TRAFIKVERKET

DATA OM ANLÄGGNINGEN

KRAV

Data och dokumentation till förvaltande system – Väg

TDOK 2019:0210

Version 12.0

2023-11-01

TDOK-nummer	Dokumentdatum	Version
TDOK 2019:0210	2023-11-01	12.0
Fastställt av	**Gäller från**	**Ersätter**
Chef VO Underhåll	2023-11-01	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 GusMaximo 10
3.1.4 Miljöwebb Landskap 11
3.1.5 PMS Beläggning 11
3.1.6 Vägområdesdatabasen 11
3.1.7 NVDB 13
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 16
3.3.1 PROVA 16
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 19
4.3 Övriga byggnadsverk 22
4.3.1 Data för lagring i databas 22
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 30
5.4.1 Data för lagring i databas 30
5.4.2 Teknisk dokumentation 31
5.4.3 Programvaror och licenser 32
5.5 Elkraft 33
5.5.1 Data för lagring i databas 33
5.5.2 Teknisk dokumentation 34
5.5.3 Programvaror och licenser 36
5.6 Styr- och reglersystem 36
5.6.1 Data för lagring i databas 36
5.6.2 Teknisk dokumentation 38
5.6.3 Programvaror och licenser 39
5.6.4 Programvaror och licenser 42
5.6.5 Programvaror och licenser 46
5.7 Telesystem 46
5.7.1 Data för lagring i databas 46
5.7.2 Teknisk dokumentation 50
5.8 Trafiksystem 58
5.8.1 Trafiksignal 58

5.8.2 Rampstyrning 62
5.8.3 Trafikmätning 65
5.8.4 MCS 69
5.8.5 VDS 73
5.8.6 Omställbart vägmärke 78
5.8.7 Variabel hastighet 82
5.8.8 Viltvarningssystem 86
5.8.9 Trafikinformationstavla 90
5.8.10 TIS 94
5.8.11 TES 97
5.8.12 RIDS 101
5.8.13 Viktkontroll (HWIM) 105
5.8.14 Incidentindikeringssystem 108
5.8.15 Kontrollplats 112
5.8.16 Avstängningsanordning 116
5.8.17 Aktivt farthinder 120
5.8.18 Bussemafor 124
5.8.19 Trafikutrustning 128
5.9 VA 129
5.9.1 Data för lagring i databas 129
5.9.2 Teknisk dokumentation 132
5.9.3 Programvaror och licenser 135
5.10 Ventilation 137
5.10.1 Data för lagring i databas 137
5.10.2 Teknisk dokumentation 139
5.10.3 Programvaror och licenser 140
5.11 VViS 140
5.11.1 Data för lagring i databas 140
5.11.2 Teknisk dokumentation 142
5.11.3 Programvaror och licenser 144
5.12 Övrigt 144
5.12.1 Data för lagring i databas 144
5.12.2 Teknisk dokumentation 146

6 IT- och telekominfrastruktur 150
6.1 Siter och kabel 150
6.1.1 Teknisk dokumentation 150
7 Trafiknät 155
7.1 Vägnät 155
7.1.1 Data för lagring i databas 155
7.1.2 Teknisk dokumentation 155
8 Vägutrustning, Sidoanläggning, Sidoområde 156
8.1 Dagvattenbehandling och vattenskydd 156
8.1.1 Vattenskydd 156
8.1.2 Dagvattenhanteringsanläggning 156
9 Vägyta, vägkropp 157
9.1 Beläggning 157
9.1.1 Data för lagring i databas 157
9.2 Grusväg 158
9.2.1 Data för lagring i databas 158
9.3 Vägkropp 158
9.3.1 Data för lagring i databas 158
9.3.2 Teknisk dokumentation 159
9.4 Vägmarkering 165
9.4.1 Teknisk dokumentation 165
10 Övrigt 166
10.1 Administrativa och funktionella företeelser 166
10.1.1 Data för lagring i databas 166
10.2 Miljö 167
10.2.1 Data för lagring i databas 167
10.2.2 Teknisk dokumentation 169
11 Leveranstidskrav – Investerings- och reinvesteringsprojekt 172
11.1 4 månader före ÖFT 177
11.2 Vid färdig bygghandling 179
11.3 2 månader före ÖFT 180
11.4 1 månad före ÖFT 181
11.5 Dagen för ÖFT 182

11.6 2 veckor före slutbesiktning 183
11.7 2 månader efter slutbesiktning 185
11.8 3 månader efter slutbesiktning 186
11.9 2 månader efter ÖFT 188
11.10 3 månader efter slutbesiktning 189
12 Leveranstidskrav – Underhållskontrakt - Beläggning 190
12.1 2 veckor före slutbesiktning, senast 15 nov. varje år 190
12.2 1 månad efter utförd underhållsåtgärd 191
13 Leveranstidskrav – Underhållskontrakt – Byggnadsverk 193
13.1 1 månad före ÖFT 193
13.2 3 månader efter slutbesiktning 194
13.3 1 månad efter utförd underhållsåtgärd 197
14 Leveranstidskrav – Underhållskontrakt – Infrasystem 198
14.1 1 månad efter utförd underhållsåtgärd 198
15 Leveranstidskrav – Underhållskontrakt – BAS 201
15.1 2 veckor före slutbesiktning, senast 15 nov varje år 201
15.2 1 månad efter utförd underhållsåtgärd 202
16 Leveranstidskrav – Underhållskontrakt - Övriga 205
16.1 1 månad efter utförd underhållsåtgärd 205
Referenser 206
Versionslogg 207

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 VO Underhåll/Teknik och miljö.

Eventuella frågor och förslag på förbättringar av dokumentet ställs till skaparen av dokumentet.

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	OT – Operational Technology
ICT	ICT – Information and Communication Technology
ICS	ICS – Industrial Control Systems
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, Teknikbyggnad ovan jord*, 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). * Avser ovanjords teknikbyggnad för vägtunnel och vägbro.
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.

GusMaximo	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.
Öppnande för trafik (ÖFT)	Öppnande för trafik, ÖFT (väg) är det styrande datumet när en ny- eller ombyggd anläggning börjar trafikeras och användas som en del av infrastrukturen enligt avsedd anläggningsfunktion. ÖFT-datum är ett synonymt begrepp till Öppnande för trafik.
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 GusMaximo

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. När det i ett projekt finns en ifylld *TMALL 0742 "Laddmall komponenter väg"* kan den om projektet önskar kontrolleras och förvalideras. Kontroll och förvalidering sker genom att skicka *TMALL 0742 "Laddmall komponenter väg"* med e-post till maximoindata@trafikverket.se.
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 *TMALL 0742 "Laddmall komponenter väg"*.

Efter att laddmallen är förvaliderad och kontrollerad återsänds den till avsändare med med rapport. I rapport beskrivs det om det finns eventuella brister som behöver åtgärdas.

K3. Vid slutleverans av Förvaltningsdata/slutdokumentation ska komplett och kvalitetssäkrad *TMALL 0742 "Laddmall komponenter väg"* levereras till Chaos och placeras i mapp " Förvaltningsdata/5 Infrasystem/Rätt undermapp(teknikområde)/ 0 Laddmall".

K4. För befintliga komponenter som i aktuellt projekt demonteras och rivs ska separat *TMALL 0742 – "Laddmall för komponenter"* – "Skrotmall" skapas och levereras. "Skrotmallen" ska endast innehålla komponenter som permanent ska tas bort.

Skrotmall" ska levereras i samma mapp som laddmall för nya samt uppdaterade komponenter enligt krav K3 ovan.

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. Attributen för respektive företeelsetyp ska anges enligt företeelsetypens dataproduktspecifikation (DPS). Mallar i dwg och ESRI-filgeodatabas finns framtagna som stöd och bör användas. DPS:er och mallar 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. 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.

K4. Handlingarna ska märkas Relationshandling, inte Förvaltningsdata.

K5. Märkning av handlingar som är mottagningskontrollerade av beställarens kontrollerande enhet, ska ske enligt *TRVINFRA-00226* eller *TRVINFRA-00233*.

K6. 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.

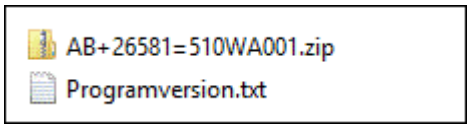
K2. Textdokument som saknar särskilda krav för hur de ska namnges, ska ges beskrivande namn baserat på dokumentets innehåll.

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
Tekniska uppgifter ska vara registrerade och skickade för fastställelse.	
Konstruktiv indelning	BaTMan
Konstruktiv indelning ska vara registrerad och skickad 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.	
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.

K2. Relevant data/dokumentation kopplat till miljö ska också levereras enligt kapitel 10.2.2.2.

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 ska dokumenteras i BaTMan.			
Sammanställningsritning För byggnadsverk som ägs av annan part och går över allmän väg eller statlig järnväg ska en sammanställningsritning ta fram.	PDF/A	--	BaTMan
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
Beskrivningar 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 (RKFM) RKFM ska dokumenteras enligt *TRVINFRA-00233*.	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 samt eventuella provningsintyg som hör till avvikelse. - Betonggjutningsjournal - Rapporter och tekniska utredningar från byggtiden - Entreprenadbesiktningar - Avtal - Garantibesiktningsprotokoll - Reservdelsinformation	PDF/A	--	BaTMan
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)	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.

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	BaTMan
Tekniska uppgifter ska vara registrerade och skickade för fastställelse.	
Konstruktiv indelning	BaTMan
Konstruktiv indelning ska vara registrerad och skickad för fastställelse.	
Passage/Genomfart/Sidopassage	BaTMan
Passager ska vara registrerade. Vägnätsanknytning ska inte utföras i detta skede.	
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.

K2. Relevant data/dokumentation kopplat till miljö ska också levereras enligt kapitel 10.2.2.2.

Tabell 4.2.2 Teknisk dokumentation för Tunnel och bergslänt

Dokumentation – Tunnel och bergslänt	Visnings-fil	Under-lagsfil	Förvaltande system
Konstruktion			
Anläggningsskiss 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.	PDF/A	--	BaTMan
Bärighetsberäkning Avser Tunnel av betong som utsätts för trafiklast. Bärighetsberäkning inklusive redogörelsen ska dokumenteras i BaTMan.	PDF/A	--	BaTMan
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 *TRVINFRA-00233*.	PDF/A	--	BaTMan
Beskrivningar 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*.	PDF/A	--	BaTMan
Redogörelse för konstruktionens förutsättningar och metoder (RKFM) RKFM ska dokumenteras enligt *TRVINFRA-00233*.	PDF/A	--	BaTMan
Utredningar och beräkningar Utredningar och beräkningar dokumenteras. Se *TRVINFRA-00233*.	PDF/A	--	BaTMan
Förundersökning Utförda förundersökningar och utredningar av en konstruktions förutsättningar: - Förundersökning Berg enligt *TRVINFRA-00233* - Ingenjörsgeologisk prognos enligt *TRVINFRA-00233* - Geotekniskt PM - Markundersökningsrapport	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 samt eventuella provningsintyg som hör till avvikelse. - Betonggjutningsjournal - Rapporter och tekniska utredningar från byggtiden - Entreprenadbesiktningar - Avtal	PDF/A	--	BaTMan

- Garantibesiktningsprotokoll - Reservdelsinformation			
Stomnät Information om stomnät för vägtunnel. Koordinater och annan information som bedöms viktig för att förvalta stomnätet.	xlsx	--	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
Tekniska uppgifter ska vara registrerade och skickade för fastställelse.	
Konstruktiv indelning	BaTMan
Konstruktiv indelning ska vara registrerad och skickad för fastställelse.	
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.

K2. Relevant data/dokumentation kopplat till miljö ska också levereras enligt kapitel 10.2.2.2.

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 ska dokumenteras i BaTMan.			
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
Beskrivningar 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 (RKFM) RKFM ska dokumenteras enligt *TRVINFRA-00233*.	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 samt eventuella provningsintyg som hör till avvikelse. - Betonggjutningsjournal - 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. Komponenter ska kopplas hierarkiskt i kolumn "*Överordnad RELATION/ELKRAFT*" samt "*Överordnad TEKNIK*". Se flik	xlsx	Maximo

	"*Laddmall, exempel*". *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"*.		
	TMALL 0742 Laddmall för komponenter - Skrotningsladdmall		
	TMALL 0742 – "Laddmall för komponenter" – "Skrotmall" För befintliga komponenter som i aktuellt projekt demonteras och rivs ska separat *TMALL 0742 – "Laddmall för komponenter" – "Skrotmall"* skapas och levereras. "Skrotmallen" ska endast innehålla komponenter som permanent ska tas bort.		

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 Nationell kommunikation, Core-nät (fiber), distributionsnät (fiber) och MVNO.

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**	PDF/A	dwg	Chaos med länkning till Maximo

	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.			

5.3 Belysning

5.3.1 Data för lagring i databas

K1. 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**	xlsx	Maximo
	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. Komponenter ska kopplas hierarkiskt i kolumn "*Överordnad RELATION/ELKRAFT*" samt "*Överordnad TEKNIK*". Se flik "*Laddmall, exempel*". *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"*.		
	TMALL 0742 Laddmall för komponenter - Skrotningsladdmall		
	TMALL 0742 – "Laddmall för komponenter" – "*Skrotmall*" För befintliga komponenter som i aktuellt projekt demonteras och rivs ska separat *TMALL 0742 – "Laddmall för komponenter" – "Skrotmall*" skapas och levereras. "Skrotmallen" ska endast innehålla komponenter som permanent ska tas bort.		

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 Nationell kommunikation, Core-nät (fiber), distributionsnät (fiber) och MVNO.

System-nummer	Komponent-beteckning	Benämning	Anmärkning
631	WC	Central	Alternativ märkning enligt ansvarig belysnings-förvaltare
631	WC	Grupp	Grupp definieras med hjälp av ”-X” efter löpnummer, där X är siffra för gruppen
631	PS	Stolpe	
631	BA	Armatur	
631	WA	Apparatskåp	Skåp för styrutrustning
631	NP	PLC	PLC 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/A	docx	Chaos med länkning till Maximo
2	**Översiktsritningar** Schematisk ritning med hela centralen överblickbar. Ritning i skala 1:1000.	PDF/A	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 övrigt 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/A	PDF/A	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/A	PDF/A	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/A	PDF/A	Chaos med länkning till Maximo
6	**Centraldokumentation, inkl. gruppförteckning och huvudledningsschema** Ska innehålla följande underlag för centraler: - Front och apparatplaceringsritning - Kretsschema - Apparatlista - Enlinjeschema - Gruppförteckning, enligt mall, samma dokument som ska anbringas i central (docx) - Huvudledningsschema, samma dokument som ska anbringas i central	PDF/A	dwg, se även kolumn till vänster	Chaos med länkning till Maximo
7	**Isolationsmätnings- och skyddsjordningsprotokoll** Protokoll från utförda mätningar ska från använt mätverktyg.	PDF/A	docx	Chaos med länkning till Maximo
8	**Belysningsberäkningar** Belysningsberäkningar av belysningsstyrkor och belysningsluminanser för armaturer som är använda i aktuellt projekt.	PDF/A	--	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/A	--	Chaos med länkning till Maximo
10	**Servisbeställningar** Servisbeställningar, för- och färdiganmälningar.	PDF/A	--	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**	PDF/A	dwg	Chaos med länkning till Maximo

	Signerad kopia av arbetshandlingar med ändringar markerade med rödpenna, märkta med ”Underlag för relationshandling”.			

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
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. Komponenter ska kopplas hierarkiskt i kolumn ”*Överordnad RELATION/ELKRAFT*” samt ”*Överordnad TEKNIK*”. Se flik ”*Laddmall, exempel*”. *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”*. **TMALL 0742 Laddmall för komponenter - Skrotningsladdmall** *TMALL 0742 – ”Laddmall för komponenter*” – ”*Skrotmall*” För befintliga komponenter som i aktuellt projekt demonteras och rivs ska separat *TMALL 0742 – ”Laddmall för komponenter” – ”Skrotmall*” skapas och levereras. ”Skrotmallen” ska endast innehålla komponenter som permanent ska tas bort.	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 Nationell kommunikation, Core-nät (fiber), distributionsnät (fiber) och MVNO.

System-nummer	Komponent-beteckning	Benämning	Anmärkning
625	WC	Elcentral	

625	WC	Grupp	Grupp definieras med hjälp av ”-X” efter löpnummer, där X är siffra för gruppen
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	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/A	dwg	Chaos med länkning till Maximo
2	**Konstruktionsdokumentation** Enlinjeschema	PDF/A	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/A	dwg	Chaos med länkning till Maximo
4	**Drift- och underhållsdokumentation**	PDF/A	docx	Chaos med länkning till

	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			Maximo
5	**Installationsdokumentation**	PDF/A	docx	Chaos med länkning till Maximo
	Ska innehålla följande underlag: - Montageanvisning, på ingående utrustning - Sektionsritning			
6	**Anläggnings-, system-, och funktionsbeskrivande dokumentation**	PDF/A	docx	Chaos med länkning till Maximo
	Systemspecifikation			
7	**Programvarudokumentation**	PDF/A	docx	Chaos med länkning till Maximo
	Ska innehålla följande underlag: - Programvarulista. Lista över programvaror i komponenten. - Konfigurationslista. Lista över konfigurationsfiler i komponenten. - 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**	zip	PROVA
	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.		
2	**Basprogram**	zip	PROVA
	Mjukvara/installationsfiler. Samtliga program som används för att programmera/konfigurera tillämpningsprogram. Exempel: Programmeringsverktyg för styrsystem, operatörspaneler, SCADA.		
3	**Ifylld licenslista**	xlsx	PROVA
	Licenser		

4	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. Komponenter ska kopplas hierarkiskt i kolumn "*Överordnad RELATION/ELKRAFT*" samt "*Överordnad TEKNIK*". Se flik "*Laddmall, exempel*". "*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"*. **TMALL 0742 Laddmall för komponenter - Skrotningsladdmall** *TMALL 0742 – "Laddmall för komponenter" – "Skrotmall"* För befintliga komponenter som i aktuellt projekt demonteras och rivs ska separat *TMALL 0742 – "Laddmall för komponenter" – "Skrotmall*" skapas och levereras. "Skrotmallen" ska endast innehålla komponenter som permanent ska tas bort.	xlsx	Maximo

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 tekniskslag Kraft.

Vägbelysning som matas med egen extern servis ska hanteras enligt kap. 5.3.1.1. Belysning

Tabell 5.5.1.1 Ett elkraftssystem innehåller som standard följande komponenter: Systemnummer: 625 400 V system.

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	Potentialutjämningssystem	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**	PDF/A	docx	Chaos med

	En sammanfattande beskrivning av anläggningen med dess uppbyggnad och materiel.			länkning till Maximo
2	**Översiktsritningar** Översiktsritning kraft i skala 1:1000.	PDF/A	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/A	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/A	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 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.	PDF/A	docx	Chaos med länkning till Maximo
6	**Garantier** Förteckning på garantier för ingående komponenter i anläggning.	PDF/A	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/A	docx	Chaos med länkning till Maximo
8	**Reservdelslista** Ska innehålla reservdelsmateriel på anläggning, kritiska reservdelar och dess leveranstider.	PDF/A	docx	Chaos med länkning till Maximo
9	**Servisbeställningar** Servisbeställningar, för- och färdiganmälningar.	PDF/A	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. Komponenter ska kopplas hierarkiskt i kolumn "*Överordnad RELATION/ELKRAFT*" samt "*Överordnad TEKNIK*". Se flik "*Laddmall, exempel*". *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"*.		
	TMALL 0742 Laddmall för komponenter - Skrotningsladdmall		
	TMALL 0742 – "Laddmall för komponenter" – "Skrotmall" För befintliga komponenter som i aktuellt projekt demonteras och rivs ska separat *TMALL 0742 – "Laddmall för komponenter" – "Skrotmall"* skapas och levereras. "Skrotmallen" ska endast innehålla komponenter som permanent ska tas bort.		

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 Nationell kommunikation, Core-nät (fiber), distributionsnät (fiber) och MVNO.

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	XF	Fiberbox, Synkroniceringsfiber PLC	
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	Router IKT

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/A	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/A	dwg	Chaos med länkning till Maximo
3	**Drift- och underhållsdokumentation** 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	PDF/A	docx	Chaos med länkning till 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/A	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/A	docx	Chaos med länkning till Maximo
6	**Övrigt** - RFI-dokumentation - Signalutbyteslistor för anläggningar - Larminstruktion, underlag åtgärdsplan.	PDF/A	docx	Chaos med länkning till Maximo
7	**Utbildning** Utbildningsdokumentation	PDF/A	docx	Chaos med länkning till Maximo
8	**Kontroll och provning** - Provningsspecifikationer SAT - Provningssprotokoll SAT	PDF/A	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

5.6.3.1 Systemnummer och komponentbeteckning – Brandlarm

K1. *TMALL 0742* ska levereras med ifyllda metadata och attribut för respektive systemnummer och komponent för en standardanläggning enligt tabell 5.6.3.1.

Tabell 5.6.3.1 En Brandlarmsanläggning innehåller som standard följande komponenter: Systemnummer: 842 Brandlarmsystem.

System-nummer	Komponent-beteckning	Benämning	Anmärkning
842	WA	Apparatskåp	
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	HP	Ljusindikation larmdon	
842	QQ	Brytare	
842	YA	Handbrandsläckare	
842	PB	Brandförsvarstablå	
842	YB	Närvarogivare för handbrandsläckare	

5.6.3.2 Brandlarm

K1. Teknisk dokumentation ska levereras enligt tabell 5.6.3.2.

Tabell 5.6.3.2 Teknisk dokumentation för Brandlarm

	Dokumentation - Brandlarm	Visnings-fil	Under-lagsfil	Förvaltande system
	Brandcentral			
1	**Planritning**	PDF/A	dwg	Chaos med länkning till

	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			Maximo
2	**Orienteringsritning** Ska även innehålla information om: - Värmekabel i trafikutrymme - Diskreta detektorer	PDF/A	dwg	Chaos med länkning till Maximo
3	**Serviceritning** Ska även innehålla information om: - Värmekabel i trafikutrymme - Diskreta detektorer	PDF/A	dwg	Chaos med länkning till Maximo
4	**Sensorkabelkonfiguration** Ska även innehålla information om värmekabel i trafikutrymme.	PDF/A	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/A	dwg	Chaos med länkning till Maximo
6	**Drift- och underhållsdokumentation** - Underhållsinstruktion (FU) - Handhavandemanualer/-beskrivningar - Felhanteringsmanualer - Manualer och produktdatablad	PDF/A	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/A	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/A	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/A	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/A	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/A	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/A	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/A	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/A	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/A	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/A	dwg	Chaos med länkning till Maximo

5.6.4 Programvaror och licenser

K1. Data ska levereras enligt tabell 5.6.4.

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

Tabell 5.6.4 Programvaror och licenser – Brandlarmssystem

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.		Ansvarig projektledare På VO Underhåll

	Kommentar: Med licensbevis inkluderas alla digitala och fysiska manifestationer av licenser som t.ex. filer, klisterlappar, lådor med licensinformation etc.		

5.6.4.1 Systemnummer och komponentbeteckning – Miljömätning

K1. *TMALL 0742* ska levereras med ifyllda metadata och attribut för respektive systemnummer och komponent för en standardanläggning enligt tabell 5.6.4.1.

Tabell 5.6.4.1 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	

5.6.4.2 Miljömätning

K1. Teknisk dokumentation ska levereras enligt tabell 5.6.4.2.

Tabell 5.6.4.1 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/A	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/A	dwg	Chaos med länkning till Maximo

3	**Drift- och underhållsdokumentation** - Underhållsinstruktion (FU) - Handhavandemanualer/-beskrivningar - Felhanteringsmanualer - Manualer och produktdatablad	PDF/A	docx, se även kolumn till vänster	Chaos med länkning till Maximo
	Centralapparat			
4	**Apparatskåpsdokumentation** Inget eget dokument ska levereras utan samma dokument som är lämnat för apparatskåpet enligt ID 2.	PDF/A	dwg	Chaos med länkning till Maximo
5	**Drift- och underhållsdokumentation** - Underhållsinstruktion (FU) - Handhavandemanualer/-beskrivningar - Felhanteringsmanualer - Manualer och produktdatablad	PDF/A	docx	Chaos med länkning till Maximo
6	**Anläggnings-, system-, och funktionsbeskrivande dokumentation** Ska innehålla följande underlag: Systembeskrivning av mätsystemet i anläggningen.	PDF/A	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/A	dwg	Chaos med länkning till Maximo
8	**Drift- och underhållsdokumentation** - Underhållsinstruktion (FU) - Handhavandemanualer/-beskrivningar - Felhanteringsmanualer - Manualer och produktdatablad	PDF/A	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/A	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/A	dwg	Chaos med länkning till Maximo
11	**Drift- och underhållsdokumentation** - Underhållsinstruktion (FU) - Handhavandemanualer/-beskrivningar - Felhanteringsmanualer - Manualer och produktdatablad	PDF/A	docx	Chaos med länkning till Maximo
12	**Anläggnings-, system-, och funktionsbeskrivande dokumentation** Ska innehålla följande underlag: Systembeskrivning av mätsystemet i anläggningen.	PDF/A	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/A	dwg	Chaos med länkning till Maximo
14	**Drift- och underhållsdokumentation**	PDF/A	docx	Chaos med länkning till

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

5.6.5 Programvaror och licenser

K1. Data ska levereras enligt tabell 5.6.5.

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

Tabell 5.6.5 Programvaror och licenser – Brandlarmssystem

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. Komponenter ska kopplas hierarkiskt i kolumn ”*Överordnad RELATION/ELKRAFT*” samt ”*Överordnad TEKNIK*”. Se flik ”*Laddmall, exempel*”. *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"*.		
	TMALL 0742 Laddmall för komponenter - Skrotningsladdmall		
	TMALL 0742 – "Laddmall för komponenter" – "Skrotmall" För befintliga komponenter som i aktuellt projekt demonteras och rivs ska separat *TMALL 0742 – "Laddmall för komponenter" – "Skrotmall"* skapas och levereras. "Skrotmallen" ska endast innehålla komponenter som permanent ska tas bort.		

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.
625	WC	Grupp	Grupp definieras med hjälp av svansen "-X" efter löpnummer, där X är siffra för gruppen
841	WA	Apparatskåp	
841	BV	Kamera	
841	NS	ITV-server	
841	NP	PLC	
841	BO	Enkoder	
841	TV	Nätaggregat	POE
841	BN	Inspelningsutrustning	
841	PS	Kamerastolpe	
841	PM	Manöverpanel	
841	DJ	Dörrkontakt	

861	NC	Router	IKT router, anges vid trådlös anslutning
861	NC	Switch	Anges endast vid anslutning fiber

5.7.1.2 Systemnummer och komponentbeteckning – Passerkontroll

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 Passerkontrollanläggning innehåller som standard följande komponenter: Systemnummer: 360 Husbyggdelar, 843 Passerkontrollsystem.

System-nummer	Komponent-beteckning	Benämning	Anmärkning
360	DL	Dörr/Port/Grind	
360	LA	Lucka	
843	WA	Apparatskåp	
843	NB	Undercentral	
843	NI	I/O modul	
843	DK	Kortläsare	
843	DE	Styrbox ellås	
843	DE	Ellås alternativt elslutsbleck	
843	DL	Öppnarknapp	
843	DJ	Dörrkontakt/Dörr	
843	NS	Passagesystem server	
843	NC	Switch	
843	TV	Nätaggregat	

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.

System-nummer	Komponent-beteckning	Benämning	Anmärkning
861	NC	Switch	
874	WA	Apparatskåp	
874	BL	Högtalare	
874	BL	Högtalare	Stentofon, Aktiv högtalare
874	NB	Förstärkare	
874	NB	Centralapparat	Styr/audioenhet
874	BG	Mikrofon	
874	PM	Manöverpanel	

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	Lokaltelefon
876	BR	Hjälptelefon	
876	HA	Sirén	
876	XB	Kopplingsbox	

5.7.1.5 Systemnummer och komponentbeteckning – Radio

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 Radioanläggning innehåller som standard följande komponenter:

Systemnummer: 871 Radiosystem.

System-nummer	Komponent-beteckning	Benämning	Anmärkning
871	WA	Apparatskåp	
871	DT	Läckande kabel	
871	XB	Kopplingsbox	Combiner
871	NC	Switch	
871	DU	Antenn	
871	DU	Antenn	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 - ITV	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/A	dwg	Chaos med länkning till Maximo
2	**Apparatskåpsdokumentation** Apparatskåpsdokumentation. Följande underlag ska redovisas för apparatskåp på platsen: - Försättsblad - Innehållsförteckning - Front och apparatplaceringsritning	PDF/A	dwg	Chaos med länkning till Maximo

	- 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/A	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/A	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/A	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/A	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/A	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/A	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/A	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/A	docx	Chaos med länkning till Maximo
	Fiberbox, plint			
11	**Planritning**	PDF/A	dwg	Chaos med

	Inget eget dokument ska levereras utan samma dokument som är lämnat för apparatskåpet enligt ID1.			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/A	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/A	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/A	dwg	Chaos med länkning till Maximo
15	**Apparatskåpsdokumentation** Inget eget dokument ska levereras utan samma dokument som är lämnat för apparatskåpet enligt ID2.	PDF/A	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/A	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/A	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/A	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/A	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/A	docx	Chaos med länkning till Maximo
	Manöverpanel			
21	**Apparatskåpsdokumentation** Inget eget dokument ska levereras utan samma dokument som är lämnat för apparatskåpet enligt ID1-3.	PDF/A	docx	Chaos med länkning till Maximo

5.7.2.2 Passerkontroll

K1. Teknisk dokumentation ska levereras enligt tabell 5.7.2.2.

Tabell 5.7.2.2 Teknisk dokumentation för Passerkontroll

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/A	dwg	Chaos med länkning till Maximo
2	**Dörrmiljöritning** För dörrmiljön på platsen.	PDF/A	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/A	dwg	Chaos med länkning till Maximo
4	**Drift- och underhållsdokumentation** - Underhållsinstruktion (FU) för passage på platsen. - Handhavandemanualer/-beskrivningar. - Manualer och produktdatablad	PDF/A	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/A	dwg	Chaos med länkning till Maximo
6	**Drift- och underhållsdokumentation** - Underhållsinstruktion (FU) för passage på platsen. - Handhavandemanualer/-beskrivningar. - Manualer och produktdatablad	PDF/A	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/A	dwg	Chaos med länkning till Maximo
	Kortläsare			
8	**Apparatskåpsdokumentation**	PDF/A	dwg	Chaos med länkning till Maximo

	Inget eget dokument ska levereras utan samma dokument som är lämnat för apparatskåpet enligt ID1-4.			
	Styrbox motorlås			
9	**Apparatskåpsdokumentation** Inget eget dokument ska levereras utan samma dokument som är lämnat för apparatskåpet enligt ID1-4.	PDF/A	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/A	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/A	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/A	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/A	dwg	Chaos med länkning till Maximo
14	**Drift- och underhållsdokumentation** - Underhållsinstruktion (FU). - Handhavandemanualer/-beskrivningar - Felhanteringsmanualer - Återställningsmanual för styr- och övervaknings-system.	PDF/A	docx	Chaos med länkning till Maximo
15	**Systemspecifikation** Anläggnings-, system- och funktionsbeskrivande dokumentation. Systemspecifikation för passagesystemet i anläggningen.	PDF/A	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** Komponentensplacering. Det ska framgå var kablage till närmaste anslutningspunkt för el och till anslutningspunkt för kommunikation är förlagd.	PDF/A	dwg	Chaos med 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/A	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/A	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/A	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/A	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/A	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/A	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/A	dwg	Chaos med länkning till Maximo
3	**Telefonlista**	PDF/A	docx	Chaos med länkning till Maximo
4	**Drift- och underhållsdokumentation** - Underhållsinstruktion (FU) för passage på platsen. - Handhavandemanualer/-beskrivningar. - Manualer och produktdatablad	PDF/A	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/A	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/A	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/A	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/A	dwg	Chaos med länkning till Maximo

5.7.2.5 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/A	dwg	Chaos med länkning till Maximo
2	**Konstruktionsdokumentation för Radio** Nätschema	PDF/A	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/A	dwg	Chaos med länkning till Maximo
4	**Drift- och underhållsdokumentation** - Underhållsinstruktion (FU) - Handhavandemanualer/-beskrivningar - Felhanteringsmanualer - Manualer och produktdatablad - Mätprotokoll signalstyrka (xlsx)	PDF/A	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/A	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/A	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/A	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/A	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/A	dwg	Chaos med länkning till Maximo

5.8 Trafiksystem

5.8.1 Trafiksignal

5.8.1.1 Data för lagring i databas

K1. Data ska levereras enligt tabell 5.8.1.1

Tabell 5.8.1.1 Data för Trafiksignal

ID	Data - Trafiksignal	Under-lagsfil	Förvaltande system
0	**TMALL 0742 - Laddmall för komponenter**	xlsx	Maximo
	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. Komponenter ska kopplas hierarkiskt i kolumn "*Överordnad RELATION/ELKRAFT*" samt "*Överordnad TEKNIK*". Se flik "*Laddmall, exempel*". *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"*.		
	TMALL 0742 Laddmall för komponenter - Skrotningsladdmall		
	TMALL 0742 – "Laddmall för komponenter" – "Skrotmall" För befintliga komponenter som i aktuellt projekt demonteras och rivs ska separat *TMALL 0742 – "Laddmall för komponenter" – "Skrotmall*" skapas och levereras. "Skrotmallen" ska endast innehålla komponenter som permanent ska tas bort.		

5.8.1.2 Systemnummer och komponentbeteckning – Trafiksignal

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 Trafiksignalsanläggning innehåller som standard följande komponenter: Systemnummer: 625 400 V system, 470 Övriga trafikanordningar och vägutrustningar, 481 Trafiksignal fordon eller fordon/gående, 861 Nationell kommunikation, Core-nät (fiber), distributionsnät (fiber) och MVNO.

System-nummer	Komponent-beteckning	Benämning	Anmärkning
625	WC	Elcentral	
625	WC	Grupp	Grupp definieras med hjälp av "-X" efter löpnummer, där X är siffra för gruppen

481	WA	Apparatskåp	Ange i långbeskrivning om skåpet även styr andra trafiksignalplatser
481	TS	Styrapparat	
481	TY	Lykta	Kortfattad beskrivning i fält för Kolumn Beskrivning enligt bilaga 1, ”Principritning”
481	DA	Slingdetektor	Kortfattad beskrivning i fält för Kolumn Beskrivning enligt bilaga 1, ”Principritning”
481	DA	Ovan mark detektion	Kortfattad beskrivning i fält för Kolumn Beskrivning enligt bilaga 1, ”Principritning”
481	DC	Tryckknapplåda	Kortfattad beskrivning i fält för Kolumn Beskrivning enligt bilaga 1, ”Principritning”
481	KD	Detektorbrunn	
481	KL	Kabelbrunn	
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

5.8.1.3 Teknisk dokumentation - Trafiksignal

K1. Teknisk dokumentation ska levereras enligt tabell 5.8.1.3.

Tabell 5.8.1.3 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/A	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/A	dwg	Chaos med länkning till Maximo
3	**Apparatskåpsdokumentation** Följande underlag ska redovisas för apparatskåp: - Försättsblad - Innehållsförteckning - Front och apparatplaceringsritning - Apparatlista - Enlinjeschema - Kretsschema	PDF/A	dwg	Chaos med länkning till Maximo

	- Inre förbindningar - Kabellista - Kabelpartstabell - Skyltlista - Revideringshistorik - Gruppförteckning (docx) - Schematisk översiktsritning avsedd för placering i apparatskåp som stöd för underhållstekniker			
	Trafiksignal - Funktionshandlingar			
4	**Signalgruppsfunktioner, alla tidplaner** Ritningar som beskriver de olika signalgruppernas tidssättning och funktioner.	PDF/A	dwg	Chaos med länkning till Maximo
5	**Detektorfunktioner** Dokument som i tabellform beskriver detektorers och trycknappslådors funktion mot respektive signalgrupp.	PDF/A	docx, xlsx	Chaos med länkning till Maximo
6	**Samordningsdiagram** Ett väg-tid diagram som beskriver hur trafiken samordnas i styrningen genom flera signalanläggningar.	PDF/A	dwg	Chaos med länkning till Maximo
7	**Ritning över konfliktpunkter** Ritning som beskriver trafikströmmar och konfliktpunkter i korsning samt vilka konflikter som behöver tidsepareras. Används som underlag till säkerhetstidsberäkning.	PDF/A	dwg	Chaos med länkning till Maximo
8	**Säkerhetstidsberäkningar** Dokument i tabellform för att räkna fram olika signalgrupper tidssättning.	PDF/A	docx, xlsx	Chaos med länkning till Maximo
9	**Spärrmatris** Resultat av säkerhettidsberäkningar i matrisform, rödtid och s.k. spärrtid redovisas i matriser.	PDF/A	docx, xlsx	Chaos med länkning till Maximo
	Trafiksignal- Inkopplingsritningar			
10	**Inkopplingsritning signalkabel** Visar hur signalkabel är ansluten i styrapparat och respektive stolpe.	PDF/A	dwg, VSD	Chaos med länkning till Maximo
11	**Inkopplingsritning Detektorkabel** Visar hur detektorkabel är ansluten mot styrapparat.	PDF/A	dwg, VSD	Chaos med länkning till Maximo
12	**Inkopplingsritning Förbindelsekabel** Beskriver hur kabel för kommunikation och samordning ansluts mot styrapparat.	PDF/A	dwg, VSD	Chaos med länkning till Maximo
13	**Gruppförteckning i apparatskåp, teknikhus och eventuell central för inkommande elservis**	PDF/A	docx	Chaos med länkning till Maximo
	Trafiksignal - Dokumentation från kontrollprogram och provningar			
14	**Provningsprotokoll enligt kontrollprogram trafiksignaler** Samtliga resultat av arbetet med kontrollplanen d.v.s. förteckningar, certifikat, intyg samt protokoll från tester och kontroller.	PDF/A	docx, xlsx	Chaos med länkning till Maximo
	Trafiksignal - Manualer och underhållsinstruktioner			

15	**Service- och programmeringsmanual**	PDF/A	docx, xlsx	Chaos med länkning till Maximo
16	**Underhållsinstruktioner** Ska minst redovisa enligt, (SS-EN 13460 Underhåll – Underhållsdokumentation, 5.3) vilket förebyggande underhåll (FU) som ska utföras på ingående utrustning.	PDF/A	docx, xlsx	Chaos med länkning till Maximo
17	**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/A	dwg	Chaos med länkning till Maximo
	Certifikat			
18	Certifikat om att signallykta uppfyller SS-EN12368	PDF/A	--	Chaos

5.8.1.4 Programvaror och licenser

K1. Data ska levereras enligt tabell 5.8.1.4

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

Tabell 5.8.1.4 Programvaror och licenser – Trafiksignal

ID	Programvaror och licenser - Trafiksignal	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

5.8.2 Rampstyrning

5.8.2.1 Data för lagring i databas

K1. Data ska levereras enligt tabell 5.8.2.1.

Tabell 5.8.2.1 Data för Rampstyrning

ID	Data - Rampstyrning	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. Komponenter ska kopplas hierarkiskt i kolumn "*Överordnad RELATION/ELKRAFT*" samt "*Överordnad TEKNIK*". Se flik "*Laddmall, exempel*". *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"*. **TMALL 0742 Laddmall för komponenter - Skrotningsladdmall** *TMALL 0742 – "Laddmall för komponenter" – "Skrotmall*" För befintliga komponenter som i aktuellt projekt demonteras och rivs ska separat *TMALL 0742 – "Laddmall för komponenter" – "Skrotmall*" skapas och levereras. "Skrotmallen" ska endast innehålla komponenter som permanent ska tas bort.	xlsx	Maximo

5.8.2.2 Systemnummer och komponentbeteckning - Rampstyrning

K1. *TMALL 0742* ska levereras med ifyllda metadata och attribut för respektive systemnummer och komponent för en standardanläggning enligt tabell 5.8.2.2.

Tabell 5.8.2.2 En Rampstyrningsanläggning innehåller som standard följande komponenter: Systemnummer: 625 400 V system, 470 Övriga trafikanordningar och vägutrustningar, 483 Trafiksignal rampstyrning, 861 Nationell kommunikation, Core-nät (fiber), distributionsnät (fiber) och MVNO.

System-nummer	Komponent-beteckning	Benämning	Anmärkning
625	WC	Elcentral	Alt-Märkning enligt ansvarig förvaltare.
625	WC	Grupp	Grupp definieras med hjälp av "-X" efter löpnummer, där X är siffra för gruppen
483	WA	Apparatskåp	Ange i långbeskrivning om skåpet även styr andra trafiksignalplatser
483	TS	Styrapparat	

483	TY	Lykta	Kortfattad beskrivning i fält för Kolumn Beskrivning enligt bilaga 1, ”Principritning”
483	DA	Slingdetektor	Kortfattad beskrivning i fält för Kolumn Beskrivning enligt bilaga 1, ”Principritning”
483	AG	Wig-Wag	Kortfattad beskrivning i fält för Kolumn Beskrivning enligt bilaga 1, ”Principritning”
483	AA	Avstängningssignal – Rött blinkande ljus	Kortfattad beskrivning i fält för Kolumn Beskrivning enligt bilaga 1, ”Principritning”
481	KD	Detektorbrunn	
481	KL	Kabelbrunn	
413	MF	Standardvägmärke, fast	Anvisningsmärke
413	MF	Standardvägmärke, fast	Varningsmärke
470	PS	Stolpe	Kortfattad beskrivning i fält för Kolumn Beskrivning enligt bilaga 1, ”Principritning”
861	NC	Router	IKT Router

5.8.2.3 Teknisk dokumentation - Rampstyrning

K1. Teknisk dokumentation ska levereras enligt tabell 5.8.2.3.

Tabell 5.8.2.3 Teknisk dokumentation för Rampstyrning

ID	Dokumentation - Rampstyrning	Visnings-fil	Under-lagsfil	Förvaltande system
1	**Signalplan** Planritning som beskriver placering av signalutrustning. Stolpar, signallyktor, signalgrupper, detektorer tryckknappar m.m. och dess litterera.	PDF/A	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/A	dwg	Chaos med länkning till Maximo
3	**Apparatskåpsdokumentation** Följande underlag ska redovisas för apparatskåp: - Försättsblad - Innehållsförteckning - Front och apparatplaceringsritning - Apparatlista - Enlinjeschema - Kretsschema - Inre förbindningar - Kabellista	PDF/A	dwg	Chaos med länkning till Maximo

	- Kabelpartstabell - Skyltlista - Revideringshistorik - Gruppförteckning (docx) - Schematisk översiktsritning avsedd för placering i apparatskåp som stöd för underhållstekniker			
	Rampstyrning - Funktionshandlingar			
4	**Signalgruppsfunktioner, alla tidplaner** Ritningar som beskriver de olika signalgruppernas tidssättning och funktioner.	PDF/A	dwg	Chaos med länkning till Maximo
5	**Detektorfunktioner** Dokument som i tabellform beskriver detektorers och trycknappslådors funktion mot respektive signalgrupp.	PDF/A	docx, xlsx	Chaos med länkning till Maximo
6	**Samordningsdiagram** Ett väg-tid diagram som beskriver hur trafiken samordnas i styrningen genom flera signalanläggningar.	PDF/A	dwg	Chaos med länkning till Maximo
7	**Ritning över konfliktpunkter** Ritning som beskriver trafikströmmar och konfliktpunkter i korsning samt vilka konflikter som behöver tidsepareras. Används som underlag till säkerhetstidsberäkning.	PDF/A	dwg	Chaos med länkning till Maximo
8	**Säkerhetstidsberäkningar** Dokument i tabellform för att räkna fram olika signalgrupper tidssättning.	PDF/A	docx, xlsx	Chaos med länkning till Maximo
9	**Spärrmatris** Resultat av säkerhettidsberäkningar i matrisform, rödtid och s.k. spärrtid redovisas i matriser.	PDF/A	docx, xlsx	Chaos med länkning till Maximo
	Rampstyrning - Inkopplingsritningar			
10	**Inkopplingsritning signalkabel** Visar hur signalkabel är ansluten i styrapparat och respektive stolpe.	PDF/A	dwg, VSD	Chaos med länkning till Maximo
11	**Inkopplingsritning Detektorkabel** Visar hur detektorkabel är ansluten mot styrapparat.	PDF/A	dwg, VSD	Chaos med länkning till Maximo
12	**Inkopplingsritning Förbindelsekabel** Beskriver hur kabel för kommunikation och samordning ansluts mot styrapparat.	PDF/A	dwg, VSD	Chaos med länkning till Maximo
13	**Gruppförteckning i apparatskåp, teknikhus och eventuell central för inkommande elservis**	PDF/A	docx	Chaos med länkning till Maximo
	Rampstyrning - Dokumentation från kontrollprogram och provningar			
14	**Provningsprotokoll enligt kontrollprogram trafiksignaler** Samtliga resultat av arbetet med kontrollplanen d.v.s. förteckningar, certifikat, intyg samt protokoll från tester och kontroller.	PDF/A	docx, xlsx	Chaos med länkning till Maximo
	Rampstyrning - Manualer och underhållsinstruktioner			
15	**Service- och programmeringsmanual**	PDF/A	docx, xlsx	Chaos med länkning till Maximo
16	**Underhållsinstruktioner**	PDF/A	docx,	Chaos med

	Ska minst redovisa enligt, (SS-EN 13460 Underhåll – Underhållsdokumentation, 5.3) vilket förebyggande underhåll (FU) som ska utföras på ingående utrustning.		xlsx	länkning till Maximo
17	**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/A	dwg	Chaos med länkning till Maximo
	Certifikat			
18	Certifikat om att signallykta uppfyller SS-EN12368	PDF/A	--	Chaos

5.8.2.4 Programvaror och licenser

K1. Data ska levereras enligt tabell 5.8.2.4

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

Tabell 5.8.2.4 Programvaror och licenser – Rampstyrning

ID	Programvaror och licenser - Rampstyrning	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

5.8.3 Trafikmätning

5.8.3.1 Data för lagring i databas

K1. Data ska levereras enligt tabell 5.8.3.1.

Tabell 5.8.3.1 Data för Trafikmätning

ID	Data - Trafikmätning	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. Komponenter ska kopplas hierarkiskt i kolumn "*Överordnad RELATION/ELKRAFT*" samt "*Överordnad TEKNIK*". Se flik "*Laddmall, exempel*". *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"*. **TMALL 0742 Laddmall för komponenter - Skrotningsladdmall** *TMALL 0742 – "Laddmall för komponenter" – "Skrotmall*" För befintliga komponenter som i aktuellt projekt demonteras och rivs ska separat *TMALL 0742 – "Laddmall för komponenter" – "Skrotmall*" skapas och levereras. "Skrotmallen" ska endast innehålla komponenter som permanent ska tas bort.	xlsx	Maximo

5.8.3.2 Systemnummer och komponentbeteckning – Trafikmätning

K1. *TMALL 0742* ska levereras med ifyllda metadata och attribut för respektive systemnummer och komponent för en standardanläggning enligt tabell 5.8.3.2

Tabell 5.8.3.2 En anläggning för Trafikmätning innehåller som standard följande komponenter: Systemnummer: 625 400 V system, 431 Trafikmätning, 470 Övriga trafikanordningar och vägutrustningar, 861 Nationell kommunikation, Core-nät (fiber), distributionsnät (fiber) och MVNO.

System-nummer	Komponent-beteckning	Benämning	Anmärkning
625	WC	Elcentral	Alt-Märkning enligt ansvarig förvaltare.
625	WC	Grupp	Grupp definieras med hjälp av "-X" efter löpnummer, där X är siffra för gruppen
431	WA	Apparatskåp	
431	DS	Detektorstation	
431	DA	Slingdetektor	Kortfattad beskrivning i fält för Kolumn Beskrivning enligt bilaga 1, "Principritning"
431	DA	Ovan mark detektion	Kortfattad beskrivning i fält för Kolumn Beskrivning enligt bilaga 1, "Principritning"
470	PP	Vägportal	

470	PS	Stolpe	
861	NC	Router	IKT Router

5.8.3.3 Teknisk dokumentation

K1. *TMALL 0742* ska levereras med ifyllda metadata och attribut för respektive systemnummer och komponent för en standardanläggning enligt tabell 5.8.3.3.

Tabell 5.8.3.3 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
3	**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/A	dwg	Chaos med länkning till Maximo
3	**Datablad** Ska innehålla följande information: Materialegenskaper inkl. tillverkare, leverantör samt artikelnummer. Kalibreringsredovisning av samtliga installerade detektorer.	pdf	docx, xlsx	Chaos med länkning till Maximo
4	**Underhållsplan** Ska innehålla periodiciteten för aktiviteter för genomförande av förebyggande underhåll.	xlsx	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
6	**Reservdelslista**	pdf	docx, xlsx	Chaos med länkning till Maximo

<table>
<tr><td></td><td>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></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>7</td><td>Konfigurationsinstruktioner
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>8</td><td>Felhanteringsmanual</td><td>pdf</td><td>docx, xlsx</td><td>Chaos med länkning till Maximo</td></tr>
<tr><td>9</td><td>Underhållsinstruktioner
Ska innehålla erforderliga 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>
</table>

5.8.3.4 Programvaror och licenser

K1. Data ska levereras enligt tabell 5.8.3.4.

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

Tabell 5.8.3.4 Programvaror och licenser – Trafikmätning

ID	Programvaror och licenser - Trafikmätning	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

5.8.4 MCS

5.8.4.1 Data för lagring i databas

K1. Data ska levereras enligt tabell 5.8.4.1.

Tabell 5.8.4.1 Data för MCS

ID	Data - MCS	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. Komponenter ska kopplas hierarkiskt i kolumn "*Överordnad RELATION/ELKRAFT*" samt "*Överordnad TEKNIK*". Se flik "*Laddmall, exempel*". *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"*.	xlsx	Maximo

	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"*.		
	TMALL 0742 Laddmall för komponenter - Skrotningsladdmall		
	TMALL 0742 – "Laddmall för komponenter" – "Skrotmall" För befintliga komponenter som i aktuellt projekt demonteras och rivs ska separat *TMALL 0742 – "Laddmall för komponenter" – "Skrotmall"* skapas och levereras. "Skrotmallen" ska endast innehålla komponenter som permanent ska tas bort.		

5.8.4.2 Systemnummer och komponentbeteckning – MCS

K1. *TMALL 0742* ska levereras med ifyllda metadata och attribut för respektive systemnummer och komponent för en standardanläggning enligt tabell 5.8.4.2.

Tabell 5.8.4.2 En anläggning för MCS innehåller som standard följande komponenter: Systemnummer 625 400 V system, 410 Trafikanordningar, 420 Motorvägsystem (MCS), 431 Trafikmätning (indata) t.ex. trafikräkning, 470 Övriga trafikanordningar och vägutrustningar, 861 Nationell kommunikation, Core-nät (fiber), distributionsnät (fiber) och MVNO, 910 Hybridskåp

System-nummer	Komponent-beteckning	Benämning	Anmärkning
625	WC	Elcentral	
625	WC	Grupp	Grupp definieras med hjälp av "-X" efter löpnummer, där X är siffra för gruppen
420	WA	Apparatskåp	
420	IS	Motivationskylt	
420	TM	Körfältssignal (MCS)	
431	DS	Detektorstation	
431	DA	Fordons- och Närvarodetektor	Kortfattad beskrivning i fält för Kolumn Beskrivning enligt bilaga 1, "Principritning"
470	PP	Vägportal	
861	NC	Router	IKT Router
910	WA	Hybridskåp	

5.8.4.3 Teknisk dokumentation

K1. Teknisk dokumentation ska levereras enligt tabell 5.8.4.3.

Tabell 5.8.4.3 Teknisk dokumentation för MCS.

ID	Dokumentation – 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/A	dwg	Chaos med länkning till Maximo
2	**Planritning** Planritning som inte omfattar trafikutrymmen ska redovisas av två dokument. - Kanalisationsritning, E Ska redovisa systemlösningens kanalisation. - Vägutrustningsritning/trafikritning, T Ska redovisa systemlösningens komponenter samt matande skåp.	PDF/A	dwg	Chaos med länkning till Maximo
3	**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/A	dwg	Chaos med länkning till Maximo
4	**Datablad** 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	PDF/A	--	Chaos med länkning till Maximo
5	**Bitmap/Skyltkort** 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.	PDF/A	bmp	Chaos med länkning till Maximo

<table>
<tr><td>6</td><td>Underhållsplan
Ska innehålla periodiciteten för aktiviteter för genomförande av förebyggande underhåll.</td><td>PDF/A</td><td>docx, xlsx</td><td>Chaos med länkning till Maximo</td></tr>
<tr><td>7</td><td>Arbetsinstruktioner
Ska innehålla de instruktioner som erfordras för förebyggande underhåll av anläggningens utrustningar och delsystem.</td><td>PDF/A</td><td>docx, xlsx</td><td>Chaos med länkning till Maximo</td></tr>
<tr><td>8</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/A</td><td>docx, xlsx</td><td>Chaos med länkning till Maximo</td></tr>
<tr><td>9</td><td>Konfigurationsinstruktioner
Ska innehålla instruktioner för konfiguration av ingående utrustning.</td><td>PDF/A</td><td>docx, xlsx</td><td>Chaos med länkning till Maximo</td></tr>
<tr><td>10</td><td>Felhanteringsmanual</td><td>PDF/A</td><td>docx, xlsx</td><td>Chaos med länkning till Maximo</td></tr>
<tr><td>11</td><td>SUL – Signalutbyteslista</td><td>PDF/A</td><td>docx, xlsx</td><td>Chaos med länkning till Maximo</td></tr>
<tr><td>12</td><td>Underhållsinstruktioner
Ska innehålla erforderliga instruktioner för förebyggande underhåll av anläggningens utrustningar och delsystem.</td><td>PDF/A</td><td>docx, xlsx</td><td>Chaos med länkning till Maximo</td></tr>
</table>

13	**Elritning** Ska redovisa följande av systemlösningens egenskaper: - Schematisk översiktslayout över hur huvudkomponenter sitter ihop. - Kretsschema	PDF/A	dwg	Chaos med länkning till Maximo

5.8.4.4 Programvaror och licenser

K1. Data ska levereras enligt tabell 5.8.4.4.

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

Tabell 5.8.4.4 Programvaror och licenser – MCS

ID	Programvaror och licenser - MCS	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

5.8.5 VDS

5.8.5.1 Data för lagring i databas

K1. Data ska levereras enligt tabell 5.8.5.1.

Tabell 5.8.5.1 Data för VDS

ID	Data - VDS	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.	xlsx	Maximo

	Attribut, som inte är markerat som obligatoriskt i laddmall för komponenter, ska alltid rapporteras in om uppgift finns. Komponenter ska kopplas hierarkiskt i kolumn ”*Överordnad RELATION/ELKRAFT*” samt ”*Överordnad TEKNIK*”. Se flik ”*Laddmall, exempel*”. *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”*.		
	TMALL 0742 Laddmall för komponenter - Skrotningsladdmall		
	TMALL 0742 – ”Laddmall för komponenter” – ”*Skrotmall*” För befintliga komponenter som i aktuellt projekt demonteras och rivs ska separat *TMALL 0742 – ”Laddmall för komponenter” – ”Skrotmall*” skapas och levereras. ”Skrotmallen” ska endast innehålla komponenter som permanent ska tas bort.		

5.8.5.2 Systemnummer och komponentbeteckning – VDS

K1. *TMALL 0742* ska levereras med ifyllda metadata och attribut för respektive systemnummer och komponent för en standardanläggning enligt tabell 5.8.5.2.

Tabell 5.8.5.2 En anläggning för VDS innehåller som standard följande komponenter: Systemnummer 410 Trafikanordningar 416 Omställbara vägmärken och skyltar (standardvägmärke, lokaliseringsmärke, upplysningsmärke, tunnelinformationsskylt mm), 470 Övriga trafikanordningar och vägutrustningar, 861 Nationell kommunikation, Core-nät (fiber), distributionsnät (fiber) och MVNO

System-nummer	Komponent-beteckning	Benämning	Anmärkning
416	WA	Apparatskåp	
416	NP	Styrsystem	
416	LV	Omställningsbart lokaliseringsmärke (VDS)	
470	PP	Vägportal	
861	NC	Router	IKT Router

5.8.5.3 Teknisk dokumentation - VDS

K1. Teknisk dokumentation ska levereras enligt tabell 5.8.5.3.

Tabell 5.8.5.3. Teknisk dokumentation för VDS.

ID	Dokumentation – VDS	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/A	dwg	Chaos med länkning till Maximo
2	**Planritning** Planritning som inte omfattar trafikutrymmen ska redovisas av två dokument. - Kanalisationsritning, E Ska redovisa systemlösningens kanalisation. - Vägutrustningsritning/trafikritning, T Ska redovisa systemlösningens komponenter samt matande skåp.	PDF/A	dwg	Chaos med länkning till Maximo
3	**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/A	dwg	Chaos med länkning till Maximo
4	**Datablad** 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	PDF/A	--	Chaos med länkning till Maximo
5	**Bitmap/Skyltkort** 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.	PDF/A	bmp	Chaos med länkning till Maximo

<table>
<tr><td rowspan="2">6</td><td>Underhållsplan</td><td rowspan="2">PDF/A</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">7</td><td>Arbetsinstruktioner</td><td rowspan="2">PDF/A</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>8</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/A</td><td>docx, xlsx</td><td>Chaos med länkning till Maximo</td></tr>
<tr><td rowspan="2">9</td><td>Konfigurationsinstruktioner</td><td rowspan="2">PDF/A</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>10</td><td>Felhanteringsmanual</td><td>PDF/A</td><td>docx, xlsx</td><td>Chaos med länkning till Maximo</td></tr>
<tr><td>11</td><td>SUL – Signalutbyteslista</td><td>PDF/A</td><td>docx, xlsx</td><td>Chaos med länkning till Maximo</td></tr>
<tr><td rowspan="2">12</td><td>Underhållsinstruktioner</td><td rowspan="2">PDF/A</td><td rowspan="2">docx, xlsx</td><td rowspan="2">Chaos med länkning till Maximo</td></tr>
<tr><td>Ska innehålla erforderliga instruktioner för förebyggande underhåll av anläggningens utrustningar och delsystem.</td></tr>
</table>

13	**Elritning** Ska redovisa följande av systemlösningens egenskaper: - Schematisk översiktslayout över hur huvudkomponenter sitter ihop. - Kretsschema	PDF/A	dwg	Chaos med länkning till Maximo

5.8.5.4 Programvaror och licenser

K1. Data ska levereras enligt tabell 5.8.5.4.

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

Tabell 5.8.5.4 Programvaror och licenser – VDS

ID	Programvaror och licenser - VDS	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

5.8.6 Omställbart vägmärke

5.8.6.1 Data för lagring i databas

K2. Data ska levereras enligt tabell 5.8.6.1.

Tabell 5.8.6.1 Data för Omställbart vägmärke

ID	Data - Omställbart vägmärke	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. Komponenter ska kopplas hierarkiskt i kolumn "*Överordnad RELATION/ELKRAFT*" samt "*Överordnad TEKNIK*". Se flik "*Laddmall, exempel*". *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"*. **TMALL 0742 Laddmall för komponenter - Skrotningsladdmall** *TMALL 0742 – "Laddmall för komponenter" – "Skrotmall*" För befintliga komponenter som i aktuellt projekt demonteras och rivs ska separat *TMALL 0742 – "Laddmall för komponenter" – "Skrotmall*" skapas och levereras. "Skrotmallen" ska endast innehålla komponenter som permanent ska tas bort.	xlsx	Maximo

5.8.6.2 Systemnummer och komponentbeteckning – Omställbart vägmärke

K1. *TMALL 0742* ska levereras med ifyllda metadata och attribut för respektive systemnummer och komponent för en standardanläggning enligt tabell 5.8.6.2.

Tabell 5.8.6.2 En anläggning för VDS innehåller som standard följande komponenter: Systemnummer 625 400 V system, 416 Omställbara vägmärken och skyltar (standardvägmärke, lokaliseringsmärke, upplysningsmärke, tunnelinformationsskylt mm), 470 Övriga trafikanordningar och vägutrustningar, 861 Nationell kommunikation, Core-nät (fiber), distributionsnät (fiber) och MVNO

System-nummer	Komponent-beteckning	Benämning	Anmärkning
625	WC	Elcentral	
416	WA	Apparatskåp	
416	LV	Omställningsbart lokaliseringsmärke (VDS)	

416	NS	Server	Styrsystem
470	PS	Stolpe	
861	NC	Router	IKT Router

5.8.6.3 Teknisk dokumentation - Omställbart vägmärke

K1. Teknisk dokumentation ska levereras enligt tabell 5.8.6.3.

Tabell 5.8.6.3 Teknisk dokumentation för Omställbart vägmärke.

ID	Dokumentation – Omställbart vägmärke	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/A	dwg	Chaos med länkning till Maximo
2	**Planritning** Planritning som inte omfattar trafikutrymmen ska redovisas av två dokument. - Kanalisationsritning, E Ska redovisa systemlösningens kanalisation. - Vägutrustningsritning/trafikritning, T Ska redovisa systemlösningens komponenter samt matande skåp.	PDF/A	dwg	Chaos med länkning till Maximo
3	**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/A	dwg	Chaos med länkning till Maximo
4	**Datablad** 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.	PDF/A	--	Chaos med länkning till Maximo

<table>
<tr><td></td><td>- Intyg om att skylten uppfyller SS-EN12966</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">5</td><td>Bitmap/Skyltkort</td><td rowspan="2">PDF/A</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">6</td><td>Underhållsplan</td><td rowspan="2">PDF/A</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">7</td><td>Arbetsinstruktioner</td><td rowspan="2">PDF/A</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 rowspan="2">8</td><td>Reservdelslista</td><td rowspan="2">PDF/A</td><td rowspan="2">docx, xlsx</td><td rowspan="2">Chaos med länkning till Maximo</td></tr>
<tr><td>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></tr>
<tr><td rowspan="2">9</td><td>Konfigurationsinstruktioner</td><td rowspan="2">PDF/A</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>10</td><td>Felhanteringsmanual</td><td>PDF/A</td><td>docx, xlsx</td><td>Chaos med länkning till Maximo</td></tr>
</table>

11	**SUL – Signalutbyteslista**	PDF/A	docx, xlsx	Chaos med länkning till Maximo
12	**Underhållsinstruktioner** Ska innehålla erforderliga instruktioner för förebyggande underhåll av anläggningens utrustningar och delsystem.	PDF/A	docx, xlsx	Chaos med länkning till Maximo
13	**Elritning** Ska redovisa följande av systemlösningens egenskaper: - Schematisk översiktslayout över hur huvudkomponenter sitter ihop. - Kretsschema	PDF/A	dwg	Chaos med länkning till Maximo

5.8.6.4 Programvaror och licenser

K1. Data ska levereras enligt tabell 5.8.6.4.

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

Tabell 5.8.6.4 Programvaror och licenser – Omställbart vägmärke

ID	Programvaror och licenser - Omställbart vägmärke	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

5.8.7 Variabel hastighet

5.8.7.1 Data för lagring i databas

K3. Data ska levereras enligt tabell 5.8.7.1.

Tabell 5.8.7.1 Data för Variabel hastighet

ID	Data - Variabel hastighet	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. Komponenter ska kopplas hierarkiskt i kolumn "*Överordnad RELATION/ELKRAFT*" samt "*Överordnad TEKNIK*". Se flik "*Laddmall, exempel*". *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"*. **TMALL 0742 Laddmall för komponenter - Skrotningsladdmall** *TMALL 0742 – "Laddmall för komponenter" – "Skrotmall*" För befintliga komponenter som i aktuellt projekt demonteras och rivs ska separat *TMALL 0742 – "Laddmall för komponenter" – "Skrotmall*" skapas och levereras. "Skrotmallen" ska endast innehålla komponenter som permanent ska tas bort.	xlsx	Maximo

5.8.7.2 Systemnummer och komponentbeteckning – Variabel hastighet

K1. *TMALL 0742* ska levereras med ifyllda metadata och attribut för respektive systemnummer och komponent för en standardanläggning enligt tabell 5.8.7.2.

Tabell 5.8.7.2 En anläggning för Variabel hastighet innehåller som standard följande komponenter: Systemnummer 625 400 V system, 416 Omställbara vägmärken och skyltar (standardvägmärke, lokaliseringsmärke, upplysningsmärke, tunnelinformationsskylt mm), 417 Trafikstyrsystem för trafikutrustningar och incidentindikering (SDS) men inte motorvägskontrollsystem (420), väginformation (430) eller trafiksignaler (480-483), 861 Nationell kommunikation, Core-nät (fiber), distributionsnät (fiber) och MVNO

System-nummer	Komponent-beteckning	Benämning	Anmärkning
625	WC	Elcentral	
417	WA	Apparatskåp	
417	NP	PLC	Styrsystem

416	MV	Standardvägmärke, omställbart	
417	KD	Detektorbrunn	
417	KL	Kabelbrunn	
470	PS	Stolpe	
861	NC	Router	IKT Router

5.8.7.3 Variabel hastighet (VH)

K1. Teknisk dokumentation ska levereras enligt tabell 5.8.7.3.

Tabell 5.8.7.3 Teknisk dokumentation för Variabel hastighet (VH).

ID	Dokumentation – Variabel hastighet	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/A	dwg	Chaos med länkning till Maximo
2	**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/A	dwg	Chaos med länkning till Maximo
3	**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/A	--	Chaos med länkning till Maximo
4	**Underhållsplan**	PDF/A	docx, xlsx	Chaos med länkning till Maximo

<table>
<tr><td></td><td>Ska innehålla periodicitet för aktiviteter för genomförande av förebyggande underhåll.</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>5</td><td>Arbetsinstruktion
Ska innehålla de instruktioner som erfordras för förebyggande underhåll av anläggningens utrustningar och delsystem.</td><td>PDF/A</td><td>docx, xlsx</td><td>Chaos med länkning till Maximo</td></tr>
<tr><td>6</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/A</td><td>docx, xlsx</td><td>Chaos med länkning till Maximo</td></tr>
<tr><td>7</td><td>Konfigurationsinstruktion
Ska innehålla instruktioner för konfiguration av ingående utrustning.</td><td>PDF/A</td><td>docx, xlsx</td><td>Chaos med länkning till Maximo</td></tr>
<tr><td>8</td><td>Felhanteringsmanual</td><td>PDF/A</td><td>docx, xlsx</td><td>Chaos med länkning till Maximo</td></tr>
<tr><td>9</td><td>SUL – Signalutbyteslista</td><td>PDF/A</td><td>docx, xlsx</td><td>Chaos med länkning till Maximo</td></tr>
<tr><td>10</td><td>Underhållsinstruktion
Ska innehålla erforderliga instruktioner som erfordras för förebyggande underhåll av anläggningens utrustningar och delsystem.</td><td>PDF/A</td><td>docx, xlsx</td><td>Chaos med länkning till Maximo</td></tr>
</table>

11	**Elritning** Ska redovisa följande av systemlösningens egenskaper: - Schematisk översiktslayout över hur huvudkomponenter sitter ihop. - Kretsschema	PDF/A	dwg	Chaos med länkning till Maximo

5.8.7.4 Programvaror och licenser

K1. Data ska levereras enligt tabell 5.8.7.4.

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

Tabell 5.8.7.4 Programvaror och licenser – Variabel hastighet

ID	Programvaror och licenser - Variabel hastighet	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

5.8.8 Viltvarningssystem

5.8.8.1 Data för lagring i databas

K4. Data ska levereras enligt tabell 5.8.8.1.

Tabell 5.8.8.1 Data för Viltvarningssystem

ID	Data - Viltvarningssystem	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. Komponenter ska kopplas hierarkiskt i kolumn "*Överordnad RELATION/ELKRAFT*" samt "*Överordnad TEKNIK*". Se flik "*Laddmall, exempel*". *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"*. **TMALL 0742 Laddmall för komponenter - Skrotningsladdmall** *TMALL 0742 – "Laddmall för komponenter" – "Skrotmall*" För befintliga komponenter som i aktuellt projekt demonteras och rivs ska separat *TMALL 0742 – "Laddmall för komponenter" – "Skrotmall*" skapas och levereras. "Skrotmallen" ska endast innehålla komponenter som permanent ska tas bort.	xlsx	Maximo

5.8.8.2 Systemnummer och komponentbeteckning – Viltvarningssystem

K1. *TMALL 0742* ska levereras med ifyllda metadata och attribut för respektive systemnummer och komponent för en standardanläggning enligt tabell 5.8.8.2.

Tabell 5.8.8.2 En anläggning för Viltvarningssystem innehåller som standard följande komponenter: Systemnummer 625 400 V system, 416 Omställbara vägmärken och skyltar (standardvägmärke, lokaliseringsmärke, upplysningsmärke, tunnelinformationsskylt mm) 470 Övriga trafikanordningar och vägutrustningar, 861 Nationell kommunikation, Core-nät (fiber), distributionsnät (fiber) och MVNO

System-nummer	Komponent-beteckning	Benämning	Anmärkning
625	WC	Elcentral	
416	WA	Apparatskåp	
416	NP	PLC	Styrsystem
416	MV	Standardvägmärke, omställbart	
470	PS	Stolpe	
470	KL	Kabelbrunn	
841	BV	Kamera	
841	BV	Kamera	Värmekamera

861	NC	Router	IKT Router

5.8.8.3 Viltvarningssystem

K1. Teknisk dokumentation ska levereras enligt tabell 5.8.8.3.

Tabell 5.8.8.3 Teknisk dokumentation för Viltvarningssystem.

ID	Dokumentation – Viltvarningssystem	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/A	dwg	Chaos med länkning till Maximo
2	**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/A	dwg	Chaos med länkning till Maximo
3	**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/A	--	Chaos med länkning till Maximo
4	**Underhållsplan** Ska innehålla periodicitet för aktiviteter för genomförande av förebyggande underhåll.	PDF/A	docx, xlsx	Chaos med länkning till Maximo
5	**Arbetsinstruktion** Ska innehålla de instruktioner som erfordras för förebyggande underhåll av anläggningens utrustningar och delsystem.	PDF/A	docx, xlsx	Chaos med länkning till Maximo
6	**Reservdelslista**	PDF/A	docx, xlsx	Chaos med länkning till

<table>
<tr><td></td><td>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></td><td></td><td>Maximo</td></tr>
<tr><td>7</td><td>Konfigurationsinstruktion
Ska innehålla instruktioner för konfiguration av ingående utrustning.</td><td>PDF/A</td><td>docx, xlsx</td><td>Chaos med länkning till Maximo</td></tr>
<tr><td>8</td><td>Felhanteringsmanual</td><td>PDF/A</td><td>docx, xlsx</td><td>Chaos med länkning till Maximo</td></tr>
<tr><td>9</td><td>SUL – Signalutbyteslista</td><td>PDF/A</td><td>docx, xlsx</td><td>Chaos med länkning till Maximo</td></tr>
<tr><td>10</td><td>Underhållsinstruktion
Ska innehålla erforderliga instruktioner som erfordras för förebyggande underhåll av anläggningens utrustningar och delsystem.</td><td>PDF/A</td><td>docx, xlsx</td><td>Chaos med länkning till Maximo</td></tr>
<tr><td>11</td><td>Elritning
Ska redovisa följande av systemlösningens egenskaper:
- Schematisk översiktslayout över hur huvudkomponenter sitter ihop.
- Kretsschema</td><td>PDF/A</td><td>dwg</td><td>Chaos med länkning till Maximo</td></tr>
</table>

5.8.8.4 Programvaror och licenser

K1. Data ska levereras enligt tabell 5.8.8.4.

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

Tabell 5.8.8.4 Programvaror och licenser – Viltvarningssystem

ID	Programvaror och licenser - Viltvarningssystem	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

5.8.9 Trafikinformationstavla

5.8.9.1 Data för lagring i databas

K1. Data ska levereras enligt tabell 5.8.9.1.

Tabell 5.8.9.1 Data för Trafikinformationstavla

ID	Data - Trafikinformationstavla	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.	xlsx	Maximo

	Komponenter ska kopplas hierarkiskt i kolumn ”*Överordnad RELATION/ELKRAFT*” samt ”*Överordnad TEKNIK*”. Se flik ”*Laddmall, exempel*”. *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”*.		
	TMALL 0742 Laddmall för komponenter - Skrotningsladdmall		
	TMALL 0742 – ”Laddmall för komponenter” – ”Skrotmall” För befintliga komponenter som i aktuellt projekt demonteras och rivs ska separat *TMALL 0742 – ”Laddmall för komponenter” – ”Skrotmall”* skapas och levereras. ”Skrotmallen” ska endast innehålla komponenter som permanent ska tas bort.		

5.8.9.2 Systemnummer och komponentbeteckning – Trafikinformationstavla

K1. *TMALL 0742* ska levereras med ifyllda metadata och attribut för respektive systemnummer och komponent för en standardanläggning enligt tabell 5.8.9.1.

Tabell 5.8.9.1 En anläggning för VDS innehåller som standard följande komponenter: Systemnummer 625 400 V system, 416 Omställbara vägmärken och skyltar (standardvägmärke, lokaliseringsmärke, upplysningsmärke, tunnelinformationsskylt mm),
470 Övriga trafikanordningar och vägutrustningar, 861 Nationell kommunikation, Core-nät (fiber), distributionsnät (fiber) och MVNO

System-nummer	Komponent-beteckning	Benämning	Anmärkning
625	WC	Elcentral	
625	WC	Grupp	Grupp definieras med hjälp av ”-X” efter löpnummer, där X är siffra för gruppen
416	WA	Apparatskåp	
416	NP	Styrsystem	
416	IO	Omställbart upplysningsmärke	
470	PP	Vägportal	
861	NC	Router	IKT Router

5.8.9.3 Teknisk dokumentation - Trafikinformationstavla

K1. Teknisk dokumentation ska levereras enligt tabell 5.8.9.3.

Tabell 5.8.9.3 Teknisk dokumentation för Trafikinformationstavla.

ID	Dokumentation – Trafikinformationstavla	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/A	dwg	Chaos med länkning till Maximo
2	**Planritning** Planritning som inte omfattar trafikutrymmen ska redovisas av två dokument. - Kanalisationsritning, E Ska redovisa systemlösningens kanalisation. - Vägutrustningsritning/trafikritning, T Ska redovisa systemlösningens komponenter samt matande skåp.	PDF/A	dwg	Chaos med länkning till Maximo
3	**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/A	dwg	Chaos med länkning till Maximo
4	**Datablad** 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	PDF/A	--	Chaos med länkning till Maximo
5	**Bitmap/Skyltkort** 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.	PDF/A	bmp	Chaos med länkning till Maximo
6	**Underhållsplan** Ska innehålla periodiciteten för aktiviteter för genomförande av förebyggande underhåll.	PDF/A	docx, xlsx	Chaos med länkning till Maximo
7	**Arbetsinstruktioner**	PDF/A	docx, xlsx	Chaos med länkning till

<table>
<tr><td></td><td>Ska innehålla de instruktioner som erfordras för förebyggande underhåll av anläggningens utrustningar och delsystem.</td><td></td><td></td><td>Maximo</td></tr>
<tr><td rowspan="2">8</td><td>Reservdelslista</td><td rowspan="2">PDF/A</td><td rowspan="2">docx, xlsx</td><td rowspan="2">Chaos med länkning till Maximo</td></tr>
<tr><td>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></tr>
<tr><td rowspan="2">9</td><td>Konfigurationsinstruktioner</td><td rowspan="2">PDF/A</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>10</td><td>Felhanteringsmanual</td><td>PDF/A</td><td>docx, xlsx</td><td>Chaos med länkning till Maximo</td></tr>
<tr><td>11</td><td>SUL – Signalutbyteslista</td><td>PDF/A</td><td>docx, xlsx</td><td>Chaos med länkning till Maximo</td></tr>
<tr><td rowspan="2">12</td><td>Underhållsinstruktioner</td><td rowspan="2">PDF/A</td><td rowspan="2">docx, xlsx</td><td rowspan="2">Chaos med länkning till Maximo</td></tr>
<tr><td>Ska innehålla erforderliga instruktioner för förebyggande underhåll av anläggningens utrustningar och delsystem.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">13</td><td>Elritning</td><td rowspan="2">PDF/A</td><td rowspan="2">dwg</td><td rowspan="2">Chaos med länkning till Maximo</td></tr>
<tr><td>Ska redovisa följande av systemlösningens egenskaper:</td></tr>
</table>

	- Schematisk översiktslayout över hur huvudkomponenter sitter ihop. - Kretsschema			

5.8.9.4 Programvaror och licenser

K1. Data ska levereras enligt tabell 5.8.9.4.

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

Tabell 5.8.9.4 Programvaror och licenser – Trafikinformationstavla

ID	Programvaror och licenser - Trafikinformationstavla	Under-lagsfil	Förvaltande system
1	**Tillämpningsprogram**	zip	PROVA
	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.		
2	**Basprogram**	zip	PROVA
	Mjukvara/installationsfiler. 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.*		

5.8.10 TIS

5.8.10.1 Data för lagring i databas

K1. Data ska levereras enligt tabell 5.8.10.1.

Tabell 5.8.10.1 Data för TIS

ID	Data - TIS	Under-lagsfil	Förvaltande system
0	**TMALL 0742 - Laddmall för komponenter**	xlsx	Maximo
	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.		

	Komponenter ska kopplas hierarkiskt i kolumn ”*Överordnad RELATION/ELKRAFT*” samt ”*Överordnad TEKNIK*”. Se flik ”*Laddmall, exempel*”. *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”*.		
	TMALL 0742 Laddmall för komponenter - Skrotningsladdmall		
	TMALL 0742 – ”Laddmall för komponenter” – ”Skrotmall” För befintliga komponenter som i aktuellt projekt demonteras och rivs ska separat *TMALL 0742 – ”Laddmall för komponenter” – ”Skrotmall”* skapas och levereras. ”Skrotmallen” ska endast innehålla komponenter som permanent ska tas bort.		

5.8.10.2 Systemnummer och komponentbeteckning – TIS

K1. *TMALL 0742* ska levereras med ifyllda metadata och attribut för respektive systemnummer och komponent för en standardanläggning enligt tabell 5.8.10.2.

Tabell 5.8.10.2 En anläggning för TIS, tunnelinformationsskylt innehåller som standard följande komponenter: Systemnummer 416 Omställbara vägmärken och skyltar (standardvägmärke, lokaliseringsmärke, upplysningsmärke, tunnelinformationsskylt mm),
470 Övriga trafikanordningar och vägutrustningar,

System-nummer	Komponent-beteckning	Benämning	Anmärkning
416	IS	Omställbar informationsskylt	
470	PT	Skyltbrygga	

5.8.10.3 Teknisk dokumentation - Omställbart vägmärke - TIS

K1. Teknisk dokumentation ska levereras enligt tabell 5.8.10.3.

Tabell 5.8.10.3 Teknisk dokumentation för TIS.

ID	Dokumentation – TIS	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.	PDF/A	dwg	Chaos med länkning till Maximo

	- Teknisk dokumentation - För skyltar med dynamisk visning ska laddnings-/konfigurationsfiler levereras för samtliga budskapsmeddelanden.			
2	**Planritning** Planritning som inte omfattar trafikutrymmen ska redovisas av två dokument. - Kanalisationsritning, E Ska redovisa systemlösningens kanalisation. - Vägutrustningsritning/trafikritning, T Ska redovisa systemlösningens komponenter samt matande skåp.	PDF/A	dwg	Chaos med länkning till Maximo
3	**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/A	dwg	Chaos med länkning till Maximo
4	**Datablad** 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	PDF/A	--	Chaos med länkning till Maximo
5	**Bitmap/Skyltkort** 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.	PDF/A	bmp	Chaos med länkning till Maximo
6	**Underhållsplan** Ska innehålla periodiciteten för aktiviteter för genomförande av förebyggande underhåll.	PDF/A	docx, xlsx	Chaos med länkning till Maximo
7	**Arbetsinstruktioner** Ska innehålla de instruktioner som erfordras för förebyggande underhåll av anläggningens utrustningar och delsystem.	PDF/A	docx, xlsx	Chaos med länkning till Maximo
8	**Reservdelslista** Reservdelslista ska redovisa kritiska reservdelar. Förutsättning: Kritiska reservdelar avser reservdelar med lång leveranstid eller som av annan anledning behöver lagerhållas.	PDF/A	docx, xlsx	Chaos med länkning till Maximo

<table>
<tr><td></td><td>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></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>9</td><td>Konfigurationsinstruktioner
Ska innehålla instruktioner för konfiguration av ingående utrustning.</td><td>PDF/A</td><td>docx, xlsx</td><td>Chaos med länkning till Maximo</td></tr>
<tr><td>10</td><td>Felhanteringsmanual</td><td>PDF/A</td><td>docx, xlsx</td><td>Chaos med länkning till Maximo</td></tr>
<tr><td>11</td><td>SUL – Signalutbyteslista</td><td>PDF/A</td><td>docx, xlsx</td><td>Chaos med länkning till Maximo</td></tr>
<tr><td>12</td><td>Underhållsinstruktioner
Ska innehålla erforderliga instruktioner för förebyggande underhåll av anläggningens utrustningar och delsystem.</td><td>PDF/A</td><td>docx, xlsx</td><td>Chaos med länkning till Maximo</td></tr>
<tr><td>13</td><td>Elritning
Ska redovisa följande av systemlösningens egenskaper:
- Schematisk översiktslayout över hur huvudkomponenter sitter ihop.
- Kretsschema</td><td>PDF/A</td><td>dwg</td><td>Chaos med länkning till Maximo</td></tr>
</table>

5.8.10.4 Programvaror och licenser

K1. Data ska levereras enligt tabell 5.8.10.4.

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

Tabell 5.8.10.4 Programvaror och licenser – TIS

ID	Programvaror och licenser - TIS	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

5.8.11 TES

5.8.11.1 Data för lagring i databas

K1. Data ska levereras enligt tabell 5.8.11.1.

Tabell 5.8.11.1 Data för TES

ID	Data - TES	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. Komponenter ska kopplas hierarkiskt i kolumn "*Överordnad RELATION/ELKRAFT*" samt "*Överordnad TEKNIK*". Se flik "*Laddmall, exempel*". *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	xlsx	Maximo

	varor där detta krävs enligt *TDOK 2012:22 "Material och varor – krav och kriterier avseende innehåll av farliga ämnen"*.		
	TMALL 0742 Laddmall för komponenter - Skrotningsladdmall		
	TMALL 0742 – "Laddmall för komponenter" – "Skrotmall" För befintliga komponenter som i aktuellt projekt demonteras och rivs ska separat *TMALL 0742 – "Laddmall för komponenter" – "Skrotmall"* skapas och levereras. "Skrotmallen" ska endast innehålla komponenter som permanent ska tas bort.		

5.8.11.2 Systemnummer och komponentbeteckning – TES

K1. *TMALL 0742* ska levereras med ifyllda metadata och attribut för respektive systemnummer och komponent för en standardanläggning enligt tabell 5.8.11.2.

Tabell 5.8.11.2 En anläggning för TES, tunnelentréskylt innehåller som standard följande komponenter: Systemnummer 416 Omställbara vägmärken och skyltar (standardvägmärke, lokaliseringsmärke, upplysningsmärke, tunnelinformationsskylt mm),
470 Övriga trafikanordningar och vägutrustningar,

System-nummer	Komponent-beteckning	Benämning	Anmärkning
416	IT	Övriga fjärrstyrda skyltar	tunnelentréskylt
470	PS	Stolpe	

5.8.11.3 Teknisk dokumentation - TES

K1. Teknisk dokumentation ska levereras enligt tabell 5.8.11.3.

Tabell 5.8.11.3 Teknisk dokumentation för TES.

ID	Dokumentation – TES	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/A	dwg	Chaos med länkning till Maximo
2	**Planritning** Planritning som inte omfattar trafikutrymmen ska redovisas av två dokument. - Kanalisationsritning, E Ska redovisa systemlösningens kanalisation. - Vägutrustningsritning/trafikritning, T Ska redovisa systemlösningens komponenter samt matande skåp.	PDF/A	dwg	Chaos med länkning till Maximo

<table>
<tr><td rowspan="2">3</td><td>Apparatskåpsdokumentation</td><td rowspan="2">PDF/A</td><td rowspan="2">dwg</td><td rowspan="2">Chaos med länkning till Maximo</td></tr>
<tr><td>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</td></tr>
<tr><td rowspan="2">4</td><td>Datablad</td><td rowspan="2">PDF/A</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">5</td><td>Bitmap/Skyltkort</td><td rowspan="2">PDF/A</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">6</td><td>Underhållsplan</td><td rowspan="2">PDF/A</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">7</td><td>Arbetsinstruktioner</td><td rowspan="2">PDF/A</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 rowspan="2">8</td><td>Reservdelslista</td><td rowspan="2">PDF/A</td><td rowspan="2">docx, xlsx</td><td rowspan="2">Chaos med länkning till Maximo</td></tr>
<tr><td>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>
</table></td></tr>
</table>

	Mängd: Antal artiklar Enhet: Anges som styck, m, m², l, m³, kg eller annan fysikalisk enhet som är relevant Beställnings-punkt: Beställningspunkt, d.v.s. det lägsta antal artiklar, som ska finnas i förråd när beställning ska sändas till Leverantören. Hänsyn tas även till leveranstiden. Leveranstid: Leveranstid för artikel Fabrikat: Namn, adress, telefonnummer och Internet-adress för tillverkande företag Beteckning: Tillverkarens benämning på artikeln inklusive typbeteckning och beställningsnummer			
9	**Konfigurationsinstruktioner** Ska innehålla instruktioner för konfiguration av ingående utrustning.	PDF/A	docx, xlsx	Chaos med länkning till Maximo
10	**Felhanteringsmanual**	PDF/A	docx, xlsx	Chaos med länkning till Maximo
11	**SUL – Signalutbyteslista**	PDF/A	docx, xlsx	Chaos med länkning till Maximo
12	**Underhållsinstruktioner** Ska innehålla erforderliga instruktioner för förebyggande underhåll av anläggningens utrustningar och delsystem.	PDF/A	docx, xlsx	Chaos med länkning till Maximo
13	**Elritning** Ska redovisa följande av systemlösningens egenskaper: - Schematisk översiktslayout över hur huvudkomponenter sitter ihop. - Kretsschema	PDF/A	dwg	Chaos med länkning till Maximo

5.8.11.4 Programvaror och licenser

K1. Data ska levereras enligt tabell 5.8.11.4.

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

Tabell 5.8.11.4 Programvaror och licenser – TES

ID	Programvaror och licenser - TES	Under-lagsfil	Förvaltande system
1	**Tillämpningsprogram**	zip	PROVA

	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.		
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

5.8.12 RIDS

5.8.12.1 Data för lagring i databas

K1. Data ska levereras enligt tabell 5.8.12.1.

Tabell 5.8.12.1 Data för RIDS

ID	Data - RIDS	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. Komponenter ska kopplas hierarkiskt i kolumn "*Överordnad RELATION/ELKRAFT*" samt "*Överordnad TEKNIK*". Se flik "*Laddmall, exempel*". *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"*. **TMALL 0742 Laddmall för komponenter - Skrotningsladdmall** *TMALL 0742 – "Laddmall för komponenter" – "Skrotmall*" För befintliga komponenter som i aktuellt projekt demonteras och rivs ska separat *TMALL 0742 – "Laddmall för komponenter" –*	xlsx	Maximo

	”Skrotmall” skapas och levereras. ”Skrotmallen” ska endast innehålla komponenter som permanent ska tas bort.		

5.8.12.2 Systemnummer och komponentbeteckning – RIDS

K1. *TMALL 0742* ska levereras med ifyllda metadata och attribut för respektive systemnummer och komponent för en standardanläggning enligt tabell 5.8.12.2.

Tabell 5.8.12.2 En anläggning för RIDS innehåller som standard följande komponenter: Systemnummer 417 Trafikstyrsystem för trafikutrustningar och incidentindikering (SDS) men inte motorvägskontrollsystem (420), väginformation (430) eller trafiksignaler (480-483)

System-nummer	Komponent-beteckning	Benämning	Anmärkning
417	DA	Fordons- och Närvarodetektor	
417	WA	Apparatskåp	Trafikskåp RIDS

5.8.12.3 Teknisk dokumentation - RIDS

K1. Teknisk dokumentation ska levereras enligt tabell 5.8.12.3.

Tabell 5.8.12.3 Teknisk dokumentation för RIDS

ID	Dokument - RIDS	Visnings-fil	Under-lagsfil	Förvaltande system
1	**Planritning** Som beskriver placering av ingående utrustning.	PDF/A	dwg	Chaos med länkning till Maximo
2	**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/A	dwg	Chaos med länkning till Maximo
3	**Datablad** Ska innehålla följande information: Materialegenskaper inkl. tillverkare, leverantör samt artikelnummer. Kalibreringsredovisning av samtliga installerade detektorer.	PDF/A	docx, xlsx	Chaos med länkning till Maximo
4	**Underhållsplan** Ska innehålla periodiciteten för aktiviteter för genomförande av förebyggande underhåll.	xlsx	docx, xlsx	Chaos med länkning till Maximo

<table>
<tr><td rowspan="2">5</td><td>Arbetsinstruktioner</td><td rowspan="2">PDF/A</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 rowspan="2">6</td><td>Reservdelslista</td><td rowspan="2">PDF/A</td><td rowspan="2">docx, xlsx</td><td rowspan="2">Chaos med länkning till Maximo</td></tr>
<tr><td>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></tr>
<tr><td rowspan="2">7</td><td>Konfigurationsinstruktioner</td><td rowspan="2">PDF/A</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>8</td><td>Felhanteringsmanual</td><td>PDF/A</td><td>docx, xlsx</td><td>Chaos med länkning till Maximo</td></tr>
<tr><td rowspan="2">9</td><td>Underhållsinstruktioner</td><td rowspan="2">PDF/A</td><td rowspan="2">docx, xlsx</td><td rowspan="2">Chaos med länkning till Maximo</td></tr>
<tr><td>Ska innehålla erforderliga instruktioner som erfordras för förebyggande underhåll av anläggningens utrustningar och delsystem.</td></tr>
</table>

5.8.12.4 Programvaror och licenser

K1. Data ska levereras enligt tabell 5.8.12.4.

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

Tabell 5.8.12.4 Programvaror och licenser – RIDS

ID	Programvaror och licenser - RIDS	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

5.8.13 Viktkontroll (HWIM)

5.8.13.1 Data för lagring i databas

K1. Data ska levereras enligt tabell 5.8.13.1.

Tabell 5.8.13.1 Data för Viktkontroll (HWIM)

ID	Data - Viktkontroll (HWIM)	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.	xlsx	Maximo

	Komponenter ska kopplas hierarkiskt i kolumn ”*Överordnad RELATION/ELKRAFT*” samt ”*Överordnad TEKNIK*”. Se flik ”*Laddmall, exempel*”. *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”*.		
	TMALL 0742 Laddmall för komponenter - Skrotningsladdmall		
	TMALL 0742 – ”Laddmall för komponenter” – ”Skrotmall” För befintliga komponenter som i aktuellt projekt demonteras och rivs ska separat *TMALL 0742 – ”Laddmall för komponenter” – ”Skrotmall”* skapas och levereras. ”Skrotmallen” ska endast innehålla komponenter som permanent ska tas bort.		

5.8.13.2 Systemnummer och komponentbeteckning – Viktkontroll (HWIM)

K1. *TMALL 0742* ska levereras med ifyllda metadata och attribut för respektive systemnummer och komponent för en standardanläggning enligt tabell 5.8.13.1.

Tabell 5.8.13.1 En anläggning för Viktkontroll innehåller som standard följande komponenter: Systemnummer 625 400 V system, Trafikstyrsystem för trafikutrustningar och incidentindikering (SDS) men inte motorvägskontrollsystem (420), väginformation (430) eller trafiksignaler (480-483), 435 Fordonskontroll 861 Nationell kommunikation, Core-nät (fiber), distributionsnät (fiber) och MVNO

System-nummer	Komponent-beteckning	Benämning	Anmärkning
625	WC	Elcentral	
625	WC	Grupp	Grupp definieras med hjälp av ”-X” efter löpnummer, där X är siffra för gruppen
435	WA	Apparatskåp	
417	DA	Fordons- och Närvarodetektor	
435	DY	Statisk våg	
435	NP	Styrsystem	
861	NC	Router	IKT Router

5.8.13.3 Teknisk dokumentation - Viktkontroll (HWIM)

K1. Teknisk dokumentation ska levereras enligt tabell 5.8.13.3.

Tabell 5.8.13.3 Teknisk dokumentation för Viktkontroll (HWIM).

ID	Dokument - Viktkontroll (HWIM)	Visnings-fil	Under-lagsfil	Förvaltande system

1	**Planritning** Som beskriver placering av ingående utrustning.	PDF/A	dwg	Chaos med länkning till Maximo
2	**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/A	dwg	Chaos med länkning till Maximo
3	**Datablad** Ska innehålla följande information: Materialegenskaper inkl. tillverkare, leverantör samt artikelnummer**.** Kalibreringsredovisning av samtliga installerade detektorer.	PDF/A	docx, xlsx	Chaos med länkning till Maximo
4	**Underhållsplan** Ska innehålla periodiciteten för aktiviteter för genomförande av förebyggande underhåll.	xlsx	docx, xlsx	Chaos med länkning till Maximo
5	**Arbetsinstruktioner** Ska innehålla de instruktioner som erfordras för förebyggande underhåll av anläggningens utrustningar och delsystem.	PDF/A	docx, xlsx	Chaos med länkning till Maximo
6	**Reservdelslista**	PDF/A	docx, xlsx	Chaos med länkning till Maximo

<table>
<tr><td></td><td>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></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>7</td><td>Konfigurationsinstruktioner
Ska innehålla instruktioner för konfiguration av ingående utrustning.</td><td>PDF/A</td><td>docx, xlsx</td><td>Chaos med länkning till Maximo</td></tr>
<tr><td>8</td><td>Felhanteringsmanual</td><td>PDF/A</td><td>docx, xlsx</td><td>Chaos med länkning till Maximo</td></tr>
<tr><td>9</td><td>Underhållsinstruktioner
Ska innehålla erforderliga instruktioner som erfordras för förebyggande underhåll av anläggningens utrustningar och delsystem.</td><td>PDF/A</td><td>docx, xlsx</td><td>Chaos med länkning till Maximo</td></tr>
</table>

5.8.13.4 Programvaror och licenser

K1. Data ska levereras enligt tabell 5.8.13.4.

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

Tabell 5.8.13.4 Programvaror och licenser – Viktkontroll (HWIM)

ID	Programvaror och licenser - Viktkontroll (HWIM)	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

5.8.14 Incidentindikeringssystem

5.8.14.1 Data för lagring i databas

K2. Data ska levereras enligt tabell 5.8.14.1.

Tabell 5.8.14.1 Data för Incidentindikeringssystem

ID	Data - Incidentindikeringssystem	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. Komponenter ska kopplas hierarkiskt i kolumn "*Överordnad RELATION/ELKRAFT*" samt "*Överordnad TEKNIK*". Se flik "*Laddmall, exempel*". *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*".	xlsx	Maximo

	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"*.		
	TMALL 0742 Laddmall för komponenter - Skrotningsladdmall		
	TMALL 0742 – "Laddmall för komponenter" – "Skrotmall" För befintliga komponenter som i aktuellt projekt demonteras och rivs ska separat *TMALL 0742 – "Laddmall för komponenter" – "Skrotmall"* skapas och levereras. "Skrotmallen" ska endast innehålla komponenter som permanent ska tas bort.		

5.8.14.2 Systemnummer och komponentbeteckning – Incidentindikeringssystem,

K1. *TMALL 0742* ska levereras med ifyllda metadata och attribut för respektive systemnummer och komponent för en standardanläggning enligt tabell 5.8.14.2.

Tabell 5.8.14.2 En anläggning för Incidentindikeringssystem innehåller som standard följande komponenter: Systemnummer 417 Trafikstyrsystem för trafikutrustningar och incidentindikering (SDS) men inte motorvägskontrollsystem (420), väginformation (430) eller trafiksignaler (480-483)

System-nummer	Komponent-beteckning	Benämning	Anmärkning
417	WA	Apparatskåp	
417	BN	Inspelnings-utrustning	
417	DA	Fordons- och Närvarodetektor	
417	NS	Server	
417	TV	Nätaggregat	

5.8.14.3 Teknisk dokumentation - Incidentindikeringssystem

K2. Teknisk dokumentation ska levereras enligt tabell 5.8.14.3.

Tabell 5.8.14.3 Teknisk dokumentation för Incidentindikeringssytem.

ID	Dokument - Incidentindikeringssystem	Visnings-fil	Under-lagsfil	Förvaltande system
1	**Planritning** Som beskriver placering av ingående utrustning.	PDF/A	dwg	Chaos med länkning till Maximo
2	**Apparatskåpsdokumentation** Följande underlag ska redovisas för apparatskåp: - Försättsblad - Innehållsförteckning - Front och apparatplaceringsritning - Apparatlista - Enlinjeschema	PDF/A	dwg	Chaos med länkning till Maximo

	- Kretsschema - Inre förbindningar - Kabellista - Kabelpartstabell - Skyltlista - Revideringshistorik - Gruppförteckning (docx) - Schematisk översiktsritning avsedd för placering i apparatskåp som stöd för underhållstekniker			
3	**Datablad** Ska innehålla följande information: Materialegenskaper inkl. tillverkare, leverantör samt artikelnummer**.** Kalibreringsredovisning av samtliga installerade detektorer.	PDF/A	docx, xlsx	Chaos med länkning till Maximo
4	**Underhållsplan** Ska innehålla periodiciteten för aktiviteter för genomförande av förebyggande underhåll.	xlsx	docx, xlsx	Chaos med länkning till Maximo
5	**Arbetsinstruktioner** Ska innehålla de instruktioner som erfordras för förebyggande underhåll av anläggningens utrustningar och delsystem.	PDF/A	docx, xlsx	Chaos med länkning till Maximo
6	**Reservdelslista**	PDF/A	docx, xlsx	Chaos med länkning till Maximo

<table>
<tr><td></td><td>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></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>7</td><td>Konfigurationsinstruktioner
Ska innehålla instruktioner för konfiguration av ingående utrustning.</td><td>PDF/A</td><td>docx, xlsx</td><td>Chaos med länkning till Maximo</td></tr>
<tr><td>8</td><td>Felhanteringsmanual</td><td>PDF/A</td><td>docx, xlsx</td><td>Chaos med länkning till Maximo</td></tr>
<tr><td>9</td><td>Underhållsinstruktioner
Ska innehålla erforderliga instruktioner som erfordras för förebyggande underhåll av anläggningens utrustningar och delsystem.</td><td>PDF/A</td><td>docx, xlsx</td><td>Chaos med länkning till Maximo</td></tr>
</table>

5.8.14.4 Programvaror och licenser

K1. Data ska levereras enligt tabell 5.8.14.4.

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

Tabell 5.8.14.4 Programvaror och licenser – Incidentindikeringssystem

ID	Programvaror och licenser - Incidentindikeringssystem	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

5.8.15 Kontrollplats

5.8.15.1 Data för lagring i databas

K1. Data ska levereras enligt tabell 5.8.15.1.

Tabell 5.8.15.1 Data för Kontrollplats

ID	Data - Kontrollplats	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. Komponenter ska kopplas hierarkiskt i kolumn "*Överordnad RELATION/ELKRAFT*" samt "*Överordnad TEKNIK*". Se flik "*Laddmall, exempel*". *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*".	xlsx	Maximo

	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"*.		
	TMALL 0742 Laddmall för komponenter - Skrotningsladdmall		
	TMALL 0742 – "Laddmall för komponenter" – "Skrotmall" För befintliga komponenter som i aktuellt projekt demonteras och rivs ska separat *TMALL 0742 – "Laddmall för komponenter" – "Skrotmall"* skapas och levereras. "Skrotmallen" ska endast innehålla komponenter som permanent ska tas bort.		

5.8.15.2 Systemnummer och komponentbeteckning – Kontrollplats

K1. *TMALL 0742* ska levereras med ifyllda metadata och attribut för respektive systemnummer och komponent för en standardanläggning enligt tabell 5.8.15.2.

Tabell 5.8.15.2 En anläggning för Kontrollplats innehåller som standard följande komponenter: Systemnummer 625 400 V system, Trafikstyrsystem för trafikutrustningar och incidentindikering (SDS) men inte motorvägskontrollsystem (420), väginformation (430) eller trafiksignaler (480-483), 435 Fordonskontroll 861 Nationell kommunikation, Core-nät (fiber), distributionsnät (fiber) och MVNO

System-nummer	Komponent-beteckning	Benämning	Anmärkning
625	WC	Elcentral	
625	WC	Grupp	Grupp definieras med hjälp av "-X" efter löpnummer, där X är siffra för gruppen
435	WA	Apparatskåp	
435	NP	Styrsystem	
435	BV	Kamera	
435	DX	Glappdetektor/Skak platta	
435	DY	Statisk våg	
435	IS	Vågdisplay	
470	PS	Stolpe	
411	AB	Manuell bom	
416	IO	Omställbart upplysningsmärke	
416	LV	Lokaliseringsmärke, omställbart	
416	MV	Standardvägmärke, omställbart	
634	BA	Armatur	Armatur för arbetsplatsbelysning
634	PS	Stolpe	Stolpe för arbetsplatsbelysning
861	NC	Router	IKT Router

5.8.15.3 Teknisk dokumentation - Kontrollplats

K1. Teknisk dokumentation ska levereras enligt tabell 5.8.15.3.

Tabell 5.8.15.3 Teknisk dokumentation för Kontrollplats.

ID	Dokumentation – Kontrollplats	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/A	dwg	Chaos med länkning till Maximo
2	**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/A	dwg	Chaos med länkning till Maximo
3	**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/A	--	Chaos med länkning till Maximo
4	**Underhållsplan** Ska innehålla periodicitet för aktiviteter för genomförande av förebyggande underhåll.	PDF/A	docx, xlsx	Chaos med länkning till Maximo
5	**Arbetsinstruktion** Ska innehålla de instruktioner som erfordras för förebyggande underhåll av anläggningens utrustningar och delsystem.	PDF/A	docx, xlsx	Chaos med länkning till Maximo
6	**Reservdelslista**	PDF/A	docx, xlsx	Chaos med länkning till Maximo

<table>
<tr><td></td><td>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></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>7</td><td>Konfigurationsinstruktion
Ska innehålla instruktioner för konfiguration av ingående utrustning.</td><td>PDF/A</td><td>docx, xlsx</td><td>Chaos med länkning till Maximo</td></tr>
<tr><td>8</td><td>Felhanteringsmanual</td><td>PDF/A</td><td>docx, xlsx</td><td>Chaos med länkning till Maximo</td></tr>
<tr><td>9</td><td>SUL – Signalutbyteslista</td><td>PDF/A</td><td>docx, xlsx</td><td>Chaos med länkning till Maximo</td></tr>
<tr><td>10</td><td>Underhållsinstruktion
Ska innehålla erforderliga instruktioner som erfordras för förebyggande underhåll av anläggningens utrustningar och delsystem.</td><td>PDF/A</td><td>docx, xlsx</td><td>Chaos med länkning till Maximo</td></tr>
<tr><td>11</td><td>Elritning
Ska redovisa följande av systemlösningens egenskaper:
- Schematisk översiktslayout över hur huvudkomponenter sitter ihop.
- Kretsschema</td><td>PDF/A</td><td>dwg</td><td>Chaos med länkning till Maximo</td></tr>
</table>

5.8.15.4 Programvaror och licenser

K1. Data ska levereras enligt tabell 5.8.15.4

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

Tabell 5.8.15.4Programvaror och licenser – Kontrollplats

ID	Programvaror och licenser - Kontrollplats	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

5.8.16 Avstängningsanordning

5.8.16.1 Data för lagring i databas

K1. Data ska levereras enligt tabell 5.8.16.1.

Tabell 5.8.16.1 Data för Avstängningsanordning

ID	Data - Avstängningsanordning	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. Komponenter ska kopplas hierarkiskt i kolumn "*Överordnad RELATION/ELKRAFT*" samt "*Överordnad TEKNIK*". Se flik "*Laddmall, exempel*". *TMALL 0742 –* "*Laddmall för komponenter*" gäller som materialförteckning för farliga ämnen. I *TMALL 0742 –* "*Laddmall för komponenter*" ska information om	xlsx	Maximo

	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”*.		
	TMALL 0742 Laddmall för komponenter - Skrotningsladdmall		
	TMALL 0742 – ”Laddmall för komponenter” – ”*Skrotmall*” För befintliga komponenter som i aktuellt projekt demonteras och rivs ska separat *TMALL 0742 – ”Laddmall för komponenter” – ”Skrotmall*” skapas och levereras. ”Skrotmallen” ska endast innehålla komponenter som permanent ska tas bort.		

5.8.16.2 Systemnummer och komponentbeteckning – Avstängningsanordning

K1. *TMALL 0742* ska levereras med ifyllda metadata och attribut för respektive systemnummer och komponent för en standardanläggning enligt tabell 5.8.16.2.

Tabell 5.8.16.2 En anläggning för Avstängningsanordning innehåller som standard följande komponenter: Systemnummer 625 400 V system, Trafikstyrsystem för trafikutrustningar och incidentindikering (SDS) men inte motorvägskontrollsystem (420), väginformation (430) eller trafiksignaler (480-483), 435 Fordonskontroll 861 Nationell kommunikation, Core-nät (fiber), distributionsnät (fiber) och MVNO

System-nummer	Komponent-beteckning	Benämning	Anmärkning
625	WC	Elcentral	
625	WC	Grupp	Grupp definieras med hjälp av ”-X” efter löpnummer, där X är siffra för gruppen
414	WA	Apparatskåp	
414	NP	Styrsystem	
470	PS	Stolpe	
414	AB	Fjärrstyrd bom	
414	DA	Fordons- och Närvarodetektor	
415	AA	Avstängningssignal	Rött blinkande ljus
415	AL	Vägbaneljus	
415	AU	Bomlykta	Rött fast ljus
861	NC	Router	IKT Router

5.8.16.3 Teknisk dokumentation - Avstängningsanordning

K1. Teknisk dokumentation ska levereras enligt tabell 5.8.16.3.

Tabell 5.8.16.3 Teknisk dokumentation för Avstängningsanordning.

ID	Dokumentation – Avstängningsanordning	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/A	dwg	Chaos med länkning till Maximo
2	**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/A	dwg	Chaos med länkning till Maximo
3	**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/A	--	Chaos med länkning till Maximo
4	**Underhållsplan** Ska innehålla periodicitet för aktiviteter för genomförande av förebyggande underhåll.	PDF/A	docx, xlsx	Chaos med länkning till Maximo
5	**Arbetsinstruktion** Ska innehålla de instruktioner som erfordras för förebyggande underhåll av anläggningens utrustningar och delsystem.	PDF/A	docx, xlsx	Chaos med länkning till Maximo
6	**Reservdelslista**	PDF/A	docx, xlsx	Chaos med länkning till Maximo

<table>
<tr><td></td><td>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></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>7</td><td>Konfigurationsinstruktion
Ska innehålla instruktioner för konfiguration av ingående utrustning.</td><td>PDF/A</td><td>docx, xlsx</td><td>Chaos med länkning till Maximo</td></tr>
<tr><td>8</td><td>Felhanteringsmanual</td><td>PDF/A</td><td>docx, xlsx</td><td>Chaos med länkning till Maximo</td></tr>
<tr><td>9</td><td>SUL – Signalutbyteslista</td><td>PDF/A</td><td>docx, xlsx</td><td>Chaos med länkning till Maximo</td></tr>
<tr><td>10</td><td>Underhållsinstruktion
Ska innehålla erforderliga instruktioner som erfordras för förebyggande underhåll av anläggningens utrustningar och delsystem.</td><td>PDF/A</td><td>docx, xlsx</td><td>Chaos med länkning till Maximo</td></tr>
<tr><td>11</td><td>Elritning
Ska redovisa följande av systemlösningens egenskaper:
- Schematisk översiktslayout över hur huvudkomponenter sitter ihop.
- Kretsschema</td><td>PDF/A</td><td>dwg</td><td>Chaos med länkning till Maximo</td></tr>
</table>

5.8.16.4 Programvaror och licenser

K1. Data ska levereras enligt tabell 5.8.16.4.

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

Tabell 5.8.16.4 Programvaror och licenser – Avstängningsanordning

ID	Programvaror och licenser - Avstängningsanordning	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

5.8.17 Aktivt farthinder

5.8.17.1 Data för lagring i databas

K1. Data ska levereras enligt tabell 5.8.17.1.

Tabell 5.8.17.1 Data för Aktivt farthinder

ID	Data - Aktivt farthinder	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. Komponenter ska kopplas hierarkiskt i kolumn "*Överordnad RELATION/ELKRAFT*" samt "*Överordnad TEKNIK*". Se flik "*Laddmall, exempel*". *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*".	xlsx	Maximo

	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"*.		
	TMALL 0742 Laddmall för komponenter - Skrotningsladdmall		
	TMALL 0742 – "Laddmall för komponenter" – "Skrotmall" För befintliga komponenter som i aktuellt projekt demonteras och rivs ska separat *TMALL 0742 – "Laddmall för komponenter" – "Skrotmall"* skapas och levereras. "Skrotmallen" ska endast innehålla komponenter som permanent ska tas bort.		

5.8.17.2 Systemnummer och komponentbeteckning – Aktivt farthinder

K1. *TMALL 0742* ska levereras med ifyllda metadata och attribut för respektive systemnummer och komponent för en standardanläggning enligt tabell 5.8.17.2.

Tabell 5.8.17.2 En anläggning för Aktivt farthinder innehåller som standard följande komponenter: Systemnummer 625 400 V system, 417 Trafikstyrsystem för trafikutrustningar och incidentindikering (SDS) men inte motorvägskontrollsystem (420), väginformation (430) eller trafiksignaler (480-483) 470 Övriga Trafikanordningar och vägutrustningar 861 Nationell kommunikation, Core-nät (fiber), distributionsnät (fiber) och MVNO

System-nummer	Komponent-beteckning	Benämning	Anmärkning
625	WC	Elcentral	
625	WC	Grupp	Grupp definieras med hjälp av "-X" efter löpnummer, där X är siffra för gruppen
417	WA	Apparatskåp	
417	NS	Server	
417	DA	Fordons- och Närvarodetektor	
417	FF	Aktivt farthinder	
417	BV	Kamera	Kamera monterad i farthinder
417	EK	Värmekabel	
470	PS	Stolpe	
861	NC	Router	IKT Router

5.8.17.3 Teknisk dokumentation - Aktivt farthinder

K1. Teknisk dokumentation ska levereras enligt tabell 5.8.17.3.

Tabell 5.8.17.3 Teknisk dokumentation Aktivt farthinder.

ID	Dokumentation – Aktivt farthinder	Visnings-fil	Under-lagsfil	Förvaltande system
1	**Planritning** Planritning som inte omfattar trafikutrymmen ska redovisas av två dokument enligt följande:	PDF/A	dwg	Chaos med länkning till Maximo

	- Kanalisationsritning, E Ska redovisa systemlösningens kanalisation. - Vägutrustningsritning/trafikritning, T Ska redovisa systemlösningens komponenter samt matande skåp.			
2	**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/A	dwg	Chaos med länkning till Maximo
3	**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/A	--	Chaos med länkning till Maximo
4	**Underhållsplan** Ska innehålla periodicitet för aktiviteter för genomförande av förebyggande underhåll.	PDF/A	docx, xlsx	Chaos med länkning till Maximo
5	**Arbetsinstruktion** Ska innehålla de instruktioner som erfordras för förebyggande underhåll av anläggningens utrustningar och delsystem.	PDF/A	docx, xlsx	Chaos med länkning till Maximo
6	**Reservdelslista**	PDF/A	docx, xlsx	Chaos med länkning till Maximo

	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. **Rubrik** / **Innehåll** Komponent-ID: Lämnas tomt Namn: Klartext för läge, delområde eller helt system Artikel: Kod och benämning i klartext för respektive artikel Artikel-nr: RSK-kod (rördelar), E-nr (el-detaljer) eller annan tillämpbar standardkod Förvaring: Förvaringsplats Mängd: Antal artiklar Enhet: Anges som styck, m, m², l, m³, kg eller annan fysikalisk enhet som är relevant Beställnings-punkt: Beställningspunkt, d.v.s. det lägsta antal artiklar, som ska finnas i förråd när beställning ska sändas till Leverantören. Hänsyn tas även till leveranstiden. Leveranstid: Leveranstid för artikel Fabrikat: Namn, adress, telefonnummer och Internet-adress för tillverkande företag Beteckning: Tillverkarens benämning på artikeln inklusive typbeteckning och beställningsnummer			
7	**Konfigurationsinstruktion** Ska innehålla instruktioner för konfiguration av ingående utrustning.	PDF/A	docx, xlsx	Chaos med länkning till Maximo
8	**Felhanteringsmanual**	PDF/A	docx, xlsx	Chaos med länkning till Maximo
9	**SUL – Signalutbyteslista**	PDF/A	docx, xlsx	Chaos med länkning till Maximo
10	**Underhållsinstruktion** Ska innehålla erforderliga instruktioner som erfordras för förebyggande underhåll av anläggningens utrustningar och delsystem.	PDF/A	docx, xlsx	Chaos med länkning till Maximo
11	**Elritning** Ska redovisa följande av systemlösningens egenskaper: - Schematisk översiktslayout över hur huvudkomponenter sitter ihop. - Kretsschema	PDF/A	dwg	Chaos med länkning till Maximo

5.8.17.4 Programvaror och licenser

K1. Data ska levereras enligt tabell 5.8.17.4.

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

Tabell 5.8.17.4 Programvaror och licenser – Aktivt farthinder

ID	Programvaror och licenser - Aktivt farthinder	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

5.8.18 Bussemafor

5.8.18.1 Data för lagring i databas

K1. Data ska levereras enligt tabell 5.8.18.1.

Tabell 5.8.18.1 Data för Bussemafor

ID	Data - Bussemafor	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. Komponenter ska kopplas hierarkiskt i kolumn "*Överordnad RELATION/ELKRAFT*" samt "*Överordnad TEKNIK*". Se flik "*Laddmall, exempel*". *TMALL 0742 –* "*Laddmall för komponenter*" gäller som materialförteckning för farliga ämnen. I *TMALL 0742 –* "*Laddmall för komponenter*" ska information om	xlsx	Maximo

	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”*.		
	TMALL 0742 Laddmall för komponenter - Skrotningsladdmall		
	TMALL 0742 – ”Laddmall för komponenter” – ”Skrotmall” För befintliga komponenter som i aktuellt projekt demonteras och rivs ska separat *TMALL 0742 – ”Laddmall för komponenter” – ”Skrotmall”* skapas och levereras. ”Skrotmallen” ska endast innehålla komponenter som permanent ska tas bort.		

5.8.18.2 Systemnummer och komponentbeteckning – Bussemafor

K1. *TMALL 0742* ska levereras med ifyllda metadata och attribut för respektive systemnummer och komponent för en standardanläggning enligt tabell 5.8.18.1.

Tabell 5.8.18.1 En anläggning för Bussemafor innehåller som standard följande komponenter: Systemnummer 625 400 V system, 416 Omställbara vägmärken och skyltar (standardvägmärke, lokaliseringsmärke, upplysningsmärke, tunnelinformationsskylt mm) 470 Övriga Trafikanordningar och vägutrustningar 861 Nationell kommunikation, Core-nät (fiber), distributionsnät (fiber) och MVNO

System-nummer	Komponent-beteckning	Benämning	Anmärkning
625	WC	Elcentral	
625	WC	Grupp	Grupp definieras med hjälp av ”-X” efter löpnummer, där X är siffra för gruppen
416	WA	Apparatskåp	
416	NP	PLC	
416	IO	Bussemafor	
416	KL	Kabelbrunn	
470	PS	Stolpe	
861	NC	Router	IKT Router

5.8.18.3 Teknisk dokumentation - Bussemafor

K1. Teknisk dokumentation ska levereras enligt tabell 5.8.18.3.

Tabell 5.8.18.3 Teknisk dokumentation för Bussemafor.

ID	Dokumentation – Bussemafor	Visnings-fil	Under-lagsfil	Förvaltande system
1	**Planritning** Planritning som inte omfattar trafikutrymmen ska redovisas av två dokument enligt följande:	PDF/A	dwg	Chaos med länkning till Maximo

	- Kanalisationsritning, E Ska redovisa systemlösningens kanalisation. - Vägutrustningsritning/trafikritning, T Ska redovisa systemlösningens komponenter samt matande skåp.			
2	**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/A	dwg	Chaos med länkning till Maximo
3	**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/A	--	Chaos med länkning till Maximo
4	**Underhållsplan** Ska innehålla periodicitet för aktiviteter för genomförande av förebyggande underhåll.	PDF/A	docx, xlsx	Chaos med länkning till Maximo
5	**Arbetsinstruktion** Ska innehålla de instruktioner som erfordras för förebyggande underhåll av anläggningens utrustningar och delsystem.	PDF/A	docx, xlsx	Chaos med länkning till Maximo
6	**Reservdelslista**	PDF/A	docx, xlsx	Chaos med länkning till Maximo

	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. **Rubrik** / **Innehåll** Komponent-ID: Lämnas tomt Namn: Klartext för läge, delområde eller helt system Artikel: Kod och benämning i klartext för respektive artikel Artikel-nr: RSK-kod (rördelar), E-nr (el-detaljer) eller annan tillämpbar standardkod Förvaring: Förvaringsplats Mängd: Antal artiklar Enhet: Anges som styck, m, m², l, m³, kg eller annan fysikalisk enhet som är relevant Beställnings-punkt: Beställningspunkt, d.v.s. det lägsta antal artiklar, som ska finnas i förråd när beställning ska sändas till Leverantören. Hänsyn tas även till leveranstiden. Leveranstid: Leveranstid för artikel Fabrikat: Namn, adress, telefonnummer och Internet-adress för tillverkande företag Beteckning: Tillverkarens benämning på artikeln inklusive typbeteckning och beställningsnummer			
7	**Konfigurationsinstruktion** Ska innehålla instruktioner för konfiguration av ingående utrustning.	PDF/A	docx, xlsx	Chaos med länkning till Maximo
8	**Felhanteringsmanual**	PDF/A	docx, xlsx	Chaos med länkning till Maximo
9	**SUL – Signalutbyteslista**	PDF/A	docx, xlsx	Chaos med länkning till Maximo
10	**Underhållsinstruktion** Ska innehålla erforderliga instruktioner som erfordras för förebyggande underhåll av anläggningens utrustningar och delsystem.	PDF/A	docx, xlsx	Chaos med länkning till Maximo
11	**Elritning** Ska redovisa följande av systemlösningens egenskaper: - Schematisk översiktslayout över hur huvudkomponenter sitter ihop. - Kretsschema	PDF/A	dwg	Chaos med länkning till Maximo

5.8.18.4 Programvaror och licenser

K1. Data ska levereras enligt tabell 5.8.18.4

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

Tabell 5.8.18.4 Programvaror och licenser – Bussemafor

ID	Programvaror och licenser - Bussemafor	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

5.8.19 Trafikutrustning

5.8.19.1 Portal och skyltbrygga

K1. Teknisk dokumentation ska levereras enligt tabell 5.8.19.1

Tabell 5.8.19.1 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/A	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/A	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/A	--	Chaos med länkning till Maximo
4	**Underhållsplan** Ska innehålla periodiciteten för aktiviteter för genomförande av förebyggande underhåll.	PDF/A	docx, xlsx	Chaos med länkning till Maximo
5	**Arbetsinstruktioner** Ska innehålla de instruktioner som erfordras för förebyggande underhåll av anläggningens utrustningar och delsystem.	PDF/A	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
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. Komponenter ska kopplas hierarkiskt i kolumn "*Överordnad RELATION/ELKRAFT*" samt "*Överordnad TEKNIK*". Se flik "*Laddmall, exempel*". *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"*. **TMALL 0742 Laddmall för komponenter - Skrotningsladdmall** *TMALL 0742 – "Laddmall för komponenter" – "Skrotmall*" För befintliga komponenter som i aktuellt projekt demonteras och rivs ska separat *TMALL 0742 – "Laddmall för komponenter" – "Skrotmall*" skapas och levereras. "Skrotmallen" ska endast innehålla komponenter som permanent ska tas bort.	xlsx	Maximo

5.9.1.1 Systemnummer och komponentbeteckning – VA, Pumpstation och VA-station

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, Pumpstation och VA-station innehåller som standard följande komponenter: Systemnummer: 625 400 V system, 626 Reserv- och nödsystem, 51? VA- och VS system, 861 Nationell kommunikation, Core-nät (fiber), distributionsnät (fiber) och MVNO.

System-nummer	Komponent-beteckning	Benämning	Anmärkning
625	WC	Central	Alt-Märkning enligt ansvarig belysningsförvaltare.
625	WC	Grupp	Grupp definieras med hjälp av ”-X” efter löpnummer, där X är siffra för gruppen.
626	UP	UPS	
51?	WA	Apparatskåp, kopplingsskåp, stativ	
51?	PU	Uppfodringspump	
51?	CB	Pumpstation, Bassäng, Damm	Pumpgrop (Pumpsump)
51?	CB	Pumpstation, Bassäng, Damm	Bassäng
51?	BG	Övrig Brunn	Sandfång
51?	BG	Övrig Brunn	Utlopps-, släppbrunn
51?	GL	Nivå	Nivågivare
51?	HB	Telfer/Travers/lyftdon (Galje/Balk)	
51?	VA	Avstängningsventil, manuell	
51?	VB	Backventil	
51?	LA	Lucka	
51?	NI	I/O modul	
51?	NP	PLC	
51?	PO	Operatörspanel	
51?	MV	Flödesmätare	
51?	MV	Vattenmätare	
51?	MV	Fjärrvärmemätare	

51?	UM	Mjukstartare	
51?	US	Frekvensomriktare	
51?	VM	Reglerventil	
861	NC	Router	IKT Router

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, Pumpstation och VA-station

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.	PDF/A	dwg	Chaos med länkning till Maximo

	- Detaljritning pumpstation, ska vara måttsatt och försedd med plushöjder. - Detaljritning damm, ska vara måttsatt och försedd med plushöjder. - Marktäckeskarta - Del- och huvudavrinningskarta - Hydrogeologisk karta			
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/A	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/A	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/A	docx	Chaos med länkning till Maximo
5	**Anläggnings-, system-, och funktionsbeskrivande dokumentation** 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.)	PDF/A	docx	Chaos med länkning till Maximo
6	**Beräkningsunderlag** 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).	PDF/A	docx	Chaos med länkning till Maximo

7	**Foton** Bilder ska lämnas enligt följande: Bild 1: Döps till Namn-FIH – Öppet skåp, översikt Bild 2: Döps till Namn-FUH – Stängt skåp översikt Bild 3: Döps till Namn-VY – Lägesbild tagen en bit ifrån (t.ex. andra sidan vägen mot skåpet) Bild 4: Döps till Namn-FIN – Öppet skåp nedre del Bild 5: Döps till Namn-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. Bilder ska även lämnas digitalt.	jpg	--	Chaos med länkning till Maximo
8	**Kontroll- och provningsprotokoll** 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.	PDF/A	docx, xlsx	Chaos med länkning till Maximo
9	**Isolationsmätnings- och skyddsjordningsprotokoll** Protokoll från utförda mätningar ska från använt mätverktyg skrivas ut och sättas in under denna flik.	PDF/A	docx	Chaos med länkning till Maximo
10	**Avtal och tillstånd** - 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.	PDF/A	docx	Chaos med länkning till Maximo
11	**El-, vatten- och fjärrvärmeservisbeställningar** Servisbeställningar, för- och färdiganmälningar	PDF/A	docx	Chaos med länkning till Maximo
12	**CE-dokumentation** - Förteckning över CE-märkt utrustning EG-försäkran	PDF/A	--	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/A	--	Chaos med länkning till Maximo
14	**Anmälan inklusive beslut om vattenverksamhet**	PDF/A	--	Chaos med länkning till Maximo
15	**Diarieförd beslut om eventuellt undantag från utövande av vattenverksamhet enligt 11 kapitlet i miljöbalken**	PDF/A	--	Chaos med länkning till Maximo

16	**Kontrollprogram miljö (för förvaltningsskedet)**	PDF/A	--	Chaos med länkning till Maximo
17	**Övriga myndighetskrav**	PDF/A	--	Chaos med länkning till Maximo
18	**Miljöinformation (allmän)** T.ex. inventeringsresultat av förekomst av musslor.	PDF/A	--	Chaos med länkning till Maximo
19	**Kulturhistorisk klassning/beslut**	PDF/A	--	Chaos med länkning till Maximo
20	**Underhållsplan miljö**	PDF/A	--	Chaos med länkning till Maximo
21	**Miljöinspektioner**	PDF/A	--	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. 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

5.9.3.1 Systemnummer och komponentbeteckning – BBS (sprinkler- och släckvatten)

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 Nationell kommunikation, Core-nät (fiber), distributionsnät (fiber) och MVNO

System-nummer	Komponent-beteckning	Benämning	Anmärkning
531	WA	Apparatskåp, kopplingsskåp, stativ	
531	WA	Grupp	Grupp definieras med hjälp av ”-X” efter löpnummer, där X är siffra för gruppen
531	PT	Tryckstegringspump	
531	VA	Avstängningsventil, manuell	
531	NI	I/O modul	
531	NP	PLC	Distribuerat I/O
531	US	Frekvensomriktare	
531	VM	Avstängningsventil, med ställdon	Slussventil
531	VM	Avstängningsventil, med ställdon	Vridspjällsventil
531	VM	Avstängningsventil, med ställdon	Backventil
531	VM	Avstängningsventil, med ställdon	
531	YB	Brandpost	
531	YO	Sprinklerhuvud	
841	BO	Gateway	

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. Komponenter ska kopplas hierarkiskt i kolumn "*Överordnad RELATION/ELKRAFT*" samt "*Överordnad TEKNIK*". Se flik "*Laddmall, exempel*". "*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"*. **TMALL 0742 Laddmall för komponenter - Skrotningsladdmall** *TMALL 0742 – "Laddmall för komponenter" – "Skrotmall"* För befintliga komponenter som i aktuellt projekt demonteras och rivs ska separat *TMALL 0742 – "Laddmall för komponenter" – "Skrotmall*" skapas och levereras. "Skrotmallen" ska endast innehålla komponenter som permanent ska tas bort.	xlsx	Maximo

5.10.1.1 Systemnummer och komponentbeteckning – Tunnelventilation

K2. *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 En anläggning för Tunnelventilation innehåller som standard följande komponenter: Systemnummer: 624 690 V system, 625 400 V system, 583 Impulsfläktsystem

System-nummer	Komponent-beteckning	Benämning	Anmärkning
624	XB	Kopplingsbox	690 V system
625	XB	Kopplingsbox	400 V system
583	QQ	Säkerhetsbrytare	
583	FI	Impulsfläkt	

5.10.1.2 Systemnummer och komponentbeteckning – Allmänventilation

K1. *TMALL 0742* ska levereras med ifyllda metadata och attribut för respektive systemnummer och komponent för en standardanläggning enligt tabell 5.10.1.2.

Tabell 5.10.1.2 En anläggning för Tunnelventilation innehåller som standard följande komponenter: Systemnummer: 552 Vätskesystem i kyl- och värmepumpsystem, 573 För ventilation av driftutrymmen

System-nummer	Komponent-beteckning	Benämning	Anmärkning
573	WA	Apparatskåp	
552	VR	Strypventil med ställdon	
573	AT	Tilluftsaggregat	
573	FT	Tilluftsfläkt	
573	GP	Tryckgivare	
573	GT	Temperaturgivare	
573	GX	Gasvarnare	
573	RK	Kassettfilter	
573	US	Frekvensomriktare	
573	XK	Kylbatteri	

5.10.1.3 Systemnummer och komponentbeteckning – Kyla och värme

K1. *TMALL 0742* ska levereras med ifyllda metadata och attribut för respektive systemnummer och komponent för en standardanläggning enligt tabell 5.10.1.3.

Tabell 5.10.1.3 En anläggning för Tunnelventilation innehåller som standard följande komponenter: Systemnummer: 552 Vätskesystem i kyl- och värmepumpsystem, 573 För ventilation av driftutrymmen

System-nummer	Komponent-beteckning	Benämning	Anmärkning
573	QQ	Säkerhetsbrytare	
552	AK	Värmepump	
573	AO	Övrigt aggregat	Luftvärmare
573	DF	Trådnätsgaller	
573	DT	Rektangulärt gallerdon	
573	GT	Temperaturgivare	

573	AL	Luftbehandlings-aggregat	
573	XK	Kylbatteri	

5.10.1.4 Systemnummer och komponentbeteckning – Avfuktning

K1. *TMALL 0742* ska levereras med ifyllda metadata och attribut för respektive systemnummer och komponent för en standardanläggning enligt tabell 5.10.1.4.

Tabell 5.10.1.4 En anläggning för Tunnelventilation innehåller som standard följande komponenter: Systemnummer: 573 För ventilation av driftutrymmen

System-nummer	Komponent-beteckning	Benämning	Anmärkning
573	WA	Apparatskåp	
573	AV	Avfuktare	
573	GT	Temperaturgivare	
573	GM	Humiditetsgivare	

5.10.2 Teknisk dokumentation

K1. Teknisk dokumentation ska levereras enligt tabell 5.8.2.2.

Tabell 5.8.2.2 Teknisk dokumentation för Tunnelventilation, Allmänventilation, Kyla och Värme, Avfuktning

ID	Dokument – Ventilation	Visnings-fil	Under-lagsfil	Förvaltande system
1	**Planritning** Som beskriver placering av ingående utrustning.	PDF/A	dwg	Chaos med länkning till Maximo
2	**Datablad** Ska innehålla följande information: Materialegenskaper inkl. tillverkare, leverantör samt artikelnummer.	PDF/A	docx, xlsx	Chaos med länkning till Maximo
3	**Underhållsplan** Ska innehålla periodiciteten för aktiviteter för genomförande av förebyggande underhåll.	xlsx	docx, xlsx	Chaos med länkning till Maximo
4	**Arbetsinstruktioner** Ska innehålla de instruktioner som erfordras för förebyggande underhåll av anläggningens utrustningar och delsystem.	PDF/A	docx, xlsx	Chaos med länkning till Maximo
5	**Konfigurationsinstruktioner** Ska innehålla instruktioner för konfiguration av ingående utrustning.	PDF/A	docx, xlsx	Chaos med länkning till Maximo

6	**Felhanteringsmanual**	PDF/A	docx, xlsx	Chaos med länkning till Maximo
7	**Underhållsinstruktioner** Ska innehålla erforderliga instruktioner som erfordras för förebyggande underhåll av anläggningens utrustningar och delsystem.	PDF/A	docx, xlsx	Chaos med länkning till Maximo
8	**Elritning** Ska redovisa följande av systemlösningens egenskaper: - Schematisk översiktslayout över hur huvudkomponenter sitter ihop. - Kretsschema	PDF/A	docx, xlsx	Chaos med länkning till Maximo

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. Komponenter ska kopplas hierarkiskt i kolumn "*Överordnad RELATION/ELKRAFT*" samt "*Överordnad TEKNIK*". Se flik "*Laddmall, exempel*". *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"*. **TMALL 0742 Laddmall för komponenter - Skrotningsladdmall** *TMALL 0742 – "Laddmall för komponenter" – "Skrotmall*" För befintliga komponenter som i aktuellt projekt demonteras och rivs ska separat *TMALL 0742 – "Laddmall för komponenter" – "Skrotmall*" skapas och levereras. "Skrotmallen" ska endast innehålla komponenter som permanent ska tas bort.	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**	PDF/A	dwg	Chaos med länk till GUS

	Ritning (relationshandling) som visar placeringar av ex. stolpe, elskåp, serviceficka och vägräcke samt dess närliggande miljö.			
2	**Fotografier** Bilder som visar installationen med infästningar i mast och övriga företeelser som är av betydelse för drift och förvaltning av VViS.	PDF/A	jpg/ docx	Chaos med länk till GUS
3	**Egenkontroll (inkl. el-prov), signerad av E** Entreprenörens checklista på att installation utförts korrekt.	PDF/A	--	Chaos ej länk till GUS
4	**Kontrollplan, signerad av TRVs BL** Trafikverkets godkännande av utförd installation.	PDF/A	--	Chaos ej länk till GUS
5	**Acceptanstestningsprotokoll (SAT, OAT)** Trafikverkets signerade slutgodkännanden av SAT3 LS+CS, OAT LS+CS, PM om godkännande.	PDF/A	--	Chaos ej länk till GUS
6	**Leveransintyg och leveranscertifikat** Signerat leveransintyg för 2020, därefter certifikat	PDF/A	--	Chaos ej länk till GUS
7	**Leverantörsintyg, produktvalsanalyser miljö** Intyg och produktvalsanalyser som är bilagor till överlämnanderapporter miljö.	PDF/A	--	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/A	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/A	.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. Komponenter ska kopplas hierarkiskt i kolumn "*Överordnad RELATION/ELKRAFT*" samt "*Överordnad TEKNIK*". Se flik "*Laddmall, exempel*". "*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".* **TMALL 0742 Laddmall för komponenter - Skrotningsladdmall** *TMALL 0742 – "Laddmall för komponenter" – "Skrotmall*" För befintliga komponenter som i aktuellt projekt demonteras och rivs ska separat *TMALL 0742 – "Laddmall för komponenter" – "Skrotmall*" skapas och levereras. "Skrotmallen" ska endast innehålla komponenter som permanent ska tas bort.	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/A	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/A	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/A	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/A	dwg	Chaos med länkning till Maximo
2	**Markritning miljö**	PDF/A	dwg	Chaos med länkning till Maximo

	Handling som redovisar och beskriver markförhållanden ex. höjdförhållanden, planteringar, tillfartsvägar, samt andra beredda ytor inom området			
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/A	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/A	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/A	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/A	docx	Chaos med länkning till Maximo
7	**Slutbesiktning** Besiktningsprotokoll med tillhörande besiktningsunderlag, även efterbesiktningar.	PDF/A	docx	Chaos med länkning till Maximo
8	**Garantibesiktning** Besiktningsprotokoll med tillhörande besiktningsunderlag	PDF/A	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/A	docx	Chaos med länkning till Maximo
10	**Bygglovsinformation** Komplett information om gällande bygglov för upprättandet av fastigheten.	PDF/A	docx	Chaos med länkning till Maximo
11	**Utrymningsplan** Handlingar som beskriver utrymningsvägar och utplacerad räddningsutrustning mm.	PDF/A	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/A	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/A	docx	Chaos med länkning till Maximo
14	**Reservdelsinformation**	PDF/A	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/A	docx	Chaos med länkning till Maximo
2	**Kvarstående BAS-P risker**	PDF/A	docx	Chaos med länkning till Maximo
3	**Kvarstående BAS-U risker**	PDF/A	docx	Chaos med länkning till Maximo
	Säkerhet			
4	**Säkerhetsdokumentation** Enligt lagkrav (Lagen (2006:418) om säkerhet i vägtunnlar). Alternativt, Säkerhetsbeskrivning för komplex tunnel som ej går under lagen om säkerhet i vägtunnlar.	PDF/A	docx	Chaos med länkning till Maximo
5	**Säkerhetsgodkännande** Transportstyrelsens beslut om att godkänna	PDF/A	-	Chaos med länkning till Maximo
6	**Insatsplaner** Finns delvis beskrivet i *TDOK 2014:0434*.	PDF/A	-	Chaos med länkning till Maximo
7	**Angreppsvägar för räddningstjänst** Underlag som redogör för angreppsvägar (nödutrymningsvägar) och om eventuella nivåskillnader mellan tunnelrören råder.	xlsx	-	Chaos med länkning till Maximo
8	**Skriftlig redogörelse** Skriftlig redogörelse för brandskydd. Mall på Räddningstjänstens hemsida.	PDF/A	-	Chaos med länkning till Maximo
	Drift och underhåll			
9	**Driftavstängningsstrategi** Redogörande för: - insläppsplatser - avstängda tunnelrör - arbetsområden - uppsamlingsplatser vid nödsituation - annan information kopplat till driftavstängningar av den nya anläggningen - TA-planer för driftavstängning	PDF/A	docx	Chaos med länkning till Maximo
10	**Kartor** 3D-karta över anläggningen		dwg	

	Karta/kartor innehållandes: - insläppsplatser - nödutrymningsvägar - driftutrymmen - VA-stationer - lokal ledningscentral BIM-modell om sådan finns	PDF/A BIM-modell		Chaos med länkning till Maximo Vilken typ av BIM överenskoms mellan projektet och UH-mottagning
11	**Utbildningsmaterial** - Utbildningsmaterial för entreprenörer som ska ingå i kursen ”Ordnings- och skyddsregler”. - Utbildningsmaterial för räddningstjänsten.			Chaos med länkning till Maximo
12	**Säkerhetshandbok** Avsnitt i Säkerhetshandbok för entreprenörerna om arbete i den nya anläggningen.	PDF/A		Chaos med länkning till Maximo
13	**Styrningsprinciper/åtgärdsrutiner** Åtgärdsrutiner/principer som underlag till VO Trafiks åtgärdsplaner.	PDF/A	docx	Chaos med länkning till Maximo
	Beslut			
14	**Vägklassning** Beslut från Länsstyrelsen om anläggningsklassning.	PDF/A	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. Relevant data/dokumentation kopplat till miljö ska 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)	pdf	dgn, dwg	Ritning: PW/ICT (Utgör underlag för visning i Atlas)
Geografisk ritning, oftast i skala 1:1000, som redovisar anläggningen och dess omgivningar.			
Avtal	pdf	docx	PW/ ICT
Utanför Trafikverkets mark upprättas avtal eller servitut med markägaren.			
Besiktningsprotokoll	pdf	--	PW/ ICT
Foto	jpg	--	PW/ ICT
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			
Koordinatförteckning kabel	pdf	dgn, dwg, txt	PW/ ICT (Utgör underlag för visning i Atlas)
- 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.			

- 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 Geografisk ritning, oftast i skala 1:1000, som redovisar anläggningen och dess omgivningar.	pdf	dgn	PW/ ICT

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 Schematisk ritning över en driftplats som visar samtliga telekablar, teknikutrymmen, tunnel och spår (ej skalenligt) för samtliga objekt.	pdf	dgn,dwg	PW/ ICT
Uppställningsplan	pdf	dgn,dwg	PW/ ICT

Visar kabelstativ/stativ, placering av kabelintag. Redovisas i skala.			
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. Relevant data/dokumentation kopplat till miljö ska 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 Dokumentation som innehåller ingående apparater i anläggningen med uppgift och fabrikat, typ, best.nr.	pdf	docx, xlsx	PW/ ICT (Utgör underlag för registrering i IVAR)

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. Relevant data/dokumentation kopplat till miljö ska 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
Referenslinje bilnät	Enligt *TDOK 2021:0029*	NVDB
Referenslinje bilnät, avslutad anläggning	Enligt *TDOK 2021:0029*	NVDB
Referenslinje cykelnät	Enligt *TDOK 2021:0029*	NVDB
Referenslinje cykelnät, avslutad anläggning	Enligt *TDOK 2021:0029*	NVDB
Referenslinje gångnät	Enligt *TDOK 2021:0029*	NVDB
Referenslinje gångnät, 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	Under-lagsfil	Förvaltande system
Planritning med vägmarkering	dwg	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 funktionsbeskrivning** 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 i ”Uppföljningsplan under garanti i PMS Beläggning: - 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 behöver 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

9.2.1 Data för lagring i databas

K1. Data ska levereras enligt tabell 9.2.1.

Tabell 9.2.1 Data för Grusväg

Data - Beläggning	Underlagsfil	Förvaltande system
TMALL 1384 Underlag rapportering grusvägsdata		PMS-beläggning
Grusvägsåtgärder ska rapporteras för körbana. Villkor för vilka typer av åtgärder som ska rapporteras: Vid nybyggnad omfattar kravet endast slitlager. Vid ombyggnad och underhåll omfattar kravet åtgärder i vägens överbyggnad enligt nedan: - Slitlager - Återvinning kantmaterial - Infräsning makadam - Obundet bärlager - Armering - Utbyte obundna överbyggnadslager under slitlager Undantag från krav på rapportering: - Kortare åtgärder än 100m behöver inte rapporteras. Dock ska en vägsträcka längre än 100m som åtgärdas med flera korta lappar rapporteras, även om varje enskild lapp är kortare än 100 m. Åtgärden rapporteras då som en fläckvis åtgärd utmed vägsträckan, från första lappens början till sista lappens slut. - En enstaka lapp som är kortare än 100 m på en längre vägsträcka behöver inte rapporteras.		

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. - Grusväg		

Undantag från krav på rapportering: - Busshållplatser, parkeringsfickor och liknande ska inte rapporteras. - Kortare enstaka åtgärder än 100m behöver inte rapporteras. Avvattningsåtgärder i ny sträckning ska inte rapporteras i PMS Beläggning, data ska enbart levereras 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 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.	PDF/A-1	dgn, dwg	Chaos
Plan - Geohydrologisk undersökning 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.	PDF/A-1	dgn, dwg	Chaos
Avtal och tillstånd 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	PDF/A-1	pdf, docx	Chaos
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	zip (hela autograf. dbf)	--	Geo. Borrhål.

- Alla undersökningspunkter innehållande information om X, Y, Z - Information om vem som utfört undersökningen - Information om när undersökningen utfördes			
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* 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.	PDF/A-1	docx, dgn, dwg	Chaos
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. Relevant data/dokumentation kopplat till miljö ska 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. Relevant data/dokumentation kopplat till miljö ska levereras enligt kapitel 10.2.2.2.

Tabell 9.4.1 Teknisk dokumentation för Vägmarkering

Dokument	Visnings-fil	Under-lagsfil	Förvaltande system
Planritningar	pdf	dwg	Chaos
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			

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
Vägombyggnad	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
Bygdeväg	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
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, kemiska analyser 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
TDOK 2023:0149 Miljöwebb Landskap - Allé TDOK ska inte fyllas i. TDOK:en är endast ett stöd för att visa vilken typ av information och vilka attribut som ska registreras i Miljöwebb Landskap.		MWL
TDOK 2023:0151 Miljöwebb Landskap – Artrik vägmiljö TDOK ska inte fyllas i. TDOK:en är endast ett stöd för att visa vilken typ av information och vilka attribut som ska registreras i Miljöwebb Landskap.		MWL
TDOK 2023:0152 Miljöwebb Landskap - Bevarandevärd bro TDOK ska inte fyllas i. TDOK:en är endast ett stöd för att visa vilken typ av information och vilka attribut som ska registreras i Miljöwebb Landskap.		MWL
TDOK 2023:0153 Miljöwebb Landskap - Faunapassage för medelstora däggdjur TDOK ska inte fyllas i. TDOK:en är endast ett stöd för att visa vilken typ av information och vilka attribut som ska registreras i Miljöwebb Landskap.		MWL
TDOK 2023:0154 Miljöwebb Landskap - Faunapassage för stora däggdjur TDOK ska inte fyllas i. TDOK:en är endast ett stöd för att visa vilken typ av information och vilka attribut som ska registreras i Miljöwebb Landskap.		MWL
TDOK 2023:0155 Miljöwebb Landskap – Grod- och kräldjurskonstruktion TDOK ska inte fyllas i. TDOK:en är endast ett stöd för att visa vilken typ av information och vilka attribut som ska registreras i Miljöwebb Landskap.		MWL
TDOK 2023:0157 Miljöwebb Landskap - Kulturväg TDOK ska inte fyllas i. TDOK:en är endast ett stöd för att visa vilken typ av information och vilka attribut som ska registreras i Miljöwebb Landskap.		MWL
TDOK 2023:0158 Miljöwebb Landskap - Solitära träd TDOK ska inte fyllas i. TDOK:en är endast ett stöd för att visa vilken typ av information och vilka attribut som ska registreras i Miljöwebb Landskap.		MWL
TDOK 2023:0159 Miljöwebb Landskap - Stenmur TDOK ska inte fyllas i. TDOK:en är endast ett stöd för att visa vilken typ av information och vilka attribut som ska registreras i Miljöwebb Landskap.		MWL
TDOK 2023:0160 Miljöwebb Landskap - Vattenfaunapassage TDOK ska inte fyllas i. TDOK:en är endast ett stöd för att visa vilken typ av information och vilka attribut som ska registreras i Miljöwebb Landskap.		MWL
TDOK 2023:0161 Miljöwebb Landskap – Väganknutet kulturminne TDOK ska inte fyllas i. TDOK:en är endast ett stöd för att visa vilken typ av information och vilka attribut som ska registreras i Miljöwebb Landskap.		MWL

TDOK 2023:0162 Miljöwebb Landskap – Övrig miljöföreteelse	MWL
TDOK ska inte fyllas i. TDOK:en är endast ett stöd för att visa vilken typ av information och vilka attribut som ska registreras i Miljöwebb Landskap.	

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			
Myndighetsbeslut enligt miljölagstiftning			
Information om myndighetsbeslut enligt miljölagstiftning anges i ”TMALL 0007 Förteckning Tillstånd, anmälningsärenden, dispenser enligt miljölagstiftning”. Se även 10.2.2.2.			
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	pdf	docx, xlsx, dgn,	Diariet med länkning till LEB

Dokumentation som redovisar inventering av förorenade områden och verksamheter som kan ha genererat förorenade områden.		dwg	
Ansvars och skälighetsbedömning	pdf	docx	Diariet med länkning till LEB
Utredning med syfte att kartlägga ansvaret för att undersöka eller efterbehandla ett förorenat område, eller till vilken skälighetsgrad undersökningen eller efterbehandlingen ska ske.			
Översiktlig undersökning	pdf	docx, xlsx, dgn, dwg	Diariet med länkning till LEB
Undersökningar av översiktlig karaktär, ofta med syfte att vederlägga om förorening förekommer, inklusive ritningar och kartor.			
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.			
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 Sammanställning av miljöinformation, miljörelaterade åtgärder och krav för aktuell anläggning.	pdf	docx	Chaos
TMALL 0091 Miljösäkring plan och bygg - Miljökrav, hur dessa uppfylls samt vilka miljöåtgärder som byggts. - Krav på uppföljning och åtgärder som lämnas till förvaltningsskedet.	--	xlsx	Chaos
TMALL 0007 Förteckning Tillstånd, anmälningsärenden, dispenser enligt miljölagstiftning 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 redovisas både i denna förteckning och hanteras enligt TMALL 0006. Se *TMALL 0006 Förteckning Förorenade områden* för inmatning i LEB.	--	xlsx	Chaos
Materialförteckning (miljö)* 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*".	--	xlsx	Chaos
Kemikalieförteckning* 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*".	--	xlsx	Chaos
Övrig teknisk dokumentation (miljörelaterad) Övrig teknisk dokumentation som inte läggs in i andra system, t.ex. om skötsel av grönytor och planteringar.	--	docx, xlsx, dgn, dwg	Chaos
Skötselinstruktioner för bullerskydd	--	docx	Chaos

* För Byggnadsverk ska även en pdf/a-fil levereras till 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 färdiga 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	11.4
		--	Dokument	1 månad före ÖFT	11.4
				3 månader efter slutbesiktning	11.8
	Tunnel	--	Data	1 månad före ÖFT	11.4
		--	Dokument	1 månad före ÖFT	11.4
				3 månader efter slutbesiktning	11.8
	Övriga byggnadsverk	--	Data	1 månad före ÖFT	11.4

		--	Dokument	1 månad före ÖFT	11.4
				3 månader efter slutbesiktning	11.8
Infrasystem	Anläggningsnära system (OT/ICT)	--	Program och licenser	2 veckor före slutbesiktning	11.6
	ATK	--	Data	2 veckor före slutbesiktning	11.6
		--	Dokument		
	Belysning	--	Data	2 veckor före slutbesiktning	11.6
		--	Dokument		
	Brukaravgiftssystem	--	Data	2 veckor före slutbesiktning	11.6
		--	Dokument		
		--	Program och licenser		
	Elkraft	--	Data	2 veckor före slutbesiktning	11.6
		--	Dokument		
		--	Program och licenser		
	Styr- och reglersystem	--	Data	2 veckor före slutbesiktning	11.6
		--	Dokument		
		--	Program och licenser		
		Brandlarm	Dokument		
		Miljömätning			

	Telesystem	ITV	Data	2 veckor före slutbesiktning	11.6
		Passage	Dokument		
		Meddelande- och PA-system			
		Hjälptelefoner			
		Radio			
		--			
	Trafiksystem	Trafiksignal	Data	2 veckor före slutbesiktning	11.6
		Rampstyrning			
		Trafikmätning	Dokument		
		MCS			
		VDS			
		Omställbart vägmärke			
		Variabel hastighet (VH)			
		Viltvarningssystem			
		Trafikinformationstavla			
		TIS			
		TES			
		RIDS			
		Viktkontroll (HWIM)			
		Incidentindikeringssystem			

		Kontrollplats			
		Avstängningsanordning			
		Aktivt farthinder			
		Bussemafor			
		Portal och skyltbricka			
		--			
	VA	--	Data	2 veckor före slutbesiktning	11.6
		--	Dokument		
		--	Program och licenser		
	Ventilation	--	Data	2 veckor före slutbesiktning	11.6
		--	Program och licenser		
	VViS	--	Data	2 veckor före slutbesiktning	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	11.10
		Teletransmission		Vid färdig bygghandling	11.2

Trafiknät	Vägnät	--	Data	4 månader före ÖFT	11.1
Vägutrustning, sidoområden och sidoanläggningar	Dagvattenbehandling och vattenskydd	Vattenskydd	Dokument	2 veckor före slutbesiktning	11.6
		Dagvattenhanteringsanläggning	Dokument	2 veckor före slutbesiktning	11.6
Vägyta, vägkropp	Beläggning	--	Data	2 månader efter ÖFT	11.9
	Vägkropp	Geoteknik	Dokument	3 månader efter slutbesiktning	11.10
		Vägteknik	Dokument	2 veckor före slutbesiktning	11.6
	Vägmarkering	--	Dokument	2 veckor före slutbesiktning	11.6
Övrigt	Administrativa och funktionella företeelser	Administrativ företeelse	Data	4 månader före ÖFT	11.1
		Funktionell företeelse		2 månader efter slutbesiktning	11.7
		Funktionell företeelse	Data	4 månader före ÖFT	11.1
		--		2 månader före ÖFT	11.3
				2 månader efter slutbesiktning	11.7
	Dörrkomponenter	--	Data	2 veckor före slutbesiktning	11.6
		--	Dokument	2 veckor före slutbesiktning	11.6
	Husbyggdelar	--	Data	2 veckor före slutbesiktning	11.6
		Förorenade områden	Dokument	2 veckor före slutbesiktning	11.6
	Samordning brand och säkerhet	--	Dokument	2 veckor före slutbesiktning	11.6
	Miljö	Övrigt om miljö	Data	3 månader efter slutbesiktning	11.8
		Förorenade områden		3 månader efter slutbesiktning	11.8
		Övrigt om miljö	Dokument	3 månader efter slutbesiktning	11.8

		Förorenade områden		3 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 bilnät
						Referenslinje bilnät avslutad anläggning
						Referenslinje cykelnät
						Referenslinje cykelnät avslutad anläggning
						Referenslinje gångnät
						Referenslinje gångnät avslutad anläggning
						Vägnummer
						Vägtrafiknät
			Data	NVDB	7.1.2	Planritning med vägmarkering
Övrigt	Administrativ och funktionell företeelse	Funktionell företeelse	Data	NVDB	10.1	Bro och tunnel
						Bygdeväg

						Farthinder
						Höjdhinder upp till 4,5 m
						GCM-belyst
						GCM-passage
						GCM-separation
						GCM-vägtyp
						Mittremsa
						Parkeringsficka
						Rastplats
						Slitlager
						Vägbredd
						Väghinder
						Väghållare
						Vägombyggnad

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

K1. Data enligt tabell 11.4 ska levereras från projekt till förvaltande system senast en månad före ÖFT. Dokument får ha status bygghandling/projekteringshandling vid detta tillfälle, uppdateras till relationshandling senast 3 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

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

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

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

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

Vägyta, Vägkropp	Vägkropp	Vägteknik	Dokument	Chaos	9.3.2.2	Samtlig teknisk dokumentation
	Vägmarkering	--	Dokument	Chaos	9.4.1	Samtlig teknisk dokumentation

11.7 2 månader efter slutbesiktning

K1. Data enligt tabell 11.7 ska levereras från projekt till förvaltande system senast 2 månader efter slutbesiktning.

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
		Funktionell företeelse	Data	NVDB	10.1.1.2	Bländskydd
						Brunn-slamsugning
						Bullerskydd - väg
						Färist
						Hållplatsläge
						Kantstolpe
						Katastroföverfart
						Räffla

						Sidoanläggningsväg
						Stigningsfält
						Viltpassage i plan
						Viltstängsel
						Viltuthopp
						Vägräcke
						Vägräckesavslutning

11.8 3 månader efter slutbesiktning

K1. Data enligt tabell 11.8 ska levereras från projekt till förvaltande system senast tre månader efter slutbesiktning. Dokument med status bygghandling som har levererats en månad före ÖFT enligt 11.4 ska ha status relationshandling vid leverans tre månader efter slutbesiktning.

Tabell 11.8 Leveranskrav från projekt till förvaltande system

Teknikområdesgrupp	Teknikområde	Delområde	Data el. Dokument	Förvaltande-system	Avsnitt	Leveranser
Byggnadsverk	Bro/Tunnel/Övriga byggnadsverk	--	Dokument	BaTMan	11.4	Kontroll att dokument som levererats enl 11.4 nu har status relationshandling.
	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
						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 TDOK:ar
			Dok.	Chaos	10.2.2.2	Samtliga tekniska dokument

11.9 2 månader efter ÖFT

K1. 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*
	Grusväg	--	Data		9.2.1	*TMALL 1384 Underlag rapportering grusvägsdata*
	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 slutbesiktning.

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
Vägyta, vägkropp	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*
	Grusväg				9.2.1	*TMALL 1384 Underlag rapportering grusvägsdata*
	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
		Vägteknik	Dokument	Chaos	9.3.2.2	Samtlig teknisk dokumentation
		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	*TDOK 2023:0149 Miljöwebb Landskap - Allé*
						TDOK 2023:0151 Miljöwebb Landskap - Artrik vägmiljö
						TDOK 2023:0153 Miljöwebb Landskap - Faunapassage för medelstora däggdjur
						TDOK 2023:0155 Miljöwebb Landskap - Grod- och kräldjurskonstruktion

						TDOK 2023:0158 Miljöwebb Landskap - Solitära träd
						TDOK 2023:0160 Miljöwebb Landskap - Vattenfaunapassage
						TDOK 2023:0161 Miljöwebb Landskap - Väganknutet kulturminne
						TDOK 2023:0162 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 ÖFT

K1. Data enligt tabell 13.1 ska levereras till förvaltande system senast en månad före ÖFT. Dokument får ha status bygghandling vid detta tillfälle, uppdateras till relationshandling senast 3 månader efter slutbesiktning.

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 3 månader efter slutbesiktning

K1. Data enligt tabell 13.2 ska levereras till förvaltande system senast tre månader efter slutbesiktning.

Tabell 13.2 Leveranskrav till förvaltande system

Teknikområdesgrupp	Teknikområde	Delområde	Data el. Dokument	Förvaltande-system	Avsnitt	Leveranser
Byggnadsverk	Bro/Tunnel/Övriga byggnadsverk	--	Dokument	BaTMan	13.1	Kontroll att dokument som levererats enl 13.1 nu har status relationshandling.
	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
Övrigt	Administrativ och funktionell företeelse	Funktionell företeelse	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*
	Grusväg				9.2.1	*TMALL 1384 Underlag rapportering grusvägsdata*
	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
Övrigt	Administrativ och funktionell företeelse	Funktionell företeelse	Data	NVDB	10.1.1.2	Brunn-slamsugning
						Rastplats
						Hållplatsläge
						Bländskydd
						Bullerskydd
						Farthinder
						Färist
						Kantstolpe
						Viltpassage i plan
						Viltstängsel
						Viltuthopp
						Väghinder
						Vägräcke
						Vägräckesavslutning
	Vägkropp	--	Data	NVDB	10.1.1.2	Vägtrumma

						Vägtrumma inventerad sträcka
		Geoteknik	Dokument	Geo. Borrhål	9.3.2	Autograffil/Geosuite-presentation
		Vägteknik	Dokument	Chaos	9.3.2.2	Samtlig teknisk dokumentation
Övrigt	Administrativ och funktionell företeelse	Administrativ företeelse	Data	NVDB	10.1.1.1	Driftområde
						Kalibreringssträcka
						Vägunderhållsklass
		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	*TDOK 2023:0151 Miljöwebb Landskap - Artrik vägmiljö*

						TDOK 2023:0152 Miljöwebb Landskap - Bevarandevärd bro
						TDOK 2023:0153 Miljöwebb Landskap - Faunapassage för medelstora däggdjur
						TDOK 2023:0154 Miljöwebb Landskap - Faunapassage för stora däggdjur
						TDOK 2023:0155 Miljöwebb Landskap - Grod- och kräldjurskonstruktion
						TDOK 2023:0160 Miljöwebb Landskap - Vattenfaunapassage
						TDOK 2023:0161 Miljöwebb Landskap - Väganknutet kulturminne
						TDOK 2023:0162 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
Övrigt	Administrativ och funktionell företeelse	Funktionell företeelse	Data	NVDB	10.1.1.2	Räffla

Referenser

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 2020:0159 Riktlinje Inspektion av byggnadsverk

TDOK 2021:0029 Regler vid leverans till NVDB

TRVINFRA-00226 Krav Brobyggande

TRVINFRA-00235 Dokumentation och granskning vägoperativ miljö

Dokument ID	Dokumenttitel	Version
TDOK 2019:0210	Data och dokumentation till förvaltande system Väg	12.0

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. 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.	Helena Andersson, UHvädi

		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. **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	Helena Andersson, UHvädi

Dokument ID	Dokumenttitel	Version
TDOK 2019:0210	Data och dokumentation till förvaltande system Väg	12.0

5.0	2020-09-01	**Kapitel 5.11.2 VViS – Teknisk dokumentation** Något ändrade krav **Kapitel 10.1 Administrativa och funktionella företeelser** Tagit bort Rastficka, lagt till Parkeringsficka	Helena Andersson, UHvädi
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** Ersatt TDOK 2016:0204 med TRVINFRA-00226. **4.2 Tunnel och bergsländ** 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	Helena Andersson, UHväda

		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** Hänvisning till TRVINFRA 00233 istället för TDOK i krav K1 och K6. **Kapitel 3.1.6 Vägområdesdatabasen**	Helena Andersson, UHväda

		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, ID15och 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.	

Dokument ID	Dokumenttitel	Version
TDOK 2019:0210	Data och dokumentation till förvaltande system Väg	12.0

		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. 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**	Emma Klasson, UHväu

		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 från PDF till PDF/A-1. **Kapitel 10.1.1.1 Administrativ 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.	

Dokument ID	Dokumenttitel	Version
TDOK 2019:0210	Data och dokumentation till förvaltande system Väg	12.0

10.0	2022-10-14	**Kapitel 4.1 Bro** Förtydligat text. Tagit bort krav gällande rapportering av *Passage/Sidopassage*. **Kapitel 4.2 Tunnel och Bergsläntt** Förtydligat text. Lagt till krav gällande *Bärighetsberäkning* samt *Förundersökning*. Tagit bort krav gällande *sammanställningsritning* samt *geoteknik*. Ändrat från *Konstruktionsberäkningar* till *Utredningar och beräkningar*. **Kapitel 4.3 Övriga byggnadsverk** Förtydligat text. Tagit bort krav gällande rapportering av *sammanställningsritning* **Kapitel 9.1.1 Data för lagring i databas** Förtydligat text. **Kapitel 9.2 Grusväg** Lagt till nytt krav gällande rapportering grusvägsdata **Kapitel 9.3.1 Data för lagring i databas** Förtydligat text. Lagt till krav gällande rapportering av grusväg. **Kapitel 11.8 3 månader efter slutbesiktning** Ändrat tidskravet från *2 månader efter slutbesikning* till *3 månader efter slutbesiktning*. Lagt till förtydligande **Kapitel 11.9 2 månader efter ÖFT** Lagt till krav gällande rapportering av grusväg. **Kapitel 12.1 2 veckor före slutbesiktning, senast 15 nov varje år** Lagt till krav gällande rapportering av grusväg. **Kapitel 13.1 1 månad före ibruktagande** Lagt till förtydligande **13.2 3 månader efter slutbesiktning**	

		Ändrat tidskravet från *1 månad efter ibruktagande* till *3 månader efter slutbesiktning* Lagt till förtydligande **Kapitel 15.1 2 veckor före slutbesiktning, senast 15 nov varje år** Lagt till krav gällande rapportering av grusväg. **Referenser** Tagit bort hänvisning till *KRAV 6B:007 Styr och övervakningssystem för trafik och anläggningar – Dokumentation och granskning vägoperativ miljö – Väg*. Lagt till *TRVINFRA-00235 Dokumentation och granskning vägoperativ miljö.* Mindre redaktionella ändringar.	
11.0	2023-03-03	**Kapitel 2 Termer och definitioner** Lagt till definition om Anläggningsnära system OT/ICT Tagit bort definitionen *Ibruktagande*. Förtydligat definitionen *ÖFT*. **3.1.7 NVDB** Lagt till text om *Dataproduktspecifikationer* i krav K1. **Kapitel 4.1.2 Tekniskt dokumentation** Under *Övriga dokument från en åtgärd* har *Prestandadeklarationer* och *Provningsintyg* tagits bort, samt förtydligat att provningsintyg som är kopplade mot någon avvikelserapport ska levereras i BaTMan. **Kapitel 4.2.2 Tekniskt dokumentation** Under *Övriga dokument från en åtgärd* har *Prestandadeklarationer* och *Provningsintyg* tagits bort, samt förtydligat att provningsintyg som är kopplade mot någon avvikelserapport ska levereras i BaTMan. **Kapitel 4.3.2 Tekniskt dokumentation** Under *Övriga dokument från en åtgärd* har *Prestandadeklarationer* och *Provningsintyg* tagits bort, samt förtydligat att provningsintyg som är kopplade mot någon avvikelserapport ska levereras i BaTMan. **Kapitel 5.1-5.12** -Kompletterad text under *”TMALL 0742 - Laddmall för komponenter”*	Emma Klasson, UHväu

Dokument ID	Dokumenttitel	Version
TDOK 2019:0210	Data och dokumentation till förvaltande system Väg	12.0

		-Lagt till *TMALL 0742 Laddmall för komponenter – Skrotningsladdmall* - Där visningsfil och underlagsfil varit *pdf* har ändrats till *PDF/A*. -Några mindre justeringar. **Kapitel 5.8 Trafiksystem** Större anpassningar och justeringar efter *TMALL 0742 för komponenter version 3.1*. **Kapitel 7.1.1 Data för lagring i databas** Tagit bort *Korsning (enbart vid underhållsåtgärd)*. **Kapitel 10.1.1.1 Administrativ företeelse** -Tagit bort *Åtgärdskategori buller och vibrationer*. -Lagt till *Vägombyggnad*. **Kapitel 10.1.1.2 Funktionell företeelse** Lagt till *Bygdeväg*. Tagit bort *VV-slitlager*. **Kapitel 10.2.2.2 Övrigt om miljö** -Justerat text under *Övrig teknisk dokumentation (miljörelaterad)*. -Tagit bort *Underlag för beredskapsplan för vattenskyddsåtgärder*. **Kapitel 11 Leveranstidskrav – Investerings- och reinvesteringsprojekt** -Ändrat leveranstidskravet för Byggnadsverk från *1 månad före ÖFT/ibruktagande* till 1 *månad före ÖFT* -Ändrat leveranstidskravet för Infrasystem, Vattenskydd, Vägkropp/vägteknik och vägmarkering från *2 veckor före slutbesiktning eller enligt kontrakt* till *2 veckor före slutbesiktning*. -Ändrat leveranstidskravet för NVDB från *1 vecka efter ÖFT* till *2 månader efter slutbesiktning* -Ändrat leveranstidskravet för Geoteknik från *3 månader efter ÖFT* till *3 månader efter slutbesiktning*. **Kapitel 11.1 4 månader före ÖFT** -Flyttat *GCM-belyst* och *GCM-separation* till leveranstidskrav 4 månader före ÖFT (från 1 vecka efter ÖFT) -Lagt till *Bygdeväg* och *vägombyggnad*. Tagit bort *VV-slitlager*.	

Dokument ID	Dokumenttitel	Version
TDOK 2019:0210	Data och dokumentation till förvaltande system Väg	12.0

		Kapitel 11.4 1 månad före ÖFT Ändrat från *1 månad före ÖFT/ibruktagande* till *1 månad före ÖFT* **Kapitel 11.5 Dagen för ÖFT** Ändrat från *Dagen för ÖFT/ibruktagande* till D*agen för ÖFT* **Kapitel 11.7 2 månader efter slutbesiktning (1 vecka efter ÖFT)** Ändrat leveranstidskravet från *1 vecka efter ÖFT* till *2 månader efter slutbesiktning*. Tagit bort *Åtgärdskategori buller och vibrationer*. **Kapitel 11.8** Ändrat leveranstidskrav för miljö från *2 mån efter slutbesiktning* till *3 månader efter slutbesiktning*. **Kapitel 11.11 3 månader efter ÖFT** Kapitlet borttaget, tabell 11.11 flyttad till tabell 11.10. **Kapitel 13.1 1 månad före ÖFT** Ändrat från *1 månad före ibruktagande* till *1 månad före ÖFT* **15.2 1 månad efter utförd underhållsåtgärd** Ändrat namn från *Vinter 2003 (Vägklass)* till *Vägunderhållsklass*. Tagit bort *VV-slitlager*. Redaktionella ändringar.	

Dokument ID	Dokumenttitel	Version
TDOK 2019:0210	Data och dokumentation till förvaltande system Väg	12.0

12.0	2023-11-01	**Kapitel 2 Termer och definitioner** BaTMan lagt till text om teknikbyggnad ovan jord. **Kapitel 3.1.3 GusMaximo** Ändrat i rubrik till GusMaximo Reviderat text K2, K3 samt lagt till K4. **Allmänt Byggnadsverk** -Ändrat arbetssätt för att registrera och skicka uppgifter för bärighet i BaTMan. Detta beskrivs nu i TDOK 2023:0079. -Teknikbyggnad ovan jord för tunnel eller bro ska dokumenteras i BaTMan som egen konstruktion. -Information om stomnät för vägtunnel ska dokumenteras i BaTMan. Dessa tre punkter föranleder ändringar i kapitel 4.1.1-4.3.2 (se nedan). **Kapitel 4.1.1 Data för lagring i databas** Tagit bort krav på *bärighet*. **Kapitel 4.1.2 teknisk dokumentation** Under bärighetsberäkning har *beslut om bärighet* tagits bort. Lagt till punkt K2 gällande relevant data/dokumentation kopplat till miljö. **Kapitel 4.2.1 Data för lagring i databas** Tagit bort krav på *bärighet*. **Kapitel 4.2.2 teknisk dokumentation** Under bärighetsberäkning har *beslut om bärighet* tagits bort. Lagt till krav gällande *Stomnät*. Lagt till punkt K2 gällande relevant data/dokumentation kopplat till miljö. **Kapitel 4.3.1 Data för lagring i databas** Tagit bort krav på *bärighet*. **Kapitel 4.3.2 teknisk dokumentation** Under bärighetsberäkning har *beslut om bärighet* tagits bort. Lagt till punkt K2 gällande relevant data/dokumentation kopplat till miljö. **Kapitel 5.3.2 Teknisk dokumentation** ID 6, tagit bort *Innehållsförteckning* samt justerat text p.g.a. dubblett. Kapitel 5.12.2.3 Samordning Brand och säkerhet Lagt till *Kvarstående BAS-P risker, Kvarstående BAS-U risker* och *Säkerhetsgodkännande*. Justerat numreringen efter tillagda krav samt lagt till texter för ID 4, ID 9 och ID 10.	Emma Klasson, UHväu

		Kapitel 6.1.1.1, 6.1.1.2, 6.1.1.3, 9.3.2.2 och 9.4.1 Punkt K2, justerat texten gällande leverans av miljödokumentation. **Kapitel 10.2.2.1 Förorenade områden** Lagt till *Myndighetsbeslut enligt miljölagstiftning*. Tagit bort *Databas*. **Kapitel 10.2.1.2 Övrigt om miljö** ***Analysdata, mätdata*** – lagt till kemiska analyser. **Kapitel 10.2.2.2 Övrigt om miljö** ***TMALL 0007 Förteckning Tillstånd, anmälningsärenden, dispenser enligt miljölagstiftning*** - under sista punkten är texten reviderad. Krav för data till Miljöwebb landskap har tidigare beskrivits i TMALLar, dessa är nu utbytta till TDOK. Lagt till krav på leverans av *Kulturväg* och *Stenmur* till Miljöwebb Landskap. Justerat text under ***Övrig teknisk dokumentation (miljörelaterad).*** Justerat texten under tabellen gällande miljödokumentation för byggnadsverk.	