anläggningen och vilken prestanda den är avsedd att ha.	pdf eller docx	vattenskydd.befintligt@trafikverket.se
2	**Dimensioneringsberäkningar** Beräkningar avseende anläggningens hydrauliska aspekter.	pdf eller docx	vattenskydd.befintligt@trafikverket.se
3	**Underlag för drift och underhåll** Instruktionsbok för vilken tillsyn, skötsel och underhåll som anläggningen kräver.	pdf eller docx	vattenskydd.befintligt@trafikverket.se

9 Vägyta, vägkropp

9.1 Beläggning

9.1.1 Data för lagring i databas

K1. Data ska levereras enligt tabell 9.1.1.

Tabell 9.1.1 Data för Beläggning

Data - Beläggning	Underlagsfil	Förvaltande system
TMALL 0050 Underlag rapportering beläggningsdata		
Beläggningsåtgärder ska rapporteras för: - Körbana och vägren, inklusive ramper/grenar. - Gång- och cykelvägar som ligger i anslutning till väg. De rapporteras som ett eget körfält på vägen. Villkor för vilka typer av åtgärder som ska rapporteras: - Vid nybyggnad omfattar kravet samtliga utförda beläggningslager. - Vid ombyggnad och underhåll omfattar kravet även övriga åtgärder i vägens överbyggnad enligt nedan: - Fräsning, hela eller delar av befintliga beläggningslager - Armering - Infräsning makadam - Utbyte obundna överbyggnadslager - Alla typer av förebyggande beläggningsåtgärder, både heltäckande och fläckvisa åtgärder (lappar). - Förseglingar, både heltäckande och fläckvisa åtgärder. Dessutom ska uppgifter om kontroll av ställda krav på vägbana under garantitiden levereras. Följande uppgifter ska anges: - Tidpunkt för när kontroll senast ska göras. - Typ av kontroll (t.ex. jämnhetsmätning eller okulär kontroll). - Vem som ansvarar för att kontrollen utförs (beställare eller leverantör). Undantag från krav på rapportering: - Busshållplatser, parkeringsfickor och liknande behöver inte rapporteras. - Lagning av sprickor och potthål ska inte rapporteras. - Kortare åtgärder än 100m ska inte rapporteras. Dock ska en vägsträcka längre än 100m som åtgärdas med flera korta lappar rapporteras, även om varje enskild lapp är kortare än 100m. Åtgärden rapporteras då som en enda fläckvis åtgärd utmed vägsträckan, från första lappens början till sista lappens slut. - En enstaka lapp som är kortare än 100m behöver inte rapporteras.		PMS-beläggning

9.2 Grusväg

Krav saknas.

9.3 Vägkropp

9.3.1 Data för lagring i databas

K1. Data ska levereras enligt tabell 9.3.1.

Tabell 9.3.1 Data för Vägkropp

Data - Vägkropp	Underlagsfil	Förvaltande system
Vägtrumma	Enligt TDOK 2021:0029	NVDB
Vägtrumma, avslutad anläggning	Enligt TDOK 2021:0029	NVDB
TMALL 1018 Underlag rapportering av avvattningsdata		PMS-Beläggning
Avvattningsåtgärder ska rapporteras för: - Belagd väg, inklusive ramper/grenar. Undantag från krav på rapportering: - Busshållplatser, parkeringsfickor och liknande ska inte rapporteras. - Kortare enstaka åtgärder än 100m behöver inte rapporteras. - Vid nysträckning ska leverans av data ske enligt avsnitt 9.3.2		

9.3.2 Teknisk dokumentation

9.3.2.1 Geoteknik

K1. Teknisk dokumentation ska levereras enligt tabell 9.3.2.1.

Tabell 9.3.2.1 Teknisk dokumentation för Geoteknik

Dokument	Visnings-fil	Under-lagsfil	Förvaltande system
Undersökning			
Rgeo/MUR	PDF/A-1	docx	Chaos
Beskrivning av utförda undersökningar med ritningshänvisningar och laboratorieanalyser. Förklaring till undersökningspunkternas identitetsnummer. Det ska framgå vem som utfört undersökningarna och när undersökningen utfördes. Kalibreringsdata tillhörande borrbandvagnen och undersökningsmetoden ska ingå som bilagor.			
Plan - Geologisk kartering	PDF/A-1	dgn, dwg	Chaos
Ritningar med följande innehåll: - Jordartsgränser och berg i dagen - Bergartsgränser - Strukturer Väsentlig information som väg refereras till den tekniska informationen för bättre orientering.			
Profil - Geologisk prognos	PDF/A-1	dgn, dwg	Chaos

Ritningar med följande innehåll: - Bergartsgränser - Strukturer - Vägprofil			
Plan - Geoteknisk undersökning	PDF/A-1	dgn, dwg	Chaos
Planläge för utförda geotekniska undersökningar, borrhålsbeteckningar. Det ska framgå vem som utfört undersökningarna och när undersökningen utfördes. Förstärkningsåtgärder kan eventuellt redovisas schematiskt med hänvisning till förstärkningsritningar. Från geologisk kartering och geohydrologiska undersökningar kan jord- och bergartsgränser redovisas samt bedömda grundvattennivåer. Väsentlig information som väg och avvattningsanläggningar refereras till den tekniska informationen för bättre orientering.			
Profil - Geoteknisk undersökning	PDF/A-1	dgn, dwg	Chaos
Ritningar med följande innehåll: - Utförda undersökningar - Ursprunglig markyta - Vid bank - Vänster och höger bankfot, eventuella trumlägen Förstärkningsåtgärder på bergavsnitt, bergartsgränser, bergbotten och viktigare struktur kan eventuellt redovisas schematiskt med hänvisning till förstärkningsritningar.			
Tvärsektion - Geoteknisk undersökning	PDF/A-1	dgn, dwg	Chaos
Ritningar med följande innehåll: - Utförda undersökningar - Vägsektion med byggd anläggning med bank-, skärnings- eller tunnelsektion samt ursprunglig markyta. Förstärkningsåtgärder kan eventuellt redovisas schematiskt med hänvisning till förstärkningsritningar.			
Plan - Geohydrologisk undersökning	PDF/A-1	dgn, dwg	Chaos
Dokumentation med följande innehåll: - Läge för utförda grundvattenundersökningar - Bedömda grundvattennivåer - Strömningsriktningar - Förklaring till undersökningspunkternas identitetsnummer - Slutrapport för grundvattenkontroller under byggskedet. Det ska framgå vem som utfört undersökningen och när undersökningen utfördes. Väsentlig information som väg och avvattningsanläggningar refereras till den tekniska informationen för bättre orientering.			
Avtal och tillstånd	PDF/A-1	pdf, docx	Chaos
Ska innehålla följande information: - Avtal med markägare (om anläggning inkräktar på annans mark). - Eventuella avtal med/andel i Markavvattnings-dikningsföretag/ledningsägare/recipient. - Avtal om eventuell angöringsväg för åtkomst av anläggning. - Bygglov			

Skötselprogram - Skötselbeskrivning t.ex. kontroll av sprickor och sättningar. - Uppföljning	PDF/A-1	pdf, docx	Chaos
Kontrollprogram - Krav från tillsynsmyndighet, lagkrav - Avslutade kontrollprogram inklusive slutrapport med sammanställning - Program för fortsatta provtagningar av jord, vatten, mätning av grundvattennivåer	PDF/A-1	pdf, docx	Chaos
Borrhålsritning Ritningar som redovisar enstaka borrhål, var för sig, och innehåller sektion och profil.	PDF/A-1	dgn, dwg	Chaos
Autograffil/Geosuite-presentation Dokumentation med följande innehåll: - Undersökningsfiler med sonderingsdata - Provtagningsdata - Tolkningsdata - Avvägningspunkter - Alla undersökningspunkter innehållande information om X, Y, Z - Information om vem som utfört undersökningen - Information om när undersökningen utfördes	zip (hela autograf. dbf)	--	Geo. Borrhål.
Anläggning			
TB/OTB/TBGeo/TPM Dokumentation som innehåller geotekniska förhållanden och rekommenderade geotekniska åtgärder.	PDF/A-1	--	Chaos
PM Geohydrologi PM rörande geohydrologiska förhållanden.	PDF/A-1	--	Chaos
Beräkning - Beräkningsförutsättningar - Beräkningar - Resultat - Sammanställning och resonemang vid val av geoteknisk åtgärd.	PDF/A-1	--	Chaos
Masstabilisering* Planritning som visar läge för stabiliseringen och till vilket djup stabiliseringen är utförd. Dimensionerande skjuvhållfasthet. "Inblandningsrecept" för stabiliseringsmaterial. Omfattningen av anläggningen (Tvärsektion och profil). Väsentlig information som väg och avvattningsanläggningar refereras till den tekniska informationen för bättre orientering.	PDF/A-1	docx, dgn, dwg	Chaos
Erosionsskydd* Dokumentation med följande innehåll: - Läge i plan - Beskrivning av utförandet - Beskrivning av vilket material som använts - Erosionsskyddets omfattning tillsammans med eventuell tvärsektion och profil. Väsentlig information som väg och avvattningsanläggningar refereras till den tekniska informationen för bättre orientering.	PDF/A-1	docx, dgn, dwg	Chaos

Bankpålning*	PDF/A-1	docx, dgn, dwg	Chaos
Dokumentation med följande innehåll: - Hänvisning till konstruktionsritningar för pålplattor och pålar - Redovisning av läget i plan - Förhållande till spåret i form av sektioner - Påldjup - Pållutningar Väsentlig information som väg och avvattningsanläggningar refereras till den tekniska informationen för bättre orientering.			
Tryck-/stödbank*	PDF/A-1	docx, dgn, dwg	Chaos
Dokumentation med följande innehåll: - Läget och utformning i plan - Nivå över ytan (redovisas i aktuellt höjdsystem) - Arbetsutförande - Typ av tryckbanksmassor - Tvärsektioner som visar tryckbanks-geometrin Väsentlig information som väg och avvattningsanläggningar refereras till den tekniska informationen för bättre orientering.			
K/C-pelare*	PDF/A-1	docx, dgn, dwg	Chaos
Läge i plan för KC-pelare samt till vilket djup de sträcker sig. Dimensionerande skjuvhållfasthet. "Inblandningsrecept" och inblandningsmängd (kg/m pelare). Väsentlig information som väg och avvattningsanläggningar refereras till den tekniska informationen för bättre orientering på planritningen.			
Vertikaldränering*	PDF/A-1	docx, dgn, dwg	Chaos
Läge i plan för vertikaldräner samt till vilket djup de sträcker sig. Typ av vertikaldränering. För redovisning av erforderliga data krävs både planritning och profil/tvärsektion. Väsentlig information från väg och avvattningsanläggningar refereras till den tekniska informationen för bättre orientering på planritningen.			
Lättfyllning*	PDF/A-1	docx, dgn, dwg	Chaos
Läge i plan redovisas på planritning. Tvärsektion/profil som visar vägsektion, markyta, lättfyllningens läge, omfattning och material. Väsentlig information som väg och avvattningsanläggningar refereras till den tekniska informationen för bättre orientering.			
Urgrävning, nedpressning*	PDF/A-1	docx, dgn, dwg	Chaos
- Plan och sektion som beskriver läget i plan där ytan för utgrävning framgår. - Arbetsutförandet och vilket återfyllnadsmaterial som använts. Väsentlig information som väg och avvattningsanläggningar refereras till den tekniska informationen för bättre orientering.			
Stödkonstruktion*	PDF/A-1	docx, dgn, dwg	Chaos

- Läget i plan för anläggningen och hänvisning till konstruktionsritningar. - Uppbyggnad av anläggningen och dess utförande (plan/tvärsektion/profil) Väsentlig information som väg och avvattningsanläggningar refereras till den tekniska informationen för bättre orientering. Stödkonstruktion kan vara stödmur, slitsmur, permanent spont, sekantpålevägg och glacismur.			
Frostskydd*	PDF/A-1	docx, dgn, dwg	Chaos
- Plan som beskriver läge och omfattning i plan. - Sektion som visar typ av isolering, tjocklek, vägsektion och nivå redovisat i gällande höjdsystem. - Överbyggnadstjocklek och typ av överbyggnad över isoleringen. Väsentlig information från väg och avvattningsanläggningar refereras till den tekniska informationen för bättre orientering på planritningen.			
Jordarmering*	PDF/A-1	docx, dgn, dwg	Chaos
Dokumentation med följande innehåll: - Omfattning i plan och sektion - Utförande - Material Väsentlig information som väg och avvattningsanläggningar refereras till den tekniska informationen för bättre orientering.			
Jordspikning*	PDF/A-1	docx, dgn, dwg	Chaos
Dokumentation med följande innehåll: - Omfattning i plan och profil - Utförande - Material Väsentlig information som väg och avvattningsanläggningar refereras till den tekniska informationen för bättre orientering.			

* Kan redovisas på samma planritning.

9.3.2.2 Vägteknik

K1. Teknisk dokumentation ska levereras enligt tabell 9.3.2.2.

K2. Material- och kemikalieförteckning ska dokumenteras och levereras enligt kapitel 10.2.2.2.

Tabell 9.3.2.2 Teknisk dokumentation för Vägteknik

Dokument	Visnings-fil	Under-lagsfil	Förvaltande system
Dokumentation - Vägteknik			
Profilritning	PDF/A-1	dwg	Chaos
Ska innehålla följande information: - Överbyggnadslager - Underbyggnad (Bankfyllning) - Undergrund - Terrass - Utspettningskilar - Trumlägen			

Planritning *	PDF/A-1	dwg	Chaos
Ska innehålla följande information: - Vägområdesgräns - Väganläggningen inom vägområdet, (slänter, diken etc.)			
Avvattningsritning *	PDF/A-1	dwg	Chaos
Dokumentation ska innehålla följande information: - Vägdiken - Utloppsdiken/utsläppspunkter - Flödesriktning - Avvattningssystem (ledningar, brunnar, vägtrummor, sidotrummor, dammar, pumpstation)			
Normalsektion	PDF/A-1	dwg	Chaos
Ska innehålla följande information: - Vägöveryta inkl. tvärfall, slänter och diken - Överbyggnadslager - Terassnivå - Dräneringar			
Avtal och tillstånd	PDF/A-1	pdf, docx	Chaos
Ska innehålla följande information: - Avtal med markägare (om anläggning inkräktar på annans mark). - Eventuella avtal med/andel i Markavvattnings-dikningsföretag/ledningsägare/recipient. - Avtal om eventuell angöringsväg för åtkomst av anläggning. - Bygglov			
Skötselprogram	PDF/A-1	pdf, docx	Chaos
- Skötselbeskrivning t.ex. kontroll av sprickor och sättningar. - Uppföljning			
Kontrollprogram	PDF/A-1	pdf, docx	Chaos
- Krav från tillsynsmyndighet, lagkrav - Avslutade kontrollprogram inklusive slutrapport med sammanställning - Program för fortsatta provtagningar av jord, vatten, mätning av grundvattennivåer			

* Kan redovisas på samma ritning.

9.4 Vägmarkering

9.4.1 Teknisk dokumentation

K1. Teknisk dokumentation ska levereras enligt tabell 9.4.1.

K2. Material- och kemikalieförteckning ska dokumenteras och levereras enligt kapitel 10.2.2.2

Tabell 9.4.1 Teknisk dokumentation för Vägmarkering

Dokument	Visnings-fil	Under-lagsfil	Förvaltande system
Planritningar			
Innehåll: - Åtgärdsdatum - Entreprenör - Garantitid Längsgående linjer: - Typ av linje (Hö kant, körfält, heldragen, intermittent). - Materialtyp (krav på certifierat material) - Koordinater - Längd på objekt - Bredd på de olika linjerna Tvärgående linjer och övriga markeringar och symboler: - Typ av markering - Materialtyp - Koordinater - Placering i körfält	pdf	dwg	Chaos

10 Övrigt

10.1 Administrativa och funktionella företeelser

10.1.1 Data för lagring i databas

10.1.1.1 Administrativ företeelse

K1. Data ska levereras enligt tabell 10.1.1.1.

Tabell 10.1.1.1 Data för Administrativ företeelse

Data – Administrativ företeelse	Underlagsfil	Förvaltande system
Driftområde (Endast vid underhållsåtgärd)	Enligt *TDOK 2021:0029*	NVDB
Kalibreringssträcka (Endast vid underhållsåtgärd)	Enligt *TDOK 2021:0029*	NVDB
Vinter2003 (Endast vid underhållsåtgärd)	Enligt *TDOK 2021:0029*	NVDB
Väghållare	Enligt *TDOK 2021:0029*	NVDB
Åtgärdskategori buller och vibrationer	Enligt *TDOK 2021:0029*	NVDB
Vägområde (Endast investerings- och reinvesteringsprojekt)	Shape/dwg/ESRI filgeodatabas	Vägområdes-databas

10.1.1.2 Funktionell företeelse

K1. Data ska levereras enligt tabell 10.1.1.2.

Tabell 10.1.1.2 Data för Funktionell företeelse

Data – Funktionell företeelse	Underlagsfil	Förvaltande system
Bländskydd	Enligt *TDOK 2021:0029*	NVDB
Bro och tunnel	Enligt *TDOK 2021:0029*	NVDB
Brunn-slamsugning	Enligt *TDOK 2021:0029*	NVDB
Bullerskydd - väg	Enligt *TDOK 2021:0029*	NVDB
Farthinder	Enligt *TDOK 2021:0029*	NVDB
Färist	Enligt *TDOK 2021:0029*	NVDB
Hållplatsläge	Enligt *TDOK 2021:0029*	NVDB
Höjdhinder 4,5 m	Enligt *TDOK 2021:0029*	NVDB
GCM-belyst	Enligt *TDOK 2021:0029*	NVDB
GCM-passage	Enligt *TDOK 2021:0029*	NVDB
GCM-separation	Enligt *TDOK 2021:0029*	NVDB
GCM-vägtyp	Enligt *TDOK 2021:0029*	NVDB
Kantstolpe	Enligt *TDOK 2021:0029*	NVDB
Katastroföverfart	Enligt *TDOK 2021:0029*	NVDB
Mittremsa	Enligt *TDOK 2021:0029*	NVDB

Provisorisk väg (observera att vid leverans av provisorisk väg ska även uppgift om vägnummer, väghållare, slitlager och vägtrafiknät för den provisoriska vägen levereras)	Enligt *TDOK 2021:0029*	NVDB
Parkeringsficka	Enligt *TDOK 2021:0029*	NVDB
Rastplats	Enligt *TDOK 2021:0029*	NVDB
Räffla	Enligt *TDOK 2021:0029*	NVDB
Sidoanläggningsväg	Enligt *TDOK 2021:0029*	NVDB
Slitlager	Enligt *TDOK 2021:0029*	NVDB
Stigningsfält	Enligt *TDOK 2021:0029*	NVDB
Viltpassage i plan	Enligt *TDOK 2021:0029*	NVDB
Viltstängsel	Enligt *TDOK 2021:0029*	NVDB
Viltuthopp	Enligt *TDOK 2021:0029*	NVDB
VV-Slitlager	Enligt *TDOK 2021:0029*	NVDB
Vägbredd	Enligt *TDOK 2021:0029*	NVDB
Väghinder	Enligt *TDOK 2021:0029*	NVDB
Vägräcke	Enligt *TDOK 2021:0029*	NVDB
Vägräckesavslutning	Enligt *TDOK 2021:0029*	NVDB

10.2 Miljö

10.2.1 Data för lagring i databas

10.2.1.1 Förorenade områden

K1. Data ska levereras enligt tabell 10.2.1.1.

Tabell 10.2.1.1 Data för Förorenade områden

Data – Förorenade områden	Förvaltande system
TMALL 0006 Förteckning Förorenade områden för inmatning i LEB	LEB
TMALL 0006 ska inte levereras utan användas som stöd för att kontrollera att relevanta uppgifter registreras i LEB.	

10.2.1.2 Övrigt om miljö

K1. Data ska levereras enligt tabell 10.2.1.2.

Tabell 10.2.1.2 Data för övrigt om miljö

Data – Övrigt om miljö	Underlagsfil	Förvaltande system
TMALL 0189 Import till nationella bullerdatabasen (NBDB)	xlsx	NBDB

Bullerutredningar och åtgärder för fastigheter utmed väg avseende trafikbuller. Både fastighetsnära och Trafikverkets anläggning, t.ex. fönsteråtgärder, bullerskyddsskärm, bullervallar, bullerdämpande beläggning. Beräkningar och eventuella mätningar vid/i hus med trafikering som ingår i utredningarna och som ligger till grund för bedömning av slutliga ställningstaganden om åtgärdsbehov. Eventuella avsteg som gjorts från vägplanen och andra riktvärden ska anges. Gäller inte utredningar/åtgärder avseende byggbuller.		
TMALL 0188 Import till Projektnav - Vibrationsutredningar och åtgärder för fastigheter utmed väg avseende vibrationer från trafiken. Stomljudsutredningar och åtgärder för fastigheter utmed väg avseende stomljud från trafiken.	xlxs	Projektnav
Analysdata, mätdata Mät/analysdata för omgivningspåverkan så som vattenkvalitet, vattenflöde, grundvattendata och resultat av sättningsmätningar. I den mån projektet lagrar data i en databas, lämnar projektet information om detta.	Aktuell för databasen. Ska överenskommas med miljöspecialist	Redbex
TMALL 0547 Miljöwebb Landskap - Allé Mallen ska inte fyllas i. TMALL är endast ett stöd för att visa vilken typ av information och vilka attribut som ska registreras i Miljöwebb Landskap.		MWL
TMALL 0548 Miljöwebb Landskap – Artrik vägmiljö Mallen ska inte fyllas i. TMALL är endast ett stöd för att visa vilken typ av information och vilka attribut som ska registreras i Miljöwebb Landskap.		MWL
TMALL 0550 Miljöwebb Landskap – Grod- och kräldjurspassage Mallen ska inte fyllas i. TMALL är endast ett stöd för att visa vilken typ av information och vilka attribut som ska registreras i Miljöwebb Landskap.		MWL
TMALL 0551 Miljöwebb Landskap – Väganknutet kulturminne Mallen ska inte fyllas i. TMALL är endast ett stöd för att visa vilken typ av information och vilka attribut som ska registreras i Miljöwebb Landskap.		MWL
TMALL 0552 Miljöwebb Landskap - Bevarandevärd bro Mallen ska inte fyllas i. TMALL är endast ett stöd för att visa vilken typ av information och vilka attribut som ska registreras i Miljöwebb Landskap.		MWL
TMALL 0553 Miljöwebb Landskap - Solitära träd Mallen ska inte fyllas i. TMALL är endast ett stöd för att visa vilken typ av information och vilka attribut som ska registreras i Miljöwebb Landskap.		MWL
TMALL 0554 Miljöwebb Landskap - Faunapassage för medelstora däggdjur Mallen ska inte fyllas i. TMALL är endast ett stöd för att visa vilken typ av information och vilka attribut som ska registreras i Miljöwebb Landskap.		MWL
TMALL 0555 Miljöwebb Landskap - Vattenfaunapassage Mallen ska inte fyllas i. TMALL är endast ett stöd för att visa vilken typ av information och vilka attribut som ska registreras i Miljöwebb Landskap.		MWL
TMALL 0556 Miljöwebb Landskap - Faunapassage för stora däggdjur Mallen ska inte fyllas i. TMALL är endast ett stöd för att visa vilken typ av information och vilka attribut som ska registreras i Miljöwebb Landskap.		MWL
TMALL 0873 Miljöwebb Landskap – Övrig miljöföreteelse Mallen ska inte fyllas i. TMALL är endast ett stöd för att visa vilken typ av information och vilka attribut som ska registreras i Miljöwebb Landskap.		MWL

10.2.2 Teknisk dokumentation

10.2.2.1 Förorenade områden

K1. Teknisk dokumentation ska levereras enligt tabell 10.2.2.1.

Tabell 10.2.2.1 Teknisk dokumentation för Förorenade områden

Dokumentation – Förorenade områden	Visnings-fil	Under-lagsfil	Förvaltande system
Juridik			
Anmälan och beslut - Anmälan enligt förordningen 1998:899 om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd §28. - Anmälan om återvinning av avfall i anläggningsändamål. - Anmälan om mellanlagring av avfall. - Andra anmälningar och upplysning enligt miljöbalken (1998:808) 10 kapitel 11 §. - Svar från tillsynsmyndighet. Dokumentationen ska endast levereras om den kan ha betydelse för framtida hantering och förvaltning av LEB-objekten.	pdf	docx	Diariet med länkning till LEB
Tillståndsansökan och beslut - Tillståndsansökningar som sker med stöd av Miljöbalken (1998:808) eller dess förordningar. - Svar från tillsynsmyndighet. Dokumentationen ska endast levereras om den kan ha betydelse för framtida hantering och förvaltning av LEB-objekten.	pdf	docx	Diariet med länkning till LEB
Föreläggande Förläggande som lämnas av tillsynsmyndigheten med stöd av Miljöbalken (1998:808) eller annan lagstiftning. Dokumentationen ska endast levereras om den kan ha betydelse för framtida hantering och förvaltning av LEB-objekten.	pdf	docx	Diariet med länkning till LEB
Avtal - Avtal som träffas med andra verksamhetsutövare och tillsynsmyndigheter. - Avtal med fastighetsägare som berör förorenade områden. Dokumentationen ska endast levereras om den kan ha betydelse för framtida hantering och förvaltning av LEB-objekten.	pdf	docx	Diariet med länkning till LEB
Inventering och undersökning			
Inventering Dokumentation som redovisar inventering av förorenade områden och verksamheter som kan ha genererat förorenade områden.	pdf	docx, xlsx, dgn, dwg	Diariet med länkning till LEB
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	Diariet med länkning till LEB
Översiktlig undersökning	pdf	docx,	Diariet med

Undersökningar av översiktlig karaktär, ofta med syfte att vederlägga om förorening förekommer, inklusive ritningar och kartor.		xlsx, dgn, dwg	länkning till LEB
Detaljerad undersökning	pdf	docx, xlsx, dgn, dwg	Diariet med länkning till LEB
Undersökningar av detaljerad karaktär, ofta med syfte att kartlägga föroreningens omfattning, spridning och risk för människors hälsa och miljön. Inklusive ritningar och kartor.			
Riskbedömning	pdf	docx, xlsx, dgn, dwg	Diariet med länkning till LEB
Dokumentationen som innehåller bedömning av den risk för människors hälsa och miljön som ett förorenat område utgör.			
Efterbehandling			
Åtgärdsutredning inklusive riskvärdering	pdf	docx, xlsx, dgn, dwg	Diariet med länkning till LEB
Utredning och värdering av möjliga efterbehandlingsmetoder, ofta tillsammans med en riskvärdering. Under denna rubrik kan även sparas beslut om vilken åtgärd som ska genomföras.			
Överlämnanderapport Efterbehandling	pdf	docx, xlsx, dgn, dwg	Diariet med länkning till LEB
Relationshandlingar som beskriver efterbehandlingens genomförande och resultat genom verifierande provtagning, samt områdets karaktär och utseende efter efterbehandlingen. Inklusive ritningar, kartor och foton.			
Överlämnanderapport Masshantering	pdf	docx, xlsx, dgn, dwg	Diariet med länkning till LEB
(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.			
Kontroll			
Kontrollprogram	pdf	docx, xlsx, dgn, dwg	Diariet med länkning till LEB
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.			
Databas	Aktuell för databasen. Ska överenskommas med miljöspecialist		Ska överens-kommas med miljöspecialist
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.			
Övrigt	pdf	dgn,dwg xlsx, dwg	Diariet med länkning till LEB
Övrig dokumentation som är relevant information för förvaltning eller framtida hantering av förorenade områden.			

10.2.2.2 Övrigt om miljö

K1. Teknisk dokumentation ska levereras enligt tabell 10.2.2.2.

Tabell 10.2.2.2 Teknisk dokumentation för Övrigt om miljö

Dokumentation – Övrigt om miljö	Visnings-fil	Under-lagsfil	Förvaltande system
TMALL 0173 Överlämnanderapport miljö	pdf	docx	Chaos
Sammanställning av miljöinformation, miljörelaterade åtgärder och krav för aktuell anläggning.			
TMALL 0091 Miljösäkring plan och bygg	--	xlsx	Chaos
- Miljökrav, hur dessa uppfylls samt vilka miljöåtgärder som byggts. - Krav på uppföljning och åtgärder som lämnas till förvaltningsskedet.			
TMALL 0007 Förteckning Tillstånd, anmälningsärenden, dispenser enligt miljölagstiftning	--	xlsx	Chaos
Miljödomar, tillstånd, anmälningsärenden, dispenser och andra beslut från myndigheter enligt miljölagstiftningen (inkl ev kontrollprogram) ska redovisas enligt följande: - För vattenverksamhet ska alla beslut redovisas. Dessutom projektets ev beslut om undantag från tillstånds-/anmälningsplikt för vattenverksamhet enligt miljöbalken kapitel 11. - För övriga beslut ska bara de som berör förvaltningsskedet (underhållsskedet) tas med i förteckningen, dvs. inte det som bara berör byggskedet. - De beslut som berör förorenade områden ska inte ingå i denna förteckning. Se T*MALL 0006 Förteckning Förorenade områden* för inmatning i LEB.			
Materialförteckning (miljö)*	--	xlsx	Chaos
Materialförteckningen ska levereras i *TMALL 0558 Miljö - Materialförteckning* eller i annan Excel-fil med motsvarande innehåll. Till materialförteckningen bifogas (som bilagor) produktvalsanalyser och riskanalyser för de material och varor där detta ska bifogas enligt *TDOK 2012:22 Material och varor – krav och kriterier avseende innehåll av farliga ämnen*.			
Kemikalieförteckning*	--	xlsx	Chaos
Kemikalieförteckningen ska levereras i *TMALL 0559 Miljö - Kemikalieförteckning* eller i annan Excel-fil med motsvarande innehåll. Till kemikalieförteckningen bifogas (som bilagor) produktvalsanalyser, riskanalyser och säkerhetsdatablad för de kemiska produkter där detta ska bifogas enligt *TDOK 2010:310 Kemiska produkter - granskningskriterier och krav*.			
Övrig teknisk dokumentation (miljörelaterad)	--	docx, xlsx, dgn, dwg	Chaos
Övrig teknisk dokumentation som inte läggs in i andra system, t.ex. om trummor, djurskyddsåtgärder, vegetationsskötsel, riskanalys och instruktioner för yt- och grundvattenskydd, instruktioner för upprätthållande av grundvattennivåer, m.m.			
Underlag för beredskapsplan för vattenskyddsåtgärder	--	docx	Chaos
I dokumentet ska det beskrivas vilka skyddsåtgärder som finns i anläggningen och hur de ska underhållas samt hur de ska hanteras vid utsläpp/olycka.			
Skötselinstruktioner för bullerskydd	--	docx	Chaos

* För Byggnadsverk ska dessa lagras i BaTMan. För Infrasystem ska denna information lagras i Maximo.

11 Leveranstidskrav – Investerings- och reinvesteringsprojekt

K1. Om leveransen inte blir godkänd och kräver komplettering ska den av leverantören åtgärdade leveransen vara levererad till förvaltande system senast inom 15 arbetsdagar. Undantag kan ske vid stora/komplexa leveranser, då enligt överenskommelse med beställare.

K2. Om delar av anläggningen tas i bruk före överlämnandet av förvaltningsdata ska beställaren få tillgång till dokumentationen för att kunna hantera felavhjälpning.

K3. Om det sker förändringar av de data som levererats innan färdig förvaltningsdata för byggd anläggning, ska ny uppdaterad data levereras omgående tills dess att förvaltningsdata för byggd anläggning är levererade.

K4. Leveranstidskrav från projekt till förvaltande system enligt tabell 11 ska följas.

Tabell 11 Leveranskrav från projekt till förvaltande system

Teknikområdesgrupp	Teknikområde	Delområde	Data/ Dokument	Leveranstid	Avsnitt
Byggnadsverk	Bro	--	Data	1 månad före ÖFT/ibruktagande	11.4
		--	Dokument	1 månad före ÖFT/ibruktagande	11.4
				2 månader efter slutbesiktning	11.8
	Tunnel	--	Data	1 månad före ÖFT/ibruktagande	11.4
		--	Dokument	1 månad före ÖFT/ibruktagande	11.4
				2 månader efter slutbesiktning	11.8
	Övriga byggnadsverk	--	Data	1 månad före ÖFT/ibruktagande	11.4
		--	Dokument	1 månad före ÖFT/ibruktagande	11.4

				2 månader efter slutbesiktning	11.8
Infrasystem	Anläggningsnära system (OT/ICT)	--	Program och licenser	2 veckor före slutbesiktning eller enligt kontrakt	11.6
	ATK	--	Data	2 veckor före slutbesiktning eller enligt kontrakt	11.6
		--	Dokument		
	Belysning	--	Data	2 veckor före slutbesiktning eller enligt kontrakt	11.6
		--	Dokument		
	Brukaravgiftssystem	--	Data	2 veckor före slutbesiktning eller enligt kontrakt	11.6
		--	Dokument		
		--	Program och licenser		
	Elkraft	--	Data	2 veckor före slutbesiktning eller enligt kontrakt	11.6
		--	Dokument		
		--	Program och licenser		
	Styr- och reglersystem	--	Data	2 veckor före slutbesiktning eller enligt kontrakt	11.6
		--	Dokument		
		--	Program och licenser		
	Telesystem	ITV	Data	2 veckor före slutbesiktning eller enligt kontrakt	11.6
		Passage	Dokument		
		Meddelande- och PA-system			
		Hjälptelefoner			

		Brandlarm			
		Radio			
		--			
	Trafiksystem	Trafiksignal	Data	2 veckor före slutbesiktning eller enligt kontrakt	11.6
		Trafikmätning	Dokument		
		Trafikskåp - Apparatskåp			
		VMS inkl. MCS			
		Avstängningsanordning			
		Portal och skyltbricka			
		--			
	VA	--	Data	2 veckor före slutbesiktning eller enligt kontrakt	11.6
		--	Dokument		
		--	Program och licenser		
	Ventilation	--	Data	2 veckor före slutbesiktning eller enligt kontrakt	11.6
		--	Program och licenser		
	VViS	--	Data	2 veckor före slutbesiktning eller enligt kontrakt	11.6
		--	Program och licenser		
IT-telekominfrastruktur	Siter och kabel	Kabelanläggning	Dokument	3 månader efter slutbesiktning	11.10
		Kabelanläggning		Vid färdig bygghandling	11.2

		Kraft - Tele		3 månader efter slutbesiktning	11.10
		Kraft - Tele		Vid färdig bygghandling	11.2
		Teletransmission		3 månader efter slutbesiktning	1110
		Teletransmission		Vid färdig bygghandling	11.2
Trafiknät	Vägnät	--	Data	4 månader före ÖFT	11.1
Vägyta, vägkropp	Beläggning	--	Data	2 månader efter ÖFT	11.9
	Vägkropp	Geoteknik	Data	3 månader efter ÖFT	11.10
		Vägteknik	Dokument	3 månader efter ÖFT	11.11
		--		2 veckor före slutbesiktning eller enligt kontrakt	11.6
	Vägmarkering	Administrativ företeelse	Dokument	2 veckor före slutbesiktning eller enligt kontrakt	11.6
Övrigt	Administrativa och funktionella företeelser	Administrativ företeelse	Data	4 månader före ÖFT	11.1
		Funktionell företeelse		1 vecka efter ÖFT	11.7
		Funktionell företeelse	Data	4 månader före ÖFT	11.1
		--		2 månader före ÖFT	11.3
				1 vecka efter ÖFT	11.7
	Dörrkomponenter	--	Data	2 veckor före slutbesiktning eller enligt kontrakt	11.6
		--	Dokument	2 veckor före slutbesiktning eller enligt kontrakt	11.6
	Husbyggdelar	--	Data	2 veckor före slutbesiktning eller enligt kontrakt	11.6
		Förorenade områden	Dokument	2 veckor före slutbesiktning eller enligt kontrakt	11.6
	Samordning brand och säkerhet	--	Dokument	2 veckor före slutbesiktning eller enligt kontrakt	11.6
	Miljö	Övrigt om miljö	Data	2 månader efter slutbesiktning	11.8

		Förorenade områden		2 månader efter slutbesiktning	11.8
		Övrigt om miljö	Dokument	2 månader efter slutbesiktning	11.8
		Förorenade områden		2 månader efter slutbesiktning	11.8

11.1 4 månader före ÖFT

K1. Data enligt tabell 11.1 ska levereras från projekt till förvaltande system senast fyra månader före ÖFT.

Tabell 11.1 Leveranskrav från projekt till förvaltande system

Teknikområdesgrupp	Teknikområde	Delområde	Data el. Dokument	Förvaltande-system	Avsnitt	Leveranser
Trafiknät	Vägnät	--	Data	NVDB	7.1.1	Färjeled
						Referenslinje bilväg
						Referenslinje bilväg avslutad anläggning
						Referenslinje cykelväg
						Referenslinje cykelväg avslutad anläggning
						Referenslinje gångväg
						Referenslinje gångväg avslutad anläggning
						Vägnummer
						Vägtrafiknät
			Dokument	NVDB	7.1.2	Planritning med vägmarkering
Övrigt	Administrativ och	Funktionell	Data	NVDB	10.1	Bro och tunnel

	funktionell företeelse	företeelse				Farthinder
						Höjdhinder upp till 4,5 m
						GCM-passage
						GCM-vägtyp
						Mittremsa
						Parkeringsficka
						Rastplats
						Slitlager
						VV-slitlager
						Vägbredd
						Väghinder
						Väghållare

11.2 Vid färdig bygghandling

K1. Data enligt tabell 11.2 ska levereras från projekt till förvaltande system senast vid färdig bygghandling.

Tabell 11.2 Leveranskrav från projekt till förvaltande system

Teknikområdesgrupp	Teknikområde	Delområde	Data el. Dokument	Förvaltande-system	Avsnitt	Leveranser
IT- telekominfrastruktur	Siter och kabel	Kabelanläggning	Dokument	PW/ICT	6.1.1.1	Telekabelplan (geografisk kabellägesplan) (3 st.)
						Uppställningsplan (2 st.)
						Kabelstativ/stativ (2 st.)
						Utskarvningsplan (3 st.)

		Kraft - Tele	Dokument	PW/ICT	6.1.1.2	Systemritning
						Drift- och underhållsinstruktioner
						Produktfakta utrustningar
						Specifikationer
						Apparatlista
						Kabellista
						Batteri
		Teletransmission	Dokument	PW/ICT	6.1.1.3	Dispositionsritning
						Stativritning
						Uppställningsplan
						Radiolänk ODU

11.3 2 månader före ÖFT

K1. Data enligt tabell 11.3 ska levereras från projekt till förvaltande system senast två månader före ÖFT.

Tabell 11.3 Leveranskrav från projekt till förvaltande system

Teknikområdesgrupp	Teknikområde	Delområde	Data el. Dokument	Förvaltande-system	Avsnitt	Leveranser
IT- telekominfrastruktur	Siter och kabel	Kabelanläggning	Dokument	PW/ICT	6.1.1.1	Koordinatförteckning kabel (2 st.)
						Protokoll från optiska mätningar (3 st.)
						Koordinatförteckning dukt och kabel
Övrigt	Administrativ och funktionell företeelse	Funktionell företeelse	Data	NVDB	10.1.1.2	Provisorisk väg*

*Observera att vid leverans av provisorisk väg ska även uppgift om vägnummer, väghållare, slitlager och vägtrafiknät för den provisoriska vägen levereras.

11.4 1 månad före ÖFT/ibruktagande

K1. Data enligt tabell 11.4 ska levereras från projekt till förvaltande system senast en månad före ibruktagande. Dokument får ha status bygghandling vid detta tillfälle, uppdateras till relationshandling senast 2 månader efter slutbesiktning.

Tabell 11.4 Leveranskrav från projekt till förvaltande system

Teknikområdesgrupp	Teknikområde	Delområde	Data el. Dokument	Förvaltande-system	Avsnitt	Leveranser
Byggnadsverk	Bro	--	Data	BaTMan	4.1.1	Samtliga data för lagring i BaTMan
			Dokument	BaTMan	4.1.2	Anläggningsskiss
						Bärighetsberäkning
						Sammanställningsritning
						Ritningar
						Beskrivning
						Redogörelse för konstruktionens förutsättningar och metoder
						Konstruktionsberäkningar
	Tunnel	--	Data	BaTMan	4.2.1	Samtliga data för lagring i BaTMan
			Dokument	BaTMan	4.2.2	Anläggningsskiss
						Sammanställningsritning
						Ritningar
						Beskrivning

						Redogörelse för konstruktionens förutsättningar och metoder
						Konstruktionsberäkningar
	Övriga byggnadsverk	--	Data	BaTMan	4.3.1	Samtliga data för lagring i BaTMan
			Dokument	BaTMan	4.3.2	Anläggningsskiss
						Bärighetsberäkning
						Sammanställningsritning
						Ritningar
						Beskrivning
						Redogörelse för konstruktionens förutsättningar och metoder
						Konstruktionsberäkningar

11.5 Dagen för ÖFT/ibruktagande

K1. Data enligt tabell 11.5 ska levereras från projekt till förvaltande system senast dagen för ÖFT/ ibruktagande.

Tabell 11.5 Leveranskrav från projekt till förvaltande system

Teknikområdesgrupp	Teknikområde	Delområde	Data el. Dokument	Förvaltande-system	Avsnitt	Leveranser
Byggnadsverk	Bro	--	Data	BaTMan	4.1.1	Huvudinspektion
	Tunnel och bergslänt	--	Data	BaTMan	4.1.2	Huvudinspektion
	Övriga byggnadsverk	--	Data	BaTMan	4.1.3	Huvudinspektion

11.6 2 veckor före slutbesiktning eller enligt kontrakt

K1. Data enligt tabell 11.6 ska levereras från projekt till förvaltande system senast två veckor efter slutbesiktning eller enligt kontrakt.

Tabell 11.6 Leveranskrav från projekt till förvaltande system

Teknikområdesgrupp	Teknikområde	Delområde	Data el. Dokument	Förvaltande-system	Avsnitt	Leveranser
Infrasystem	Anläggningsnära system (OT/ICT)	--	Program och licenser	PROVA	5.1.1	Tillämpningsprogram, Basprogram, Licenser
	ATK	--	Data	Maximo	5.2.1	*TMALL 0742 - Laddmall för komponenter*
			Dokument		5.2.2	Samtlig teknisk dokumentation
	Belysning	--	Data	Maximo	5.3.1	*TMALL 0742 - Laddmall för komponenter*
			Dokument		5.3.2	Samtlig teknisk dokumentation

	Brukaravgiftssystem	--	Data	Maximo	5.4.1	*TMALL 0742 - Laddmall för komponenter*
			Dokument		5.4.2	Samtlig teknisk dokumentation
			Program och licenser		5.4.3	Tillämpningsprogram, Basprogram, Licenser
	Elkraft	--	Data	Maximo	5.5.1	*TMALL 0742 - Laddmall för komponenter*
			Dokument		5.5.2	Samtlig teknisk dokumentation
			Program och licenser		5.5.3	Tillämpningsprogram, Basprogram, Licenser
	Styr- och reglersystem	--	Data	Maximo	5.6.1	*TMALL 0742 - Laddmall för komponenter*
			Dokument		5.6.2	Samtlig teknisk dokumentation
			Program och licenser		5.6.3	Tillämpningsprogram, Basprogram, Licenser
	Telesystem	--	Data	Maximo	5.7.1	*TMALL 0742 - Laddmall för komponenter*
			Dokument	Maximo	5.7.2	Samtlig teknisk dokumentation
	Trafiksystem	--	Data	Maximo	5.8.1	*TMALL 0742 - Laddmall för komponenter*
			Dokument	Maximo	5.8.2	Samtlig teknisk dokumentation
	VA	--	Data	Maximo	5.9.1	*TMALL 0742 - Laddmall för komponenter*
			Dokument		5.9.2	Samtlig teknisk dokumentation
			Program och licenser		5.9.3	Tillämpningsprogram, Basprogram, Licenser
	Ventilation	--	Data	Maximo	5.10.1	*TMALL 0742 - Laddmall för komponenter*
			Dokument		5.10.2	Samtlig teknisk dokumentation
			Program och licenser		5.10.3	Tillämpningsprogram, Basprogram, Licenser
	VViS	--	Data	Maximo	5.11.1	*TMALL 0742 - Laddmall för komponenter*
		--	Program och licenser		5.11.2	Tillämpningsprogram, Basprogram, Licenser

Övrigt	Dörrkomponenter	--	Data	Maximo	5.12.1	*TMALL 0742 - Laddmall för komponenter*
			Dokument	Maximo	5.12.2.1	Samtlig teknisk dokumentation
	Husbyggdelar	--	Data	Maximo	5.12.1	*TMALL 0742 - Laddmall för komponenter*
			Dokument	Maximo	5.12.2.2	Samtlig teknisk dokumentation
	Samordning brand och säkerhet	--	Dokument	Maximo	5.12.2.3	Samtlig teknisk dokumentation
Vägutrustning, Sidoanläggning, Sidoområde	Dagvattenbehandling och vattenskydd	Vattenskydd	Dokument	vattenskydd.befintligt@trafikverket.se	8.1.1.1	Samtlig teknisk dokumentation
		Dagvattenhanteringsanläggning	Dokument	vattenskydd.befintligt@trafikverket.se	8.1.2.1	Samtlig teknisk dokumentation

11.7 1 vecka efter ÖFT

K1. Data enligt tabell 11.7 ska levereras från projekt till förvaltande system senast 1 vecka efter ÖFT.

Tabell 11.7 Leveranskrav från projekt till förvaltande system

Teknikområdesgrupp	Teknikområde	Delområde	Data el. Dokument	Förvaltande-system	Avsnitt	Leveranser
Vägyta, vägkropp	Vägkropp	--	Data	NVDB	9.3.1	Vägtrumma
						Vägtrumma, avslutad anläggning
Övrigt	Administrativ och funktionell företeelse	Administrativ företeelse	Data	Vägområdes-databas	10.1.1.1	Vägområde

			Data	NVDB	10.1.1.1	Åtgärdskategori buller och vibrationer
		Funktionell företeelse	Data	NVDB	10.1.1.2	Bländskydd
						Brunn-slamsugning
						Bullerskydd - väg
						Färist
						GCM-belyst
						GCM-separation
						Hållplatsläge
						Kantstolpe
						Katastroföverfart
						Räffla
						Sidoanläggningsväg
						Stigningsfält
						Viltpassage i plan
						Viltstängsel
						Viltuthopp
						Vägräcke
						Vägräckesavslutning

11.8 2 månader efter slutbesiktning

K2. Data enligt tabell 11.8 ska levereras från projekt till förvaltande system senast två månader efter slutbesiktning. Dokument med status bygghandling som har levererats en månad före ibruktagande enligt 11.4 ska ha status relationshandling vid leverans 2 månader efter slutbesiktning.

Tabell 11.8 Leveranskrav från projekt till förvaltande system

Teknikområdesgrupp	Teknikområde	Delområde	Data el. Dokument	Förvaltande-system	Avsnitt	Leveranser
Byggnadsverk	Bro	--	Dokument	BaTMan	4.1.2	Övriga dokument från en åtgärd
						Geotekniskt PM
						Markundersökningsrapport
						Miljödom
						Beslut om anmäld vattenverksamhet
						Kontrollprogram miljö
						Övriga myndighetsbeslut
						Materialförteckning (miljö)
						Kemikalieförteckning
						Skötselbeskrivning
	Tunnel	--	Dokument	BaTMan	4.2.2	Övriga dokument från en åtgärd
						Geotekniskt PM
						Markundersökningsrapport
						Miljödom
						Beslut om anmäld vattenverksamhet
						Kontrollprogram miljö

						Övriga myndighetsbeslut
						Materialförteckning (miljö)
						Kemikalieförteckning
						Skötselbeskrivning
	Övriga byggnadsverk	--	Dokument	BaTMan	4.3.2	Övriga dokument från en åtgärd
						Geotekniskt PM
						Markundersökningsrapport
						Miljödom
						Beslut om anmäld vattenverksamhet
						Kontrollprogram miljö
						Övriga myndighetsbeslut
						Materialförteckning (miljö)
						Kemikalieförteckning
						Skötselbeskrivning

Teknikområdesgrupp	Teknikområde	Delområde	Data el. Dokument	Förvaltande-system	Avsnitt	Leveranser
Övrigt	Miljö	Förorenade områden	Data	LEB	10.2.1.1	*TMALL 0006 Förteckning för inmatning i LEB*
			Dok.	LEB	10.2.2.1	Samtliga tekniska dokument
		Övrigt om miljö	Data	NBDB	10.2.1.2	*TMALL 0189 Import till Nationella bullerdatabasen*
				Projektnav		*TMALL 0188 Import till Projektnav*
				Redbex		Analysdata, mätdata
				MWL		Samtliga TMALL:ar
			Dok.	Chaos	10.2.2.2	Samtliga tekniska dokument

11.9 2 månader efter ÖFT

K2. Data enligt tabell 11.9 ska levereras från projekt till förvaltande system senast 2 månader efter ÖFT.

Tabell 11.9 Leveranskrav från projekt till förvaltande system

Teknikområdesgrupp	Teknikområde	Delområde	Data el. Dokument	Förvaltande-system	Avsnitt	Leveranser
Vägyta, vägkropp	Beläggning	--	Data	PMS Beläggning	9.1.1	*TMALL 0050 Underlag rapportering beläggningsdata*
	Vägkropp	--	Data		9.3.1	*TMALL 1018 Underlag rapportering avvattningsdata*

11.10 3 månader efter slutbesiktning

K1. Data enligt tabell 11.10 ska levereras från projekt till förvaltande system senast tre månader efter ÖFT.

Tabell 11.10 Leveranskrav från projekt till förvaltande system

Teknikområdesgrupp	Teknikområde	Delområde	Data el. Dokument	Förvaltande-system	Avsnitt	Leveranser
IT- telekominfrastruktur	Siter och kabel	Kabelanläggning	Dokument	PW/ICT	6.1.1.1	Telekabelplan (geografisk kabellägesplan) (3 st.)
						Avtal (2 st.)
						Besiktningsprotokoll (2 st.)
						Foto (2 st.)
						Uppställningsplan (2 st.)
						Kabelstativ/stativ (2 st.)
						Utskarvningsplan (3 st.)
						Schematisk kabelplan (3 st.)
						Koordinatförteckning skarvskåp, skarvbrunnar och multiduktskarvar
		Kraft - Tele	Dokument	PW/ICT	6.1.1.2	Samtliga tekniska dokument
		Teletransmission	Dokument	PW/ICT	6.1.1.3	Samtliga tekniska dokument

11.11 3 månader efter ÖFT

K1. Data enligt tabell 11.11 ska levereras från projekt till förvaltande system senast tre månader efter ÖFT.

Tabell 11.11 Leveranskrav från projekt till förvaltande system

Teknikområdesgrupp	Teknikområde	Delområde	Data el. Dokument	Förvaltande-system	Avsnitt	Leveranser
Vägyta, vägkropp	Geoteknik*	--	Dokument	Chaos	9.3.2.1	Samtliga tekniska dokument

* Teknisk dokumentation för Geoteknik/ Undersökning kan med fördel levereras redan efter slutförd undersökningen i respektive skede, dock senast 3 månader efter slutbesiktning.

12 Leveranstidskrav – Underhållskontrakt - Beläggning

12.1 2 veckor före slutbesiktning, senast 15 nov. varje år

K1. Data enligt tabell 12.1 ska levereras till beställaren senast två veckor före slutbesiktning, dock senast den 15 november varje år.

K2. Beställaren ansvarar för att data är registrerat i förvaltande system senast 1 december varje år.

Tabell 12.1 Leveranskrav till förvaltande system

Teknikområdesgrupp	Teknikområde	Delområde	Data el. Dokument	Förvaltande-system	Avsnitt	Leveranser
Vägyta vägkropp	Beläggning	--	Data	PMS-beläggning	9.1.1	*TMALL 0050 Underlag rapportering beläggningsdata*
	Vägkropp				9.3.1	*TMALL 1018 Underlag rapportering avvattningsdata*

12.2 1 månad efter utförd underhållsåtgärd

K1. Data enligt tabell 12.2 ska levereras till förvaltande system senast en månad efter utförd underhållsåtgärd.

Tabell 12.2 Leveranskrav till förvaltande system

Teknikområdesgrupp	Teknikområde	Delområde	Data el. Dokument	Förvaltande-system	Avsnitt	Leveranser
Vägyta vägkropp	Vägkropp	--	Data	NVDB	9.3.1	Vägtrumma
						Vägtrumma inventerad sträcka
		Geoteknik	Dokument	Geo.Borrhål	9.3.2.1	Autograffil/Geosuite-presentation
Övrigt	Administrativ. och funktionell företeelse	Administrativ företeelse	Data	NVDB	10.1.1.2	Slitlager
	Miljö	Förorenade områden	Data	LEB	10.2.1.1	*TMALL 0006 Förteckning Förorenade områden för inmatning i LEB*
			Dokument	LEB	10.2.2.1	Samtliga tekniska dokument
		Övrigt om miljö	Data	MWL	10.2.1.2	*TMALL 0547 Miljöwebb Landskap - Allé*
						TMALL 0548 Miljöwebb Landskap – Artrik vägmiljö
						TMALL 0550 Miljöwebb Landskap – Grod- och kräldjurspassage
						TMALL 0551 Miljöwebb Landskap – Väganknutet kulturminne
						TMALL 0553 Miljöwebb Landskap - Solitära träd
						TMALL 0554 Miljöwebb Landskap - Faunapassage för medelstora däggdjur

						TMALL 0555 Miljöwebb Landskap - Vattenfaunapassage
						TMALL 0873 Miljöwebb Landskap – Övrig miljöföreteelse
			Dokument	Chaos	10.2.2.2	*TMALL 0173 Överlämnanderapport miljö*
						TMALL 0091 Miljösäkring plan och bygg
						TMALL 0007 Förteckning Tillstånd, anmälningsärenden, dispenser enligt miljölagstiftning
						Materialförteckning (miljö)
						Kemikalieförteckning

13 Leveranstidskrav – Underhållskontrakt – Byggnadsverk

13.1 1 månad före ibruktagande

K1. Data enligt tabell 13.1 ska levereras till förvaltande system senast en månad före ibruktagande..

Tabell 13.1 Leveranskrav till förvaltande system

Teknikområdesgrupp	Teknikområde	Delområde	Data el. Dokument	Förvaltande-system	Avsnitt	Leveranser
Byggnadsverk	Bro	--	Data	BaTMan	4.1.1	Samtliga data för lagring i BaTMan
			Dokument	BaTMan	4.1.2	Anläggningsskiss
						Bärighetsberäkning
						Sammanställningsritning
						Ritningar
						Beskrivning
						Redogörelse för konstruktionens förutsättningar och metoder
						Konstruktionsberäkningar
	Tunnel	--	Data	BaTMan	4.2.1	Samtliga data för lagring i BaTMan
			Dokument	BaTMan	4.2.2	Anläggningsskiss
						Sammanställningsritning
						Ritningar
						Beskrivning
						Redogörelse för konstruktionens förutsättningar och metoder
						Konstruktionsberäkningar

	Övriga byggnadsverk	--	Data	BaTMan	4.3.1	Samtliga data för lagring i BaTMan
			Dokument	BaTMan	4.3.2	Anläggningsskiss
						Bärighetsberäkning
						Sammanställningsritning
						Ritningar
						Beskrivning
						Redogörelse för konstruktionens förutsättningar och metoder
						Konstruktionsberäkningar

13.2 1 månad efter ibruktagande

K1. Data enligt tabell 13.2 ska levereras till förvaltande system senast en månad efter ibruktagande.

Tabell 13.2 Leveranskrav till förvaltande system

Teknikområdesgrupp	Teknikområde	Delområde	Data el. Dokument	Förvaltande-system	Avsnitt	Leveranser
Byggnadsverk	Bro	--	Dokument	BaTMan	4.1.2	Övriga dokument från en åtgärd
						Geotekniskt PM
						Markundersökningsrapport
						Miljödom (vattendom) inklusive beslut
						Anmälan inklusive beslut om vattenverksamhet
						Kontrollprogram miljö (för förvaltningsskedet)
						Övriga myndighetskrav
						Miljöinformation (allmän)

						Materialförteckning (miljö)
						Kemikalieförteckning
						Kulturhistorisk klassning/beslut
						Underhållsplan miljö
						Miljöinspektioner
	Tunnel	--	Dokument	BaTMan	4.3.1	Övriga dokument från en åtgärd
						Geotekniskt PM
						Markundersökningsrapport
						Miljödom (vattendom) inklusive beslut
						Anmälan inklusive beslut om vattenverksamhet
						Kontrollprogram miljö (för förvaltningsskedet)
						Övriga myndighetskrav
						Miljöinformation (allmän)
						Materialförteckning (miljö)
						Kemikalieförteckning
						Kulturhistorisk klassning/beslut
						Underhållsplan miljö
						Miljöinspektioner
	Övriga byggnadsverk	--	Dokument	BaTMan	4.3.2	Övriga dokument från en åtgärd
						Geotekniskt PM
						Markundersökningsrapport
						Miljödom (vattendom) inklusive beslut
						Anmälan inklusive beslut om vattenverksamhet
						Kontrollprogram miljö (för förvaltningsskedet)
						Övriga myndighetskrav
						Miljöinformation (allmän)

						Materialförteckning (miljö)
						Kemikalieförteckning
						Kulturhistorisk klassning/beslut
						Underhållsplan miljö
						Miljöinspektioner

13.3 1 månad efter utförd underhållsåtgärd

K1. Data enligt tabell 13.3 ska levereras till förvaltande system senast en månad efter utförd underhållsåtgärd.

Tabell 13.3 Leveranskrav till förvaltande system

Teknikområdesgrupp	Teknikområde	Delområde	Data el. Dokument	Förvaltande-system	Avsnitt	Leveranser
Vägutrustning, sidoanläggning, sidoområde	Vägutrustning	--	Data	NVDB	10.1.1.2	Vägräcke
						Vägräckesavslutning
Vägyta vägkropp	Vägkropp	Geoteknik	Dokument	Chaos	9.3.2.1	Autograffil/Geosuite-presentation
Övrigt	Administrativ. och funktionell företeelse	Funktionell företeelse	Data	NVDB	10.1.1.2	Bro och tunnel

14 Leveranstidskrav – Underhållskontrakt – Infrasystem

14.1 1 månad efter utförd underhållsåtgärd

K1. Data enligt tabell 14.1 ska levereras till förvaltande system senast en månad efter utförd underhållsåtgärd.

Tabell 14.1 Leveranskrav till förvaltande system

Teknikområdesgrupp	Teknikområde	Delområde	Data el. Dokument	Förvaltande-system	Avsnitt	Leveranser
Infrasystem	Anläggningsnära system (OT/ICT)	--	Program och licenser	PROVA	5.1.1	Tillämpningsprogram, Basprogram, Licenser
	ATK	--	Data	Maximo	5.2.1	*TMALL 0742 - Laddmall för komponenter*
			Dokument	Maximo	5.2.2	Samtlig teknisk dokumentation
	Belysning	--	Data	Maximo	5.3.1	*TMALL 0742 - Laddmall för komponenter*
			Dokument	Maximo	5.3.2	Samtlig teknisk dokumentation
	Brukaravgiftssystem	--	Data	Maximo	5.4.1	*TMALL 0742 - Laddmall för komponenter*
			Dokument	Maximo	5.4.2	Samtlig teknisk dokumentation
	Elkraft	--	Data	Maximo	5.5.1	*TMALL 0742 – Laddmall för komponenter*
			Dokument		5.5.2	Samtlig teknisk dokumentation
			Program och licenser		5.5.3	Tillämnpningsprogram, Basprogram, Licenser
	Styr- och reglersystem	--	Data	Maximo	5.6.1	*TMALL 0742 - Laddmall för komponenter*
			Dokument	Maximo	5.6.2	Samtlig teknisk dokumentation
	Telesystem	--	Data	Maximo	5.7.1	*TMALL 0742 - Laddmall för komponenter*

			Dokument	Maximo	5.7.2	Samtlig teknisk dokumentation
	Trafiksystem	--	Data	Maximo	5.8.1	*TMALL 0742 - Laddmall för komponenter*
			Dokument	Maximo	5.8.2	Samtlig teknisk dokumentation
	VA	--	Data	Maximo	5.9.1	*TMALL 0742 - Laddmall för komponenter*
			Dokument	Maximo	5.9.2	Samtlig teknisk dokumentation
	Ventilation	--	Data	Maximo	5.10.1	*TMALL 0742 - Laddmall för komponenter*
			Dokument	Maximo	5.10.2	Samtlig teknisk dokumentation
	VViS	--	Data	Maximo	5.11.1	*TMALL 0742 - Laddmall för komponenter*
		--	Program och licenser		5.11.2	Tillämningsprogram, Basprogram, Licenser
IT- telekominfrastruktur	Siter och kabel	Kabelanläggning	Dokument	PW/ICT	6.1.1.1	Samtlig teknisk dokumentation
		Kraft - Tele	Dokument	PW/ICT	6.1.1.2	Samtlig teknisk dokumentation
		Teletransmission	Dokument	PW/ICT	6.1.1.3.	Samtlig teknisk dokumentation
Övrigt	Administrativ och funktionell företeelse	Funktionell företeelse	Data	NVDB	10.1.1.2	Slitlager
	Dörrkomponenter	--	Data	Maximo	5.12.1	*TMALL 0742 - Laddmall för komponenter*
			Dokument	Maximo	5.12.2.1	Samtlig teknisk dokumentation
	Husbyggdelar	--	Data	Maximo	5.12.1	*TMALL 0742 - Laddmall för komponenter*
			Dokument	Maximo	5.12.2.2	Samtlig teknisk dokumentation
	Samordning brand och säkerhet	--	Dokument	Maximo	5.12.2.3	Samtlig teknisk dokumentation
	Miljö	Förorenade områden	Data	LEB	10.2.1.1	*TMALL 0006 Förteckning Förorenade områden för inmatning i LEB*
			Dokument	LEB	10.2.2.1	Samtlig teknisk dokumentation
		Övrigt om miljö	Dokument	Chaos	10.2.2.2	*TMALL 0173 Överlämnanderapport miljö*
						TMALL 0091 Miljösäkring plan och bygg

						TMALL 0007 Förteckning Tillstånd, anmälningsärenden, dispenser enligt miljölagstiftning
						Materialförteckning (miljö)
						Kemikalieförteckning
			Data	MWL	10.2.1.2	*TMALL 0548 Miljöwebb Landskap – Artrik vägmiljö*
						TMALL 0550 Miljöwebb Landskap – Grod- och kräldjurspassage
						TMALL 0551 Miljöwebb Landskap – Väganknutet kulturminne
						TMALL 0552 Miljöwebb Landskap - Bevarandevärd bro
						TMALL 0554 Miljöwebb Landskap - Faunapassage för medelstora däggdjur
						TMALL 0555 Miljöwebb Landskap - Vattenfaunapassage
						TMALL 0556 Miljöwebb Landskap - Faunapassage för stora däggdjur
						TMALL 0873 Miljöwebb Landskap – Övrig miljöföreteelse

15 Leveranstidskrav – Underhållskontrakt – BAS

15.1 2 veckor före slutbesiktning, senast 15 nov varje år

K1. Data enligt tabell 15.1 ska levereras till beställaren senast två veckor före slutbesiktning, dock senast 15 november varje år.

K2. Beställaren ansvarar för att data är registrerat i förvaltande system senast 1 december varje år.

Tabell 15.1 Leveranskrav till förvaltande system

Teknikområdesgrupp	Teknikområde	Delområde	Data el. Dokument	Förvaltande-system	Avsnitt	Leveranser
Vägyta vägkropp	Beläggning	--	Data	PMS-beläggning	9.1.1	*TMALL 0050 Underlag rapportering beläggningsdata*
	Vägkropp				9.3.1	*TMALL 1018 Underlag rapportering avvattningsdata*

15.2 1 månad efter utförd underhållsåtgärd

K1. Data enligt tabell 15.2 ska levereras till förvaltande system senast en månad efter utförd underhållsåtgärd.

Tabell 15.2 Leveranskrav till förvaltande system

Teknikområdesgrupp	Teknikområde	Delområde	Data el. Dokument	Förvaltande-system	Avsnitt	Leveranser
Trafiknät	Vägnät	--	Data	NVDB	7.1.1	Korsning
Vägutrustning, sidoanläggning, sidoområde	Dagvattenbehandling och vattenskydd	--	Data	NVDB	10.1.1.2	Brunn-slamsugning
	Sidoanläggning	--	Data	NVDB	10.1.1.2	Rastplats
	Sidoområde	--	Data	NVDB	10.1.1.2	Hållplatsläge
	Vägutrustning	--	Data	NVDB	10.1.1.2	Bländskydd
						Bullerskydd
						Farthinder
						Färist
						Kantstolpe
						Vildpassage i plan
						Viltstängsel
						Viltuthopp
						Väghinder
						Vägräcke
						Vägräckesavslutning
Vägyta, vägkropp	Beläggning	--	Data	NVDB	10.1.1.2	VV-slitlager
	Grusväg	--	Data	NVDB	10.1.1.2	VV-slitlager

	Vägkropp	--	Data	NVDB	10.1.1.2	Vägtrumma
						Vägtrumma inventerad sträcka
		Geoteknik	Dokument	Geo. Borrhål	9.3.2	Autograffil/Geosuite-presentation
Övrigt	Administrativ och funktionell företeelse	Administrativ företeelse	Data	NVDB	10.1.1.1	Driftområde
						Kalibreringssträcka
						Vinter2003 (Vägklass)
		Funktionell företeelse	Data	NVDB	10.1.1.2	Bro och tunnel
						Höjdhinder 4,5 m
						GCM-belyst
						GCM-passage
						GCM-separation
						Katastroföverfart
						Slitlager
						Vägbredd
	Miljö	Förorenade områden	Data	LEB	10.2.1.1	TMALL 0006 Förteckning Förorenade områden för inmatning i LEB
			Dokument	LEB	10.2.2.1	Samtlig teknisk dokumentation
		Övrigt om miljö	Dokument	Chaos	10.2.2.2	*TMALL 0173 Överlämnanderapport miljö*
						TMALL 0091 Miljösäkring plan och bygg
						TMALL 0007 Förteckning Tillstånd, anmälningsärenden, dispenser enligt miljölagstiftning
						Materialförteckning (miljö)
						Kemikalieförteckning
			Data	MWL	10.2.1.2	*TMALL 0548 Miljöwebb Landskap – Artrik vägmiljö*
						TMALL 0550 Miljöwebb Landskap – Grod- och kräldjurspassage

						TMALL 0551 Miljöwebb Landskap – Väganknutet kulturminne
						TMALL 0552 Miljöwebb Landskap - Bevarandevärd bro
						TMALL 0554 Miljöwebb Landskap - Faunapassage för medelstora däggdjur
						TMALL 0555 Miljöwebb Landskap - Vattenfaunapassage
						TMALL 0556 Miljöwebb Landskap - Faunapassage för stora däggdjur
						TMALL 0873 Miljöwebb Landskap – Övrig miljöföreteelse

16 Leveranstidskrav – Underhållskontrakt - Övriga

16.1 1 månad efter utförd underhållsåtgärd

K1. Data enligt tabell 16.1 ska levereras till förvaltande system senast en månad efter utförd underhållsåtgärd.

Tabell 16.1 Leveranskrav till förvaltande system

Teknikområdesgrupp	Teknikområde	Delområde	Data el. Dokument	Förvaltande-system	Avsnitt	Leveranser
Vägyta, vägkropp	Beläggning	--	Data	NVDB	10.1.1.2	Räffla

Referenser

KRAV 6B:007 Styr och övervakningssystem för trafik och anläggningar – Dokumentation och granskning vägoperativ miljö – Väg

TDOK 2010:310 Kemiska produkter - granskningskriterier och krav

TDOK 2012:22 Material och varor – krav och kriterier avseende innehåll av farliga ämnen

TDOK 2013:0415 Krav Brounderhåll

TDOK 2016:0231 Krav Tunnelbyggande

TDOK 2021:0029 Regler vid leverans till NVDB

TDOK 2020:0159 Riktlinje Inspektion av byggnadsverk

TRVINFRA-00226 Krav Brobyggande

DokumentID
TDOK 2019:0210

Version
8.0

Versionslogg

Fastställd version	Dokumentdatum	Ändring	Namn
1.0	2019-09-01	Versionen ersätter TDOK 2015:0067, TDOK 2015:0071 samt TDOK 2015:0072. Teknikområdesindelningen bygger på strukturen enligt Trafikverkets tillgångsförvaltning.	Helena Andersson, UHvädi
2.0	2019-09-01	Ny version på grund av fel i publiceringsverktyg. Inga förändringar gjorda.	Mats Holmberg, Ev
3.0	2019-12-01	Anpassningar efter förändringar av strukturen i Trafikverkets anläggningsansvar vilket innebär att kapitel 8.1-8.4 samt 9.2 försvunnit. Innehållet i dessa kapitel är flyttade till flik 10.1. Felaktiga TMALL-nr för Miljöwebb Landskap är rättade.	Helena Andersson, UHvädi

		Generella krav kring NVDB har tagits bort från kapitel 3 då dessa återfinns i de regelverk som det hänvisas till i kapitel 7, 9 samt 10. Kapitel 4.1.1, 4.2.1 samt 4.3.1: Förtydligande att vägnätsanknytning inte ska utföras i detta skede och att datum för ÖFT ska anges i anmärkning när bärighet skickas för fastställelse. Förvaltande system är ändrat till PROVA i tabell 5.1.1. Förtydligat leveranser till PROVA. Rad med text Central är borttagen i tabell 5.3.2 I tabell 5.3.2. under ID4 är text ”Ifylld och undertecknad blankett ”Produktrelaterade lagkrav avseende belysningsprodukter” borttagen. Underlagsfiler är ändrade för id 3-6 i tabell 5.6.2.	

		Ny rubrik 5.8.2.3 Trafikutrustning Nya rubriker 5.8.2.3.1, 5.8.2.3.2, 5.8.2.3.3, 5.8.2.3.4 Krav på leverans av *referenslinjetillkomst* har tillkommit i kapitel 7.1.1. Kap 17 utgått pga dubbla krav. Tidskraven ”12 månader före ÖFT eller 1 månad efter färdig bygghandling” samt ”3 månader före ÖFT eller 1 månad efter färdig bygghandling” för leverans till NVDB är ändrade till ”4 månader före ÖFT eller 1 månad efter färdig bygghandling” **Termer och definitioner** ATK och VViS har tillkommit	
4.0	2020-05-20	**Kapitel 4.1.1, 4.2.1 samt 4.3.1** Förtydligande att vägnätsanknytning inte ska utföras vid denna kravtidpunkt samt att datum för ÖFT ska anges i anmärkning när bärighet skickas för fastställelse. Krav på leverans av ”Övriga konstruktionsritningar” borttaget.	Helena Andersson, UHvädi

		Kapitel 5.1.1, 5.4.3, 5.5.3, 5.6.3, 5.9.3, 5.10.3 samt 5.11.3 Nya kapitel och nya krav rörande leverans av programvaror och licenser. **Kapitel 5.11.2 VViS – Teknisk dokumentation** Ändrade krav **Kapitel 5.12.2.3 Samordning brand och säkerhet** Nytt kapitel med nya krav **Kapitel 7.1.1** (Trafiknät – Vägnät - Data för lagring i databas) - Krav på leverans av *referenslinjetillkomst* har tagits bort. - Förtydligat att leverans av avslutad anläggning ska ske. **Kapitel 9.4 Vägmarkering** Förtydligat att det är planritningar som ska levereras	
5.0	2020-09-01	**Kapitel 5.11.2 VViS – Teknisk dokumentation** Något ändrade krav	Helena Andersson, UHvädi

		Kapitel 10.1 Administrativa och funktionella företeelser Tagit bort Rastficka, lagt till Parkeringsficka	
6.0	2020-12-01	**1.1 Omfattning** Tagit bort listan över källdokument. **2 Termer och definitioner** Justering av definitionen för BaTMan. Ändrat i definitionen för NVDB till Sveriges Kommuner och Regioner. **3.1.1 BaTMan** Ersatt TDOK 2016:0204 med TRVINFRA-00226. Nytt krav (K9). **3.1.6 Vägområdesdatabasen** Tagit bort beskrivning var dataproduktspecifikationen finns och lagt till en länk till den. **3.2.1 BaTMaN** Ersatt TDOK 2016:0204 med TRVINFRA-00226. **4.1.2 BaTMaN – Teknisk dokumentation**	Helena Andersson, UHväda

		Ersatt TDOK 2016:0204 med TRVINFRA-00226. **4.2 Tunnel och bergsläntt** Rubrik ändrad från *Tunnel*. **4.3.2 Övriga byggnadsverk – Teknisk dokumentation** Ersatt TDOK 2016:0204 med TRVINFRA-00226. **5.11.2 VViS - Teknisk dokumentation** Lagt till krav på ytterligare 2 installations-beskrivningar **6.1.1 IT- och telekominfrastruktur-Siter och kabel - Teknisk dokumentation** Tagit bort hänvisning till IT's mall **7.1 Vägnät** Tagit bort Antal körfält, lagt till Antal körfält2 **10.1.1.2 Funktionell företeelse** Lagt till Sidoanläggningsväg	

		11.6.1 1 vecka efter ÖFT Lagt till Sidoanläggningsväg	
7.0	2021-04-15	Ändrad hänvisning till TDOK 2021:0029 genomgående för NVDB **3.1.6 Vägområdesdatabasen** Vissa förtydliganden i K5 samt K8. **4.1.1 Byggnadsverk – Bro – Data för lagring i databas** Lagt till krav på leverans av huvudinspektion (kravet flyttat från kapitel 3.1.1) **4.1.2 Byggnadsverk – Tunnel och bergslänt – Data för lagring i databas** Lagt till krav på leverans av huvudinspektion (kravet flyttat från kapitel 3.1.1) **4.1.3 Byggnadsverk – Övriga byggnadsverk – Data för lagring i databas** Lagt till krav på leverans av huvudinspektion (kravet flyttat från kapitel 3.1.1)	

		7.1.2 Trafiknät – Vägnät – Teknisk dokumentation Nytt kapitel **9.3.1 Vägkropp- Data för lagring i databas** Kompletterat med ytterligare ett undantag vid rapportering av avvattningsdata **9.3.2.2 Vägteknik** Ändrat från pdf/a och dwg till pdf och xlsx för Materialförteckning samt Kemikalieförteckning **10.1 Administrativa och funktionella företeelser** Lagt till krav på leverans av *Färist* **11.1 4 månader före ÖFT eller 1 månad efter färdig bygghandling** Nytt krav - leverans av planritning till NVDB **5.8.1.3 Systemnummer och komponentbeteckning – Trafikutrustning** Lagt till i text vid Tabell 5.8.1.3 (t.ex. viltvarning och aktivt farthinder)	

		Lagt till systemnummer samt komponentbeteckningar i tabell. **5.8.2.1 Trafiksignal** Lagt till ny rubrikrad 17 ”Certifikat” i tabell. Numrerat om rad 18 och 19. **5.8.2.2 Trafikmätning** Lagt till text under ID 2 ”Kalibrerings-redovisning av samtliga installerade detektorer” **5.8.2.3.2 VMS inklusive MCS** Lagt till text under ID 3 ” Intyg om att skylten uppfyller SS-EN12966” **5.8.2.3.3 Ändrad rubrik ”Avstängnings-, trafikstyrnings- och varningsanordning”** Lagt till text under ID 2 ” Intyg om att lysande vägmärke uppfyller SS-EN12966” och ”Intyg om att signallampor uppfyller SS-EN12368”	

		Kapitel 5.8.2.1, 5.8.2.2, 5.8.2.3.2, 5.8.2.3.4 Under Materialförteckning i tabell har text tillkommit: ”Conformity-intyg för elektroniska komponenter och/eller system (RoHS 2011/65/EU)” **Kapitel 5.2.1.1, 5.3.1.1, 5.4.1.1, 5.6.1.1, 5.7.1.1, 5.8.1.1, 5.8.1.2, 5.8.1.3, 5.9.1.1, 5.11.1.1** Kompletterat tabeller med 861 Global Generell kommunikationsplattform och ITS-net och med Systemkod: 861 NC Router IKT Router.	
8.0	2021-11-01	**Kapitel 2 Termer och definitioner** Förtydligat ÖFT **Kapitel 3.1.1 BaTMan** Hänvisning till TRVINFRA 00233 istället för TDOK i krav K6. Krav K7 är nytt. **Kapitel 3.1.3 Maximo** Krav K1 är nytt. Justerad text i övriga krav. **Kapitel 3.2.1 BaTMan**	Helena Andersson, UHväda

		Hänvisning till TRVINFRA 00233 istället för TDOK i krav K1 och K6. **Kapitel 3.1.6 Vägområdesdatabasen** Förtydliganden. **Kapitel 4 Bro** (inkl underkapitel) Ändrat format för visningsfil från pdf till pdf/a. Hänvisning till TRVINFRA-00233 i stället för TDOK 2016:0231. Förtydligande vilka byggnadsverk som ska ha bärighet registrerad. **Kapitel 5.2.1 – 5.12.1 Data för lagring i databas** Kompletterad text under *”TMALL 0742 - Laddmall för komponenter”* **Kapitel 5.2.2 – 5.12.2 Teknisk dokumentation** Tagit bort *Materialförteckning* och *Kemikalieförteckning*. **Kapitel 5.6.2 Styr- och reglersystem - Teknisk dokumentation** Justerat vilka dokument som ska levereras i ID3, ID4, ID5 och ID6	

		Lagt till *Kontroll och provning* (ID7) Lagt till *Utbildning* (ID8) **Kapitel 5.7.2 Telesystem - Teknisk dokumentation** Justerat vilka dokument som ska levereras i ITV: ID12, ID13, ID14, ID150ch ID16 Justerat vilka dokument som ska levereras i Passage:ID4, ID6, ID14 Justerat vilka dokument som ska levereras i PA-system:ID3 Justerat vilka dokument som ska levereras i Hjälptelefoner:ID4 Justerat vilka dokument som ska levereras i Brandlarm:ID6 Justerat vilka dokument som ska levereras i Miljömätning:ID3, ID5, ID8, ID11, ID14, ID16 Justerat vilka dokument som ska levereras i Radio:ID4 **Kapitel 5.11 VViS** Ändrat förvaltande system från Maximo till GUS. Tillkommande krav för teknisk dokumentation. **Kapitel 6.1 Siter och kabel**	

		Krav K2”Material- och kemikalieförteckning ska dokumenteras och levereras enligt avsnitt 10.2.2.2 ” infört. **Kapitel 7.1.1 Trafiknät – Vägnät** Förtydligat att *Korsning* enbart ska levereras vid underhållsåtgärder. Tagit bort *Antal körfält2*. **Kapitel 9.3.2.2 Vägteknik** Ändrat format på visningsfil från pdf till pdf/a. Krav K2”Material- och kemikalieförteckning ska dokumenteras och levereras enligt avsnitt 10.2.2.2 ” är nytt. Material- resp kemikalieförteckning borttaget från tabellen. **Kapitel 9.4 Vägmarkering** Krav K2”Material- och kemikalieförteckning ska dokumenteras och levereras enligt avsnitt 10.2.2.2 ” är nytt. Material- resp kemikalieförteckning borttaget från tabellen.	

		Kapitel 10.1.1.1.Administrativ företeelse Tagit bort *C-cykelled* **Kapitel 10.1.1.1 Funktionell företeelse** Tagit bort *Driftvändplats* samt *Överledningsplats* **Kapitel 10.2.1.1 Förorenade områden** Förtydligat att TMALL 0006 inte ska levereras. **Kapitel 11.1 4 månader före ÖFT** ”eller 1 månad efter färdig bygghandling” borttaget från kravet Tagit bort *Antal körfält2, Korsning*, *Driftvändplats* samt *Överledningsplats* **Kapitel 11.4 1 månad före ÖFT/ibruktagande** Det är ok att dokument har status bygghandling vid denna tidpunkt. Ska uppdateras till relationshandling vid leverans 2 månader efter slutbesiktning. **Kapitel 11.7 1 vecka efter ÖFT**	

		Tagit bort *C-cykelled* **Kapitel 11.8 2 månader efter slutbesiktning** Tidskravet ändrat från ”1 månad efter ibruktagande”. Bygghandling som levererats tidigare ska ha status relationshandling. **Kapitel 15.2 1 månad efter utförd underhållsåtgärd** Tagit bort *Driftvändplats* samt *Överledningsplats*	

9.0	2022-04-15	**Kapitel 2 Termer och definitioner** Lagt till definition för OT/ICT. **Kapitel 3.1.7 NVDB** Lagt till kapitel gällande leveransmallar till NVDB. **Kapitel 4.1.2 Teknisk dokumentation** Tagit bort *Skyddsanordingar för utsläpp, dagvatten, dagvattendammar etc.* samt *Underlag till beredskapsplan*. **Kapitel 4.2.2 Teknisk dokumentation** Tagit bort *Skyddsanordingar för utsläpp, dagvatten, dagvattendammar etc.* samt *Underlag till beredskapsplan*. **Kapitel 4.3.2 Teknisk dokumentation** Tagit bort *Skyddsanordingar för utsläpp, dagvatten, dagvattendammar etc.* samt *Underlag till beredskapsplan*. **Kapitel 5.9.2 Teknisk dokumentation** Tabell 5.9.2 ID 3, lagt till förtydligande text.	Emma Klasson, UHväu

		Tagit bort ID 22 *Skyddsanordningar för utsläpp, dagvatten, dagvattendammar etc.* samt ID 23 *Beredskapsplan*. **Kapitel 5.11.2 Teknisk dokumentation** Tagit bort *Underhållsmanual* och *Driftsmanual MS7*. Justerat text. **Kapitel 5.11.3 Programvaror och licenser** Tagit bort *Konfigurationsfiler för mätstationer*. **Kapitel 7.1.2 Teknisk dokumentation** Ändrat namn från *Planritning* till *Planritning med vägmarkering*. **Kapitel 8 Vägutrustning, Sidoanläggning, Sidoområde** Lagt till ett nytt kapitel 8.1, krav gällande Dagvattenbehandling och vattenskydd. **Kapitel 9.1.1 Data för lagring i databas** Något ändrade krav.	

		Kapitel 9.3.1 Data för lagring i databas Tagit bort Vägtrumma inventerad sträcka. Lagt till Vägtrumma, avslutad anläggning **Kapitel 9.3.2.1 Geoteknik** Lagt till krav gällande *Avtal och tillstånd* samt *Skötselprogram*. Justerat krav *Kontrollprogram* något. Ändrat visningsfil från PDF till PDF/A-1. **9.3.2.2 Vägteknik** Lagt till krav gällande *Avtal och tillstånd*, *Skötselprogram* samt *Kontrollprogram*. Ändrat visningsfil frånPDF till PDF/A-1. **Kapitel 10.1.1.1 Administatrik företeelse** Lagt till *Åtgärdskategori buller och vibrationer*. **Kapitel 10.1.1.2 Funktionell företeelse** Ändrat namn från *Bullerskydd* till *Bullerskydd – väg*. Tagit bort *vägtyp* samt *vattenskydd*. **11.1 4 månader före ÖFT**	

		Ändrat från *Planritning* till *Planritning med vägmarkering*. Tagit bort *Vägtyp*. **11.7 1 vecka efter ÖFT** Tagit bort *Vägtrumma inventerad sträcka* samt *vattenskydd*. Ändrat från *bullerskydd* till *Bullerskydd – väg*. Flyttat rapportering till PMS-beläggning från 1 vecka efter ÖFT till tidskrav 2 månader efter ÖFT, kapitel 11,9. **Kapitel 11.9 2 månader efter ÖFT** Tidskravet för PMS-beläggning ändrat från ”1 vecka efter ÖFT” ingick tidigare i kapitel 11.7. Kapitel 11.9 och 11.10 är ändrat till kapitel 11.10 och 11.11.	