TRAFIKVERKET

DATA OM ANLÄGGNINGEN

KRAV

Data och dokumentation till förvaltande system – Väg

TDOK 2019:0210

Version 17.0

2026-03-20

Dokument ID	Dokumenttitel	Version
TDOK 2019:0210	Data och dokumentation till förvaltande system Väg	17.0

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 11
3.1.3 GusMaximo 11
3.1.4 Miljöwebb Landskap 12
3.1.5 PMS Beläggning 12
3.1.6 Vägområdesdatabasen 12
3.1.7 NVDB 14
3.2 Teknisk dokumentation 14
3.2.1 BATMAN 14
3.2.2 Chaos 14
3.2.3 Allmänt för dokument IKT förvaltningen 15
3.3 Programvaror och licenser 16
3.3.1 PROVA 16
4 Byggnadsverk 18
4.1 Bro och övriga byggnadsverk 18
4.1.1 Data för lagring i databas 18
4.1.2 Teknisk dokumentation 18
4.2 Tunnel och bergslänt 20
4.2.1 Data för lagring i databas 20
4.2.2 Teknisk dokumentation 20
5 Infrasystem 22
5.1 Anläggningsnära system (OT/ICT) 22
5.1.1 Data för lagring i databas 22
5.1.2 Systemnummer och komponentbeteckning 22

5.1.3 Teknisk dokumentation 23
5.1.4 Programvaror och licenser 25
5.2 ATK Mätstation 26
5.2.1 Data för lagring i databas 26
5.2.2 Systemnummer och komponentbeteckning 26
5.2.3 Teknisk dokumentation 27
5.3 Belysning 27
5.3.1 Data för lagring i databas 27
5.3.2 Systemnummer och komponentbeteckning 28
5.3.3 Teknisk dokumentation 28
5.4 Brukaravgiftssystem 30
5.4.1 Data för lagring i databas 30
5.4.2 Systemnummer och komponentbeteckning 31
5.4.3 Teknisk dokumentation 32
5.4.4 Programvaror och licenser 33
5.5 Elkraft (Kraft i tunnelsystem och öppningsbara broar) 33
5.5.1 Data för lagring i databas 33
5.5.2 Systemnummer och komponentbeteckning 34
5.5.3 Teknisk dokumentation 35
5.5.4 Programvaror och licenser 36
5.6 Styr- och reglersystem 37
5.6.1 Styrsystem 37
5.6.2 Miljömätning 41
5.7 Telesystem 45
5.7.1 ITV 45
5.7.2 Incidentdetektering (kamerabaserad) 49
5.7.3 Brandlarm 52
5.7.4 Passerkontroll 56
5.7.5 Inbrottslarm 60
5.7.6 Meddelande- och PA-system 63
5.7.7 Hjälptelefoner 66
5.7.8 Radio 69
5.8 Trafiksystem 72

5.8.1 Trafiksignal ... 72
5.8.2 Rampstyrning ... 76
5.8.3 Trafikrelaterad mätning ... 80
5.8.4 Motorvägskontrollsystem (MCS) ... 84
5.8.5 Variabel vägvisning (VDS) ... 89
5.8.6 Omställbart vägmärke ... 94
5.8.7 Variabel hastighet ... 99
5.8.8 Viltvarningssystem ... 104
5.8.9 Trafikinformationstavla ... 108
5.8.10 Tunnelinformationsskylt (TIS) och Tunnelentreskylt (TES) ... 114
5.8.11 Incidentindikeringssystem (t.ex. RIDS dock ej kamerabaserade system) ... 118
5.8.12 Viktkontroll (HWIM) ... 123
5.8.13 Kontrollplats ... 127
5.8.14 Avstängningsanordning ... 132
5.8.15 Aktivt farthinder ... 137
5.8.16 Bussemafor ... 142
5.8.17 Öppningsbar bro ... 147
5.9 VA ... 152
5.9.1 Data för lagring i databas ... 152
5.9.2 Systemnummer och komponentbeteckning ... 152
5.9.3 Teknisk dokumentation ... 155
5.9.4 Programvaror och licenser ... 159
5.9.5 Systemnummer och komponentbeteckning ... 159
5.10 Ventilation ... 160
5.10.1 Data för lagring i databas ... 160
5.10.2 Teknisk dokumentation ... 163
5.10.3 Programvaror och licenser ... 164
5.11 VViS ... 164
5.11.1 Data för lagring i databas ... 164
5.11.2 Systemnummer och komponentbeteckning ... 165
5.11.3 Teknisk dokumentation ... 166
5.11.4 Programvaror och licenser ... 168
5.12 Samordning komplex vägtunnel ... 169

5.12.1 Teknisk dokumentation ... 169
5.13 Övrigt ... 171
5.13.1 Dörrkomponenter ... 171
5.13.2 Husbyggdelar ... 172
6 IT- och telekominfrastruktur ... 176
6.1 Siter och kabel ... 176
6.1.1 Teknisk dokumentation ... 176
7 Trafiknät ... 181
7.1 Vägnät ... 181
7.1.1 Data för lagring i databas ... 181
7.1.2 Teknisk dokumentation ... 182
8 Vägutrustning, Sidoanläggning, Sidoområde ... 183
8.1 Vatten ... 183
8.1.1 Anläggning för dricksvattenskydd ... 183
8.1.2 Anläggning för dagvatten och övrig vattenskyddsanläggning ... 183
9 Vägyta, vägkropp ... 185
9.1 Beläggning ... 185
9.1.1 Data för lagring i databas ... 185
9.2 Grusväg ... 186
9.2.1 Data för lagring i databas ... 186
9.3 Vägkropp ... 186
9.3.1 Data för lagring i databas ... 186
9.3.2 Teknisk dokumentation ... 187
9.4 Vägmarkering ... 193
9.4.1 Teknisk dokumentation ... 193
10 Övrigt ... 194
10.1 Administrativa och funktionella företeelser ... 194
10.1.1 Data för lagring i databas ... 194
10.2 Miljö ... 196
10.2.1 Data för lagring i databas ... 196
10.2.2 Teknisk dokumentation ... 198
11 Överordnade system för trafik- och driftledning ... 202
11.1 NTS – Nationellt Trafikledningssystem ... 202

11.1.1 Data för lagring i databas ... 202
12 Leveranstidskrav – Investerings- och reinvesteringsprojekt ... 203
12.1 4 månader före ÖFT ... 207
12.2 Vid färdig bygghandling ... 208
12.3 2 månader före ÖFT ... 209
12.4 1 månad före ÖFT ... 210
12.5 Dagen för ÖFT ... 210
12.6 2 veckor före slutbesiktning ... 211
12.7 2 månader efter slutbesiktning ... 213
12.8 3 månader efter slutbesiktning ... 215
13 Leveranstidskrav – Underhållskontrakt – Beläggning ... 218
13.1 2 veckor före slutbesiktning, senast 15 nov. varje år ... 218
13.2 1 månad efter utförd underhållsåtgärd ... 219
14 Leveranstidskrav – Underhållskontrakt – Byggnadsverk ... 221
15 Leveranstidskrav – Underhållskontrakt – Infrasystem ... 222
15.1 1 månad efter utförd underhållsåtgärd ... 222
16 Leveranstidskrav – Underhållskontrakt – BAS ... 225
16.1 Åtgärder som ingår i Förfrågningsunderlag för Underhållskontrakt Bas väg ... 225
16.1.1 Enligt tidskrav i kontraktshandlingar ... 225
16.2 Administrativa och funktionella företeelser ... 226
16.2.1 Registerat i förvaltande systen senast när förändring träder i kraft ... 226
16.3 Förändrad anläggning via avrop och tilläggsbeställningar i Underhållskontrakt Bas väg ... 227
16.3.1 Senast 30 dagar efter utförd åtgärd ... 227
17 Leveranstidskrav – Underhållskontrakt – Övriga ... 228
17.1 1 månad efter utförd underhållsåtgärd ... 228
Referenser ... 229
Versionslogg ... 230

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/Avdelning Teknik och miljö.

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

Detta dokument beskriver informationsklassning för informationstyper inom teknikområdesgruppen Infrasystem Väg. Informationsklassning för övriga delar av väganläggningen hanteras i andra dokument.

Informationsklassificering höjer säkerhetsmedvetenheten om informationers värde så att information hanteras rätt samt ger underlag till skyddsbehov så att nödvändiga säkerhetsåtgärder upprättas och kan kravställas.

Tabeller i kapitel 5 ”Infrasystem” tydliggör tillämpningen av *TDOK 2013:0261 ”Informationsklassningsmodell avseende konfidentialitet, tillgänglighet, riktighet och spårbarhet”* och *TDOK 2018:0623 ”Hantering av information utifrån konfidentialitet”*.

Observera att informationstyperna är klassificerade på en övergripande nivå för att ge vägledning vid kravställning, märkning och hantering av information. Informationsklassificeringen avser enskild handling för anläggning men om det avser flera anläggningar kan den aggregerade informationen kräva högre klassificeringsnivå. Informationstyper som inte nämns i tabellen nedan ska klassificeras individuellt.

Vid informationsklassificering ska anläggningsklassning enligt *TDOK 2019:0371* ”*Anläggningsklassificering ur ett säkerhetsperspektiv*” beaktas enligt nedan;

- Anläggningsklass 1–3: konfidentialitetsklass ska anges enligt tabeller i detta dokument
- Anläggningsklass 4: konfidentialitetsklass ska anges individuellt vid varje enskilt fall
- Anläggningsklass 5: ska anges enligt samma princip som för anläggningsklass 4 men får inte understiga konfidentialitetsklass 3.

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. GusMaximo, NVDB.
Förvaltningsdata	Data i databaser, dokument och filer av teknisk karaktär som krävs för drift och underhåll. Förvaltningsdata innefattar främst data och information om anläggning, infrastruktur och infrastrukturens omgivning. Förvaltningsdata upprättas eller uppdateras främst i samband med om- eller nybyggnation.
OT	OT – Operational Technology
ICT	ICT – Information and Communication Technology
ICS	ICS – Industrial Control Systems
Förvaltande system	
Analys/Mätdata	Trafikverkets system för insamling, analys och rapportering av miljöpåverkande åtgärder.
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.
Chaos	Trafikverkets dokumenthanteringssystem för hantering och lagring av produktdokument i vägprojekt.
Geoteknisk borrhålsdatabas (Geo. Borrhål)	Innehåller borrhålsdata i form av Geosuite-projekt.
BoViT (Buller och Vibrationer i Trafikverket)	Systemet innehåller beräknade/mätta buller- och vibrationsnivåer samt planerade och genomförda bullerskyddsåtgärder och vibrationsåtgärder vid/på bostadshus/fastighet längs vägnätet.
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.
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.
Nationella vägdatabasen (NVDB)	Databasen innehåller data om Sveriges vägnät. NVDB är ett samarbete mellan Trafikverket, Sveriges Kommuner och Regioner (SKR), Lantmäteriet, skogsnäringen och Transportsstyrelsen.
Nationellt trafikledningssystem (NTS)	Nationellt trafikledningssystem för Vägområdet. Systemet används för trafikledning, trafikstyrning och anläggningsövervakning via/av tekniska system i vägnätet.
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/IKT)	ProjectWise är ett dokumenthanteringssystem med flera interna databaser, t.ex. Förvaltning IKT (PW/IKT).
PROVA	Programvaruhantering vägnära anläggningar
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 och förorenade massor	
Förorenat område	Ett förorenat område är ett sammanhängande, geografiskt avgränsat område, exempelvis en fastighet, sediment i en sjö eller i ett vattendrag som är påverkat av föroreningar över bakgrundsnivåer.
Förorening	Ett ämne som härrör från mänsklig aktivitet och som förekommer i jord, berg, sediment, vatten eller byggnadsmaterial i en halt som överskrider bakgrundshalten.
Masshantering	Hantering av massor för anläggningsändamål genom schaktning- och fyllningsarbete, men också till exempel lagring, sortering, krossning, transport och bedömning av teknisk och miljömässig kvalitet.

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. 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 (med höjd större än 2,0 m över vägbana och avstånd mellan vägkant och släntfot mindre än 2 gånger höjden samt en utbredning längs vägen större än 2,0 m).

* Avser ovanjords teknikbyggnad för vägtunnel och vägbro.

K2. Uppgifterna i kapitel 4 ska vara registrerade och skickade för fastställelse i BATMAN.

K3. Beskrivningar från en åtgärd enligt *TRVINFRA-00226* ska dokumenteras i BATMAN.

K4. Kraven ska tillämpas för samtliga byggnadsverk som ägs av Trafikverket.

K5. Geografisk lägesangivelse ska anges enligt SWEREF 99 TM.

K6. 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 och 4.2.1 Data för lagring i databas.
b. Sammanställningsritning och sammanställningsbeskrivning ska kopplas till aktuell anläggning/konstruktion.

K7. Data, handlingar och uppgifter för samtliga byggnadsverk ska registreras med fullständiga tekniska uppgifter och kopplas i förvaltningssystemet BATMAN enligt *TRVINFRA-00226* eller *TRVINFRA-00233*.

K8. Handlingar som kopplas i BATMAN ska vara i filformat PDF/A eller IFC.

K9. Varje anläggning och konstruktion ska ha ett unikt identifikationsnummer.

K10. Ansökan om identifikationsnummer för samtliga byggnadsverk ska skickas till batman@trafikverket.se.

K11. Data som ska registreras eller fastställas av Trafikverket beskrivs i rutinbeskrivning *TDOK 2018:0200 Förvaltningsdata och uppgifter i BATMAN* samt *TDOK 2023:0079 Handlägga och fastställa bärighetsuppgifter för byggnadsverk*. Dessa rutiner kompletterar kravdokumentet *TDOK 2019:0210*.

3.1.2 LEB

Förutsättning: Markområden tillhörande väganläggning kan vara förorenade till följd av pågående och historisk verksamhet. Risk för förorening ska beaktas vid samtliga markarbeten i anläggning.

Väganläggningen motsvarar generellt mindre känslig markanvändning och dokumentation för framtida förvaltning begränsas till de som överskrider mindre känslig markanvändning och som därigenom kan utgöra en skada eller olägenhet för miljö och/eller hälsa (föroreningsskada).

Byggnads- och konstruktionsmaterial i anläggningen, som i sig innehåller förorening, klassas inte som ett förorenat område. Förorenat område uppkommer om byggnadsmaterial krossats ner och blandats med jord eller om föroreningar från byggnadsmaterial spridits och utgör en föroreningsskada i underliggande jord.

K1. Uppgifterna som enligt detta kravdokument ska lagras i det förvaltande systemet LEB ska vara registrerade direkt i systemet. Vid registrering kan en i förväg ifylld *TMALL 0006* användas som stöd.

K2. Förorenade områden som kan utgöra en föroreningsskada och som är belägna inom Trafikverkets fastighet eller där Trafikverket har verksamhetsutövaransvar ska registreras i LEB.

K3. Användning av massor innehållandes förorening som kan utgöra en föroreningsskada ska registreras som ett förorenat område.

K4. Åtgärd, eller borttransport, av föroreningsskadad jord ska registreras i LEB då dessa arbeten innebär en reduktion av Trafikverkets miljöskuld och denna ska dokumenteras.

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)/ o 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:

<u>Utom detaljplan samt inom detaljplan med enskilt huvudmannaskap</u>:

- 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 eller ESRI-filgeodatabas finns framtagna som stöd och ska användas. DPS:er och mallar finns på denna sida på trafikverket.se.

K2. Innan leverans kan egenkontroller av filer göras med hjälp av IT-stödet KOALA. För att kunna använda IT-stödet måste filerna vara framtagna genom NVDB-verksamhetens mallar. KOALA gör maskinella kontroller, efter leverans görs ytterligare fullständighetskontroller av handläggare. IT-stödet KOALA 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. Externa användare behöver 90-konto, ta hjälp av trafikverkspersonal inom projektet för att få behörighet.

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. Handlingar som har upprättats på annat språk än svenska enligt *TRVINFRA-00226* avsnitt 5.4.5 behöver inte översättas till svenska.

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 VO 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 Allmänt för dokument IKT förvaltningen

3.2.3.1 Allmänna krav

K1. Teknisk dokumentation ska inte innehålla projektspecifika uppgifter (t.ex. projektnamn och entreprenadnummer) om inte annat överenskommits med beställaren.

K2. Ritningar får inte innehålla någon leverantörslogotyp när handlingen blir förvaltningsdata, undantaget standardritningar samt geotekniska ritningar.

K3. Befintliga ritningar som uppdateras ska behålla sitt gamla ritningsnummer.

K4. 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. Schematiska ritningar ska inte innehålla referensfiler.

3.2.3.5 Filnamn

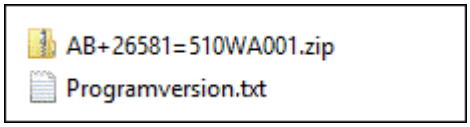
K1. Textdokument som saknar särskilda krav för hur de ska namnges, ska ges beskrivande namn baserat på dokumentets innehåll.

3.3 Programvaror och licenser

3.3.1 PROVA

K1. Respektive teknikområdes förvaltningsorganisation ansvarar för att tillämpningsprogram, basprogram och licenser levereras till PROVA.

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 med namnet Programversion. I textfilen ska det framgå uppgifter som är nödvändiga för att kunna förvalta, sköta drift och underhåll samt återinstallera kod på en ersättningsenhet vid återställning.

K4. Basprogram ska levereras i en sturktur baserat på leverantör och basprogrammets namn.

K5. Licenser för basprogram ska dokumenteras i en licenslista.

K6. Digitala licenser för basprogram ska lvereras i en struktur baserat på licenslistan.

K7. Tillämpningsprogram ska lagras i ett projekt i PROVA.

K8. Basprogram ska lagras på en filyte i PROVA.

K9. Licenser ska lagras på en filyta i PROVA.

4 Byggnadsverk

4.1 Bro och övriga byggnadsverk

4.1.1 Data för lagring i databas

K1. Data ska levereras enligt tabell 4.1.1.

Tabell 4.1.1 Data för Bro och övriga byggnadsverk

Data	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.	
Huvudinspektion	BATMAN
Huvudinspektion av byggnadsverk 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 och övriga byggnadsverk

Dokumentation	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	PDF/A	--	BATMAN
För byggnadsverk som ägs av annan part och går över allmän väg eller statlig järnväg ska en sammanställningsritning ta fram.			
Ritningar	PDF/A	--	BATMAN

Samtliga framtagna relationsritningar ska registreras och kopplas till aktuell anläggning eller konstruktion i BATMAN. Anläggningsritningar som tas fram ska registreras på anläggningsnivån och knytas till aktuella konstruktioner. Ritning ska ges en unik märkning och beteckning enligt administrativa rutiner i *TRVINFRA-00226*. För byggnadsverk som ägs av annan part och går över allmän väg eller statlig järnväg ska en sammanställningsritning tas fram.			
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-00226*.	PDF/A	--	BATMAN
Konstruktionsberäkningar Konstruktionsberäkningar av en åtgärd ska dokumenteras. Se *TRVINFRA-00226*.	PDF/A	--	BATMAN
Konstruktionsmodeller Uppgifter som är redovisade i konstruktionsmodell enligt *TRVINFRA-00226* ver 6.0 eller senare ska kopplas i BATMAN som dokumenttyp Byggnadsinformationsmodell.	IFC	--	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. - Betonggjutningsjournal - Rapporter och tekniska utredningar från byggtiden - Kvarstående avvikelserapporter efter slutbesiktning samt eventuella provningsintyg som hör till avvikelse - Protokoll från entreprenadbesiktningar. (förekommande besiktningstyper enl AB04/ABT06 kap 7) - Avtal, exempelvis med kommun, annan väghållare, markägare - Reservdelsinformation - Teknisk beskrivning avfuktningsanläggning - Eventuella övriga dokument från åtgärd som är viktiga för framtida förvaltning av bro	PDF/A	--	BATMAN
Geoteknik			
Geotekniskt PM	PDF/A	--	BATMAN
Markundersökningsrapport	PDF/A	--	BATMAN
Miljö			
Miljödom	PDF/A	--	BATMAN
Beslut om anmäld vattenverksamhet	PDF/A	--	BATMAN
Kontrollprogram miljö	PDF/A	--	BATMAN

Exempelvis utifrån myndighetsbeslut enligt miljölagstiftning			
Övriga myndighetsbeslut	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

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 Tekniska uppgifter ska vara registrerade och skickade för fastställelse.	BATMAN
Konstruktiv indelning Konstruktiv indelning ska vara registrerad och skickad för fastställelse.	BATMAN
Huvudinspektion Huvudinspektion av byggnadsverk ska registreras i BATMAN enligt *TDOK 2020:0159*.	BATMAN

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.	PDF/A	--	BATMAN

Ritning ska ges en unik märkning och beteckning enligt *TRVINFRA-00233*.			
Beskrivningar	PDF/A	--	BATMAN
Samtliga framtagna beskrivningar ska registreras och kopplas till aktuell anläggning eller konstruktion i BATMAN. Beskrivning ska ges en unik märkning och beteckning enligt *TRVINFRA-00233*.			
Redogörelse för konstruktionens förutsättningar och metoder (RKFM)	PDF/A	--	BATMAN
RKFM ska dokumenteras enligt *TRVINFRA-00233*.			
Utredningar och beräkningar	PDF/A	--	BATMAN
Utredningar och beräkningar dokumenteras. Se *TRVINFRA-00233*.			
Förundersökning	PDF/A	--	BATMAN
Utförda förundersökningar och utredningar av en konstruktions förutsättningar: - Förundersökning Berg enligt *TRVINFRA-00233* - Ingenjörsgeologisk prognos enligt *TRVINFRA-00233* - Geotekniskt PM - Markundersökningsrapport			
Övriga dokument från en åtgärd	PDF/A	--	BATMAN
Övriga dokument som tagits fram i samband med en åtgärd och som har knytning till förvaltningen ska dokumenteras. Förekommande dokument enligt nedan ska dokumenteras. - Betonggjutningsjournal - Rapporter och tekniska utredningar från byggtiden - Kvarstående avvikelserapporter efter slutbesiktning samt eventuella provningsintyg som hör till avvikelse - Protokoll från entreprenadbesiktningar. (förekommande besiktningstyper enl AB04/ABT06 kap 7) - Avtal, exempelvis med kommun, annan väghållare, markägare - Reservdelsinformation - Teknisk beskrivning avfuktningsanläggning - Eventuella övriga dokument från åtgärd som är viktiga för framtida förvaltning av tunnel			
Stomnät	xlsx	--	BATMAN
Information om stomnät för vägtunnel. Koordinater och annan information som bedöms viktig för att förvalta stomnätet.			
Miljö			
Miljödom	PDF/A	--	BATMAN
Beslut om anmäld vattenverksamhet	PDF/A	--	BATMAN
Kontrollprogram miljö	PDF/A	--	BATMAN
Exempelvis utifrån myndighetsbeslut enligt miljölagstiftning			
Övriga myndighetsbeslut	PDF/A	--	BATMAN
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.			

5 Infrasystem

5.1 Anläggningsnära system (OT/ICT)

5.1.1 Data för lagring i databas

K1. Data ska levereras enligt tabell 5.1.1.

Tabell 5.1.1 Data för Anläggningsnära system

ID	Anläggningsnära system (OT/ICT)	Underlagsfil	Förvaltande system
0	**TMALL 0742 – Laddmall för komponenter**	xlsx	GusMaximo
	TMALL 0742 – ”Laddmall för komponenter” ska levereras med ifyllda metadata och attribut för respektive systemnummer och komponent för ett system enligt tabell 5.1.1.1. Attribut, som inte är markerat som obligatoriskt i laddmall för komponenter, ska alltid rapporteras in om uppgift finns. Information som ska framgå för server är: IKT:s hostnamn i fältet Datornamn/Värdnamn/Servernamn		
	TMALL 0742 Laddmall för komponenter – Skrotningsladdmall	xlsx	GusMaximo
	TMALL 0742 – ”Laddmall för komponenter” – ”*Skrotmall*” För befintliga komponenter som i aktuellt projekt avdriftas eller ersätts ska separat *TMALL 0742 – ”Laddmall för komponenter” – ”Skrotmall*” skapas och levereras. ”Skrotmallen” ska endast innehålla komponenter som permanent ska tas bort.		

5.1.2 Systemnummer och komponentbeteckning

K1. TMALL 0742 ska levereras med ifyllda metadata och attribut för systemnummer och komponent för en standardanläggning enligt tabell 5.1.2.

Tabell 5.1.2 Anläggningsnära system innehåller som standard följande komponenter:
Systemnummer:
813 Anläggningsnära system
861 Nationell kommunikation, Core-nät (fiber), distributionsnät (fiber) och MVNO.

System-nummer	Komponent-beteckning	Benämning (OT utrustning)	Anmärkning
813	BM	Modem	
813	NS	System Fysisk rackserver	
813	VS	System Virtuell Server	
813	BO	Konverter, Gateway	
813	NP	PLC	PLC avser exempelvis TUS IO box

861	NC	Router	Router IKT

5.1.3 Teknisk dokumentation

K1. Teknisk dokumentation ska levereras enligt tabell 5.1.3.

Tabell 5.1.3 Teknisk dokumentation för anläggningsnära system

ID	Systemdokumentation	Visningsfil	Underlagsfil	Förvaltande system
1	**Applikationsförteckning** Ifylld förteckning enligt instruktioner i "*TMALL 1574 Applikationsförteckning Anläggningsnära IT-lösning*" *Information i applikationsförteckning kompletterar Grafisk systemöversikt med detaljer.* • *Huvudprogramvara* • *Delprogramvara* • *VLAN-Ipnät* • *Servers–klienter* • *OT-utrustning* • *Datakanaler* • *Konduiter* • *AnslutenSystemTyp*	-	xlsx	Chaos
2	**Grafisk systemöversikt** Grafisk systemöversikt innehållande information om system, enligt instruktioner i MALL Grafisk systemöversikt. *Information i systemöversikt beskriver egenskaper i system som exempelvis* • *Systemarkitektur* • *Informationsflödesarkitektur* • *Applikationsarkitektur* • *Dataflödessamband*	-	vsdx eller annat Trafikverksaccepterat dokumentationsformat med grafisk formgivning som följer MALL Grafisk systemöversikt.	Chaos
3	**Förteckning över till systemet ansluten OT-utrustning** Kan vara del i applikations-förteckning, se Pos 1 Applikationsförteckning. *Om annan dokumentationsmetod så ska information enligt Pos 1 Applikationsförteckning flik OT-utrustning i kombination med flik AnslutenSystemTyp framgå.*	-	xlsx	Chaos
4	**Drift och underhållsdokumentation** Ska innehålla följande information: - Handhavandemanualer för systemets ingående delar, inkluderat	PDF/A	docx	Chaos

	utvecklingsmiljöer, miljöer för provning, produktionsmiljöer - Instruktioner för åtkomst till systemets ingående delar. - Instruktioner för hantering av och uppdatering av programvara i systemet. - Instruktioner för återställning, steg för steg, inkluderat information för återställlning till ett fullt fungerande system. - Instruktioner för installation av system, steg för steg från tomt system till fullt driftsatt system. - Instruktioner för säkerhetskopiering, gäller utrustning med funktion för säkerhetskopiering. Förebyggande underhåll - Underhållsinstruktioner för förebyggande underhåll av systemets ingående delar. Avhjälpande underhåll - Felhanteringsmanualer, inkluderat möjliga orsaker, felsöknings-instruktioner och möjliga åtgärder.			
5	**Anläggnings-, system-, och funktionsbeskrivande dokumentation**	PDF/A	docx	Chaos
	Ska innehålla följande information: - System- och funktionsbeskrivning av systemets ingående delar, inkluderat utvecklingsmiljöer, miljöer för provning, produktionsmiljöer - Beskrivning av användargränssnitt (HMI) - Beskrivning och specifikationer för databaser - Beskrivning och specifikationer av datautbyte och integrationer med andra system - Manualer och produktblad för delar av system där så är applicerbart. - Behörighetsstruktur			
6	**Övrigt**	-	docx, xlsx	Chaos
	- Dokumentation av integration med trafikcentralens trafikledningssystem, metod och datautbyte. - Signalutbyteslistor för ansluten OT-utrustning (om tillämpligt)			

	- Underlag till åtgärdsrutiner för systemrelaterade larm - Överenskommelser med interna och externa parter			
7	**Utbildning**	-	pptx, docx eller annat Trafikverksaccepterat dokumentationsformat för video.	Chaos
	Utbildningsdokumentation avseende handhavande i HMI, i något av följande format: - i format lämpligt för självstudie - dokumentation för lärarledd utbildning - Intruktionsvideos Utbildningsdokumentation ska vara avsedd för följande användargrupper - Trafikledningscentral - Drift och underhållspersonal för användande i daglig drift - Underhålls projekt- och byggledare			
9	**Kontroll och provning**	-	docx, xslx	Chaos
	- Provningsspecifikationer (inkl. provning av redundans) - Provningsprotokoll			

5.1.4 Programvaror och licenser

K1. Data ska levereras enligt tabell 5.1.4.

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

K3. Elektronisk licens för basprogram registreras till ansvarig projektledare på VO Underhåll i de fall registrering sker hos Leverantör. Data från registreringen och information om licens, se ID 2 Basprogram tabell 5.1.4.

Tabell 5.1.4 Programvaror och licenser till PROVA

ID	Programvaror och licenser – PROVA	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** 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 Mätstation

5.2.1 Data för lagring i databas

K1. Data ska levereras enligt tabell 5.2.1.

Tabell 5.2.1 Data för ATK Mätstation

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 "*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	GusMaximo

5.2.2 Systemnummer och komponentbeteckning

K1. *TMALL 0742* ska levereras med ifyllda metadata och attribut för respektive systemnummer och komponent för en standardanläggning enligt tabell 5.2.2.

Tabell 5.2.2 En ATK innehåller som standard följande komponenter:

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
861	DU	Antenn	IKT Antenn
847	GU	Radar	
847	HL	Blixt	
847	DF	Kamera	
847	PS	Stolpe	

5.2.3 Teknisk dokumentation

K1. Teknisk dokumentation ska levereras enligt tabell 5.2.3.

Tabell 5.2.3 Teknisk dokumentation för ATK Mätstation

ID	Dokumentation – ATK Mätstation	Visningsfil	Under-lagsfil	Förvaltande system	Konfidentialitetsklass	Infoklassmärkning
1	**Planritning** Handling som beskriver och redovisar följande: - Mätstationens placering - Överlämningspunkt från elnätägaren (Mätarskåpets placering)	PDF/A	dwg	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern

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** *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	GusMaximo

	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.		

5.3.2 Systemnummer och komponentbeteckning

K1. *TMALL 0742* ska levereras med ifyllda metadata och attribut för respektive systemnummer och komponent för en standardanläggning enligt tabell 5.3.2.

Tabell 5.3.2 En vägbelysningsanläggning innehåller som standard följande komponenter:

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

5.3.3 Teknisk dokumentation

K1. Teknisk dokumentation ska levereras enligt tabell 5.3.3.

Tabell 5.3.3 Teknisk dokumentation för Belysning

ID	Dokumentation – Belysning	Visning s-fil	Under-lagsfil	Förvaltande system	Konfidentialitetsnivå	Infoklass märkning
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 GusMaximo	2	Intern
2	**Översiktsritningar** Schematisk ritning med hela centralen överblickbar. Ritning i skala 1:1000.	PDF/A	dwg	Chaos med länkning till	2	Intern

				GusMaximo		
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 GusMaximo	2	Intern
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 GusMaximo	2	Intern
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 GusMaximo	2	Intern
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 GusMaximo	2	Intern
7	**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 GusMaximo	2	Intern
8	**Belysningsberäkningar** Belysningsberäkningar av belysningsstyrkor och belysningsluminanser för armaturer som är använda i aktuellt projekt.	PDF/A	--	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern

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 GusMaximo	2	Intern
10	**Servisbeställningar** Servisbeställningar, för- och färdiganmälningar.	PDF/A	--	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
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 GusMaximo	2	Intern
12	**Underlag för relationshandlingar** Signerad kopia av arbetshandlingar med ändringar markerade med rödpenna, märkta med ”Underlag för relationshandling”.	PDF/A	dwg	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern

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	xlsx	GusMaximo

	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.		

5.4.2 Systemnummer och komponentbeteckning

K1. *TMALL 0742* ska levereras med ifyllda metadata och attribut för respektive systemnummer och komponent för en standardanläggning enligt tabell 5.4.2.

Tabell 5.4.2 Ett Brukaravgiftssystem innehåller som standard följande komponenter:

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	

5.4.3 Teknisk dokumentation

K1. Teknisk dokumentation ska levereras enligt tabell 5.4.3.

Tabell 5.4.3 Teknisk dokumentation för Brukaravgiftssystem

ID	Dokumentation – Brukaravgiftssystem	Visnings-fil	Under-lagsfil	Förvaltande system	Konfidentialitetsnivå	Infoklass märkning
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 GusMaximo	2	Intern
2	**Konstruktionsdokumentation** Enlinjeschema	PDF/A	docx	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
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 GusMaximo	2	Intern
4	**Drift- och underhållsdokumentation** Ska innehålla följande underlag: - Underlag för underhållsplan - Underhållsinstruktion (FU), Förebyggande underhåll som ska utföras på ingående utrustning. - Handhavandemanualer, för system och ingående utrustning. - Manualer och produktblad - Felhanteringsmanualer - Felsökningsinstruktion - Återställningsmanual för styr- och övervakningssystem. - Reservdelslista	PDF/A	docx	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
5	**Installationsdokumentation** Ska innehålla följande underlag: - Montageanvisning, på ingående utrustning - Sektionsritning	PDF/A	docx	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
6	**Anläggnings-, system-, och funktionsbeskrivande dokumentation** Systemspecifikation	PDF/A	docx	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
7	**Programvarudokumentation**	PDF/A	docx		2	Intern

	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.			Chaos med länkning till GusMaximo		

5.4.4 Programvaror och licenser

K1. Data ska levereras enligt tabell 5.4.4.

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

Tabell 5.4.4 Programvaror och licenser – Brukaravgiftssystem

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

5.5 Elkraft (Kraft i tunnelsystem och öppningsbara broar)

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	xlsx	GusMaximo

	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.		

5.5.2 Systemnummer och komponentbeteckning

K1. *TMALL 0742* ska levereras med ifyllda metadata och attribut för respektive systemnummer och komponent för en standardanläggning enligt tabell 5.5.2.

K2. En anläggning för Kraft i en komplex anläggning samt öppningsbar bro innehåller många olika komponenter varför samtliga systemnummer och särskilda systemnummer enligt tabell 5.5.2 ska beaktas.
Vägbelysning som matas från komplex anläggning ingår under tekniskslag Kraft.
Vägbelysning som matas med egen extern servis ska hanteras enligt kap. 5.3.2 Belysning

Tabell 5.5.2 Ett elkraftssystem innehåller som standard följande komponenter:

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	Nödbelysning (Utrymningsbelysning)	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

5.5.3 Teknisk dokumentation

K1. Teknisk dokumentation ska levereras enligt tabell 5.5.3.

K2. Teknisk dokumentation för vägbelysningsanläggning i komplexa anläggningar ska redovisas enligt kap. 5.3 Belysning.

Tabell 5.5.3 Teknisk dokumentation för Elkraft

ID	Dokumentation – Elkraft	Visnings-fil	Under-lagsfil	Förvaltande system	Konfidentialitetsnivå	Infoklass märkning
1	**System / Anläggningsbeskrivning** En sammanfattande beskrivning av anläggningen med dess uppbyggnad och materiel.	PDF/A	docx	Chaos med länkning till GusMaximo	3	Känslig
2	**Översiktsritningar** Översiktsritning kraft i skala 1:1000.	PDF/A	dwg	Chaos med länkning till GusMaximo	3	Känslig
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 GusMaximo	3	Känslig
4	**Apparatskåpdokumentation** Följande underlag ska redovisas för alla typer av elskåp (apparatskåp, el-centraler, Ställverk etc.): - Front och apparatplaceringsritning	PDF/A	dwg, se även kolumn till vänster	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern

	- 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)					
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 GusMaximo	3	Känslig
6	**Garantier** Förteckning på garantier för ingående komponenter i anläggning.	PDF/A	docx, xlsx	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
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 GusMaximo	2	Intern
8	**Reservdelslista** Ska innehålla reservdelsmateriel på anläggning, kritiska reservdelar och dess leveranstider.	PDF/A	docx	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
9	**Servisbeställningar** Servisbeställningar, för- och färdiganmälningar.	PDF/A	docx	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern

5.5.4 Programvaror och licenser

K1. Data ska levereras enligt tabell 5.5.4.

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

Tabell 5.5.4 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	zip	PROVA

	behövs för att utrustning ska fungera och som kan laddas ned i utrustning. (Exempel: konfiguration för UPS, högspänningsställverk och luminansmätning)		
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 Styrsystem

5.6.1.1 Data för lagring i databas

K1. Data ska levereras enligt tabell 5.6.1.1.

Tabell 5.6.1.1 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. 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	GusMaximo

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

5.6.1.2 Systemnummer och komponentbeteckning

K1. *TMALL 0742* ska levereras med ifyllda metadata och attribut för respektive systemnummer och komponent för en standardanläggning enligt tabell 5.6.1.2.

Tabell 5.6.1.2 En styr och regler-anläggning innehåller som standard följande komponenter:

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	Switch som hanteras av Underhåll
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

5.6.1.3 Teknisk dokumentation

K1. Teknisk dokumentation ska levereras enligt tabell 5.6.1.3.

Tabell 5.6.1.3 Teknisk dokumentation för Styr och regler

ID	Dokumentation – Styr och regler	Visnings-fil	Under-lagsfil	Förvaltande system	Konfidentialitetsnivå	Infoklass märkning
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 GusMaximo	3	Känslig
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 GusMaximo	3	Känslig
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 GusMaximo	3	Känslig
4	**Anläggnings-, system-, och funktionsbeskrivande dokumentation** Ska innehålla följande underlag: - Anläggningsspecifikation - Systemspecifikation, för styrsystemet i anläggningen.	PDF/A	docx	Chaos med länkning till GusMaximo	3	Känslig

	- Funktionsspecifikation, för styrsystemet i anläggningen. - Informationssäkerhetsanalys, för den anläggning som levereras.					
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 GusMaximo	3	Känslig
6	**Övrigt** - RFI-dokumentation - Signalutbyteslistor för anläggningar - Larminstruktion, underlag åtgärdsplan.	PDF/A	docx	Chaos med länkning till GusMaximo	3	Känslig
7	**Utbildning** Utbildningsdokumentation	PDF/A	docx	Chaos med länkning till GusMaximo	3	Känslig
8	**Kontroll och provning** - Provningsspecifikationer SAT - Provningssprotokoll SAT	PDF/A	docx	Chaos med länkning till GusMaximo	3	Känslig

5.6.1.4 Programvaror och licenser

K1. Data ska levereras enligt tabell 5.6.1.4.

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

Tabell 5.6.1.4 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

5.6.2 Miljömätning

5.6.2.1 Data för lagring i databas

K2. Data ska levereras enligt tabell 5.6.2.1.

Tabell 5.6.2.1 Data för Miljömätning

ID	Data – Miljömätning	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	GusMaximo

5.6.2.2 Systemnummer och komponentbeteckning

K1. *TMALL 0742* ska levereras med ifyllda metadata och attribut för respektive systemnummer och komponent för en standardanläggning enligt tabell 5.6.2.2.

Tabell 5.6.2.2 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	

5.6.2.3 Teknisk dokumentation

K1. Teknisk dokumentation ska levereras enligt tabell 5.6.2.3.

Tabell 5.6.2.3 Teknisk dokumentation för Miljömätning

ID	Dokumentation – Miljömätning	Visnings-fil	Under-lagsfil	Förvaltande system	Konfidentialitetsnivå	Infoklass märkning
	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 GusMaximo	2	Intern
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 GusMaximo	2	Intern
3	**Drift- och underhållsdokumentation** - Underhållsinstruktion (FU) - Handhavandemanualer/-beskrivningar - Felhanteringsmanualer - Manualer och produktdatablad	PDF/A	docx, se även kolumn till vänster	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
	Centralapparat					
4	**Apparatskåpsdokumentation**	PDF/A	dwg		2	Intern

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

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

5.6.2.4 Programvaror och licenser

K1. Data ska levereras enligt tabell 5.6.2.4.

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

Tabell 5.6.2.4 Programvaror och licenser – Miljömätning

ID	Programvaror och licenser – Miljömätning	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 ITV

5.7.1.1 Data för lagring i databas

K1. Data ska levereras enligt tabell 5.7.1.1.

Tabell 5.7.1.1 Data för Telesystem

ID	Data – Telesystem	Under-lagsfil	Förvaltande system
0	**TMALL 0742 – Laddmall för komponenter**	xlsx	GusMaximo
	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.		

5.7.1.2 Systemnummer och komponentbeteckning

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 ITV anläggning innehåller som standard följande komponenter:

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	IKT Switch, anges på ytvägnät

5.7.1.3 Teknisk dokumentation

K1. Teknisk dokumentation ska levereras enligt tabell 5.7.1.3.

Tabell 5.7.1.3 Teknisk dokumentation för ITV

ID	Dokumentation – ITV	Visnings-fil	Under-lagsfil	Förvaltande system	Konfidentialitetsnivå	Infoklass märkning
	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 GusMaximo	2	Intern
2	**Apparatskåpsdokumentation** Apparatskåpsdokumentation. Följande underlag ska redovisas för apparatskåp på platsen: - Försättsblad - Innehållsförteckning - Front och apparatplaceringsritning - Apparatlista	PDF/A	dwg	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern

	- 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 GusMaximo	2	Intern
	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 GusMaximo	2	Intern
	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 GusMaximo	2	Intern
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 GusMaximo	2	Intern
	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 GusMaximo	2	Intern
	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 GusMaximo	2	Intern
	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 GusMaximo	2	Intern
	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 GusMaximo	2	Intern

	Fiberbox, plint					
11	**Planritning** Inget eget dokument ska levereras utan samma dokument som är lämnat för apparatskåpet enligt ID1.	PDF/A	dwg	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
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 GusMaximo	2	Intern
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 GusMaximo	2	Intern
	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 GusMaximo	2	Intern
15	**Apparatskåpsdokumentation** Inget eget dokument ska levereras utan samma dokument som är lämnat för apparatskåpet enligt ID2.	PDF/A	dwg	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
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 GusMaximo	2	Intern
	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 GusMaximo	2	Intern
	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 GusMaximo	2	Intern
	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 GusMaximo	2	Intern
	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 GusMaximo	2	Intern
	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 GusMaximo	2	Intern

5.7.1.4 Programvaror och licenser

K1. Data ska levereras enligt tabell 5.7.1.4.

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

Tabell 5.7.1.4 Programvaror och licenser Telesystem

ID	Programvaror och licenser – Telesystem	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

5.7.2 Incidentdetektering (kamerabaserad)

5.7.2.1 Data för lagring i databas

K1. Data ska levereras enligt tabell 5.7.2.1.

Tabell 5.7.2.1 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.	xlsx	GusMaximo

	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.			

5.7.2.2 Systemnummer och komponentbeteckning

K1. *TMALL 0742* ska levereras med ifyllda metadata och attribut för respektive systemnummer och komponent för en standardanläggning enligt tabell 5.7.2.2.

Tabell 5.7.2.2 En incidentdetekteringsanläggning innehåller som standard följande komponenter:

Systemnummer: 625 400 V system, 841 ITV-system, 417 Trafikstyrsystem för trafikutrustningar och incidentindikering (SDS)

System-nummer	Komponent-beteckning	Benämning	Anmärkning
417	WA	Apparatskåp	
417	DA	Detektor	Används för detektorer som inte kopplas till ITV-system t.ex. kameror, radar eller detektorkort.
417	NS	Server	
417	TV	Nätaggregat	POE, Transformator för detektorer

5.7.2.3 Teknisk dokumentation

K1. Teknisk dokumentation ska levereras enligt tabell 5.7.2.3.

Tabell 5.7.2.3 Teknisk dokumentation för Incidentdetektering (kamerabaserad)

ID	Dokumentation – Incidentdetekteringssystem	Visnings-fil	Under-lagsfil	Förvaltande system	Konfidentialitetsnivå	Infoklass märkning

	Apparatskåp					
1	**Planritning** Ska redovisa utrustningen placering för att kunna lokalisera utrustningen.	PDF/A	dwg	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
2	**Apparatskåpsdokumentation** Apparatskåpsdokumentation. Följande underlag ska redovisas för apparatskåp på platsen: - Försättsblad - Innehållsförteckning - Front och apparatplaceringsritning - Apparatlista - Enlinjeschema, EL, ska upprättas vid vidaredistribution av el från apparatskåp. - Kretsschema - Kabellista - Revideringshistorik - Gruppförteckning (docx)	PDF/A	dwg	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
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 GusMaximo	2	Intern
	Server incidentdetektering					
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 GusMaximo	2	Intern
5	**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 GusMaximo	2	Intern
	Detektor					
6	**Apparatskåpsdokumentation** Inget eget dokument ska levereras utan samma dokument som är lämnat för apparatskåpet enligt ID1-3.	PDF/A	docx	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
	Nätaggregat					
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 GusMaximo	2	Intern

5.7.2.4 Programvaror och licenser

K1. Data ska levereras enligt tabell 5.7.2.4.

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

Tabell 5.7.2.4 Programvaror och licenser Telesystem

ID	Programvaror och licenser – Telesystem	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

5.7.3 Brandlarm

5.7.3.1 Data för lagring i databas

K1. Data ska levereras enligt tabell 5.7.3.1.

Tabell 5.7.3.1 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. I *TMALL 0742 –* "*Laddmall för komponenter*" ska information om farliga ämnen levereras enligt *TDOK 2012:22* "*Material och varor – krav och kriterier avseende innehåll av farliga ämnen"*. Eventuella bilagor såsom produktvalsanalyser, riskanalyser och eventuella säkerhetsdatablad ska levereras för de material och varor där detta krävs enligt *TDOK 2012:22* "*Material och varor – krav och kriterier avseende innehåll av farliga ämnen"*.	xlsx	GusMaximo

	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.		

5.7.3.2 Systemnummer och komponentbeteckning

K1. *TMALL 0742* ska levereras med ifyllda metadata och attribut för respektive systemnummer och komponent för en standardanläggning enligt tabell 5.7.3.2.

K2. Data ska levereras enligt tabell 5.7.3.2.

Tabell 5.7.3.2 En Brandlarmsanläggning innehåller som standard följande komponenter:

Systemnummer: 842 Brandlarmsystem.

System-nummer	Komponent-beteckning	Benämning	Anmärkning
842	WA	Apparatskåp	
842	NB	Centralutrustning brand	
842	GZ	Värmedetektor	
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	

5.7.3.3 Teknisk dokumentation

K1. Teknisk dokumentation ska levereras enligt tabell 5.7.3.3.

Tabell 5.7.3.3 Teknisk dokumentation för Brandlarm

	Dokumentation – Brandlarm	Visnings-fil	Under-lagsfil	Förvaltande system	Konfidentialitetsnivå	Infoklass märkning
	Brandcentral					
1	**Planritning** 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	PDF/A	dwg	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
2	**Orienteringsritning** Ska även innehålla information om: - Värmekabel i trafikutrymme - Diskreta detektorer	PDF/A	dwg	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
3	**Serviceritning** Ska även innehålla information om: - Värmekabel i trafikutrymme - Diskreta detektorer	PDF/A	dwg	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
4	**Sensorkabelkonfiguration** Ska även innehålla information om värmekabel i trafikutrymme.	PDF/A	dwg	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
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 GusMaximo	2	Intern
6	**Drift- och underhållsdokumentation** - Underhållsinstruktion (FU) - Handhavandemanualer/-beskrivningar - Felhanteringsmanualer - Manualer och produktdatablad	PDF/A	docx	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
	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 GusMaximo	2	Intern
	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 GusMaximo	2	Intern

	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 GusMaximo	2	Intern
	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 GusMaximo	2	Intern
	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 GusMaximo	2	Intern
	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 GusMaximo	2	Intern
	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 GusMaximo	2	Intern
	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 GusMaximo	2	Intern
	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 GusMaximo	2	Intern
	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 GusMaximo	2	Intern

5.7.3.4 Programvaror och licenser

K1. Data ska levereras enligt tabell 5.7.3.4.

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

Tabell 5.7.3.4 Programvaror och licenser Telesystem

ID	Programvaror och licenser – Telesystem	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

5.7.4 Passerkontroll

5.7.4.1 Data för lagring i databas

K1. Data ska levereras enligt tabell 5.7.4.1.

Tabell 5.7.4.1 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. 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*"	xlsx	GusMaximo

	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.		

5.7.4.2 Systemnummer och komponentbeteckning

K1. *TMALL 0742* ska levereras med ifyllda metadata och attribut för respektive systemnummer och komponent för en standardanläggning enligt tabell 5.7.4.2.

Tabell 5.7.4.2 En Passerkontrollanläggning innehåller som standard följande komponenter: Systemnummer: 360 Husbyggdelar, 843 Passerkontrollsystem.

Systemnummer	Komponentbeteckning	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	IKT Switch
843	TV	Nätaggregat	

5.7.4.3 Teknisk dokumentation

K1. Teknisk dokumentation ska levereras enligt tabell 5.7.4.3.

Tabell 5.7.4.3 Teknisk dokumentation för Passerkontroll

ID	Dokumentation – Passage	Visnings-fil	Under-lagsfil	Förvaltande system	Konfidentialitetsnivå	Infoklass märkning
	Apparatskåp					
1	**Planritning** Utrustningens placering. Det ska framgå var kablage till närmaste anslutningspunkt för el och till	PDF/A	dwg	Chaos med länkning till GusMaximo	3	Känslig

	anslutningspunkt för kommunikation är förlagd.					
2	**Dörrmiljöritning** För dörrmiljön på platsen.	PDF/A	dwg	Chaos med länkning till GusMaximo	3	Känslig
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 GusMaximo	3	Känslig
4	**Drift- och underhållsdokumentation** - Underhållsinstruktion (FU) för passage på platsen. - Handhavandemanualer/-beskrivningar. - Manualer och produktdatablad	PDF/A	docx	Chaos med länkning till GusMaximo	3	Känslig
	Undercentral					
5	**Samtliga dokument kopplade till apparatskåp** Inget eget dokument ska levereras utan samma dokument som är lämnat för apparatskåpet enligt ID1-6.	PDF/A	dwg	Chaos med länkning till GusMaximo	3	Känslig
	I/O box					
6	**Samtliga dokument kopplade till apparatskåp** Inget eget dokument ska levereras utan samma dokument som är lämnat för apparatskåpet enligt ID1-6.	PDF/A	dwg	Chaos med länkning till GusMaximo	3	Känslig
	Kortläsare					
7	**Samtliga dokument kopplade till apparatskåp** Inget eget dokument ska levereras utan samma dokument som är lämnat för apparatskåpet enligt ID1-6.	PDF/A	dwg	Chaos med länkning till GusMaximo	3	Känslig
	Styrbox motorlås					
8	**Samtliga dokument kopplade till apparatskåp** Inget eget dokument ska levereras utan samma dokument som är lämnat för apparatskåpet enligt ID1-6.	PDF/A	dwg	Chaos med länkning till GusMaximo	3	Känslig
	Öppnarknapp					

9	**Samtliga dokument kopplade till apparatskåp** Inget eget dokument ska levereras utan samma dokument som är lämnat för apparatskåpet enligt ID1-6.	PDF/A	dwg	Chaos med länkning till GusMaximo	3	Känslig
	Larmknapp					
10	**Samtliga dokument kopplade till apparatskåp** Inget eget dokument ska levereras utan samma dokument som är lämnat för apparatskåpet enligt ID1-6.	PDF/A	dwg	Chaos med länkning till GusMaximo	3	Känslig
	Dörrkontakt/dörr					
11	**Samtliga dokument kopplade till apparatskåp** Inget eget dokument ska levereras utan samma dokument som är lämnat för apparatskåpet enligt ID1-6.	PDF/A	dwg	Chaos med länkning till GusMaximo	3	Känslig
	Passagesystem server					
12	**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 GusMaximo	3	Känslig
13	**Drift- och underhållsdokumentation** - Underhållsinstruktion (FU). - Handhavandemanualer/-beskrivningar - Felhanteringsmanualer - Återställningsmanual för styr- och övervaknings-system.	PDF/A	docx	Chaos med länkning till GusMaximo	3	Känslig
14	**Systemspecifikation** Anläggnings-, system- och funktionsbeskrivande dokumentation. Systemspecifikation för passagesystemet i anläggningen.	PDF/A	docx	Chaos med länkning till GusMaximo	3	Känslig

5.7.4.4 Programvaror och licenser

K1. Data ska levereras enligt tabell 5.7.4.4.

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

Tabell 5.7.4.4 Programvaror och licenser Telesystem

ID	Programvaror och licenser – Telesystem	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**	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**		
	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

5.7.5 Inbrottslarm

5.7.5.1 Data för lagring i databas

K1. Data ska levereras enligt tabell 5.7.5.1.

Tabell 5.7.5.1 Data för Telesystem

ID	Data – Telesystem	Under-lagsfil	Förvaltande system
0	**TMALL 0742 – Laddmall för komponenter**	xlsx	GusMaximo
	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.		

5.7.5.2 Systemnummer och komponentbeteckning

K1. *TMALL 0742* ska levereras med ifyllda metadata och attribut för respektive systemnummer och komponent för en standardanläggning enligt tabell 5.7.5.2.

K2. Tabellen nedan ska användas i sin helhet när inbrottslarm levereras som en fristående lösning från passerkontroll. När Inbrottslarm levereras som en integrerad lösning med passerkontroll ska endast komponenter som är unika för inbrottslarm anges med systemnummer 844 i övriga fall betecknas utrustningar som del av passerkontroll.

Tabell 5.7.5.2 En Inbrottslarmsanläggning innehåller som standard följande komponenter: Systemnummer: 844 Inbrottslarm.

System-nummer	Komponent-beteckning	Benämning	Anmärkning
844	WA	Apparatskåp	
844	PM	Manöverpanel	
844	NB	Undercentral	
844	NI	I/O modul	
844	DJ	Dörrkontakt	Magnetkontakt
864	NC	Switch	IKT switch
844	TV	Nätaggregat	
844	GA	Givare, inbrottslarm	Alla typer av givare för inbrottslarm utom dörrkontakt
844	HA	Sirén	
844	QQ	Säkerhetsbrytare	

5.7.5.3 Teknisk dokumentation

K1. Teknisk dokumentation ska levereras enligt tabell 5.7.5.3.

K2. Tabellen nedan ska användas i sin helhet när inbrottslarm levereras som en fristående lösning från passerkontroll. När Inbrottslarm levereras som en integrerad lösning med passerkontroll ska unik dokumentation för inbrottslarm kombineras med dokumentation från passerkontroll.

Tabell 5.7.5.3 Teknisk dokumentation för Inbrottslarm

ID	Dokumentation – Inbrottslarm	Visnings-fil	Under-lagsfil	Förvaltande system	Konfidentialitetsnivå	Infoklass märkning
	Apparatskåp					
1	**Planritning** Samtliga utrustningars 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 GusMaximo	3	Känslig
2	**Anläggarintyg** Anläggarintyg enligt SSF 130:10.	PDF/A	docx	Chaos med länkning til GusMaximo	3	Känslig

3	**Sektions och områdesförteckning** Sektions och områdesförteckning enligt SSF 130:10.	PDF/A	docx	Chaos med länkning till GusMaximo	3	Känslig
4	**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 GusMaximo och på plats i apparatskåp	3	Känslig
5	**Drift- och underhållsdokumentation för platsen** - Underhållsinstruktion (FU) - Handhavandemanualer/-beskrivningar. - Manualer och produktdatablad	PDF/A	docx	Chaos med länkning till GusMaximo	3	Känslig
6	**Strömförbrukningsprotokoll/ beräkning** Strömförbrukningsprotokoll/beräkning enligt SSF 130:10.	PDF/A	docx	Chaos med länkning till GusMaximo	3	Känslig
	Manöverpanel					
7	**Samtliga dokument kopplade till apparatskåp** Inget eget dokument ska levereras utan samma dokument som är lämnat för apparatskåpet enligt ID1-6.	PDF/A	dwg/docx	Chaos med länkning till GusMaximo	3	Känslig
	Undercentral					
8	**Samtliga dokument kopplade till apparatskåp** Inget eget dokument ska levereras utan samma dokument som är lämnat för apparatskåpet enligt ID1-6.	PDF/A	dwg	Chaos med länkning till GusMaximo	3	Känslig
	I/O box					
9	**Samtliga dokument kopplade till apparatskåp** Inget eget dokument ska levereras utan samma dokument som är lämnat för apparatskåpet enligt ID1-6.	PDF/A	dwg	Chaos med länkning till GusMaximo	3	Känslig
	Givare, inbrottslarm					
10	**Samtliga dokument kopplade till apparatskåp** Inget eget dokument ska levereras utan samma dokument som är lämnat för apparatskåpet enligt ID1-6.	PDF/A	dwg	Chaos med länkning till GusMaximo	3	Känslig
	Sirén					

11	**Samtliga dokument kopplade till apparatskåp** Inget eget dokument ska levereras utan samma dokument som är lämnat för apparatskåpet enligt ID1-6.	PDF/A	dwg	Chaos med länkning till GusMaximo	3	Känslig
	Dörrkontakt/dörr					
12	**Samtliga dokument kopplade till apparatskåp** Inget eget dokument ska levereras utan samma dokument som är lämnat för apparatskåpet enligt ID1-6.	PDF/A	dwg	Chaos med länkning till GusMaximo	3	Känslig

5.7.5.4 Programvaror och licenser

K1. Data ska levereras enligt tabell 5.7.5.4.

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

Tabell 5.7.5.4 Programvaror och licenser Telesystem

ID	Programvaror och licenser – Telesystem	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

5.7.6 Meddelande- och PA-system

5.7.6.1 Data för lagring i databas

K1. Data ska levereras enligt tabell 5.7.6.1.

Tabell 5.7.6.1 Data för Telesystem

ID	Data – Telesystem	Under-lagsfil	Förvaltande system
0	**TMALL 0742 – Laddmall för komponenter**	xlsx	GusMaximo

	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.		

5.7.6.2 Systemnummer och komponentbeteckning

K1. *TMALL 0742* ska levereras med ifyllda metadata och attribut för respektive systemnummer och komponent för en standardanläggning enligt tabell 5.7.6.2.

Tabell 5.7.6.2 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	

5.7.6.3 Teknisk dokumentation

K1. Teknisk dokumentation ska levereras enligt tabell 5.7.6.3.

Tabell 5.7.6.3 Teknisk dokumentation för Meddelande- och PA-system

ID	Dokumentation – Meddelande- och PA-system	Visnings-fil	Under-lagsfil	Förvaltande system	Konfidentialitetsnivå	Infoklass märkning
	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 GusMaximo	2	Intern
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 GusMaximo	2	Intern
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 GusMaximo	2	Intern
	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 GusMaximo	2	Intern
	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 GusMaximo	2	Intern
	Styr/Audioenhet					
6	**Apparatskåpsdokumentation**	PDF/A	dwg	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
7	**Ljudfiler**					

	Ljudfiler för meddelanden lagrade i meddelandesystemet i det format som filen är lagrad.	NA	NA	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern

5.7.6.4 Programvaror och licenser

K1. Data ska levereras enligt tabell 5.7.6.4.

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

Tabell 5.7.6.4 Programvaror och licenser Telesystem

ID	Programvaror och licenser – Telesystem	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

5.7.7 Hjälptelefoner

5.7.7.1 Data för lagring i databas

K1. Data ska levereras enligt tabell 5.7.7.1.

Tabell 5.7.7.1 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*".	xlsx	GusMaximo

	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.		

5.7.7.2 Systemnummer och komponentbeteckning

K1. *TMALL 0742* ska levereras med ifyllda metadata och attribut för respektive systemnummer och komponent för en standardanläggning enligt tabell 5.7.7.2.

Tabell 5.7.7.2 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	

5.7.7.3 Teknisk dokumentation

K1. Teknisk dokumentation ska levereras enligt tabell 5.7.7.3.

Tabell 5.7.7.3 Teknisk dokumentation för Hjälptelefoner

ID	Dokumentation – Hjälptelefoner	Visnings-fil	Under-lagsfil	Förvaltande system	Konfidentialitetsnivå	Infoklass märkning
	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 GusMaximo	2	Intern
2	**Apparatskåpsdokumentation** För apparatskåp på platsen. Följande underlag ska redovisas för apparatskåp: - Försättsblad	PDF/A	dwg	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern

	- Innehållsförteckning - Front och apparatplaceringsritning - Apparatlista - Kretsschema - Kabellista - Enlinjeschema EL, ska upprättas vid vidaredistribution av el från apparatskåp.					
3	**Telefonlista**	PDF/A	docx	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
4	**Drift- och underhållsdokumentation** - Underhållsinstruktion (FU) för passage på platsen. - Handhavandemanualer/-beskrivningar. - Manualer och produktdatablad	PDF/A	docx	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
	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 GusMaximo	2	Intern
	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 GusMaximo	2	Intern
	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 GusMaximo	2	Intern
	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 GusMaximo	2	Intern

5.7.7.4 Programvaror och licenser

K1. Data ska levereras enligt tabell 5.7.7.4.

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

Tabell 5.7.7.4 Programvaror och licenser Telesystem

ID	Programvaror och licenser – Telesystem	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

5.7.8 Radio

5.7.8.1 Data för lagring i databas

K1. Data ska levereras enligt tabell 5.7.8.1.

Tabell 5.7.8.1 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. 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	GusMaximo

5.7.8.2 Systemnummer och komponentbeteckning

K1. *TMALL 0742* ska levereras med ifyllda metadata och attribut för respektive systemnummer och komponent för en standardanläggning enligt tabell 5.7.8.2.

Tabell 5.7.8.2 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	

5.7.8.3 Teknisk dokumentation

K1. Teknisk dokumentation ska levereras enligt tabell 5.7.8.3.

Tabell 5.7.8.3 Teknisk dokumentation för Radio

ID	Dokumentation – Radio	Visnings-fil	Under-lagsfil	Förvaltande system	Konfidentialitetsnivå	Infoklass märkning
	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 GusMaximo	2	Intern
2	**Konstruktionsdokumentation för Radio** Nätschema	PDF/A	dwg	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
3	**Apparatskåpsdokumentation** För apparatskåp på platsen. Följande underlag ska redovisas för apparatskåp: - Försättsblad - Innehållsförteckning - Front och apparatplaceringsritning	PDF/A	dwg	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern

	- Apparatlista - Kretsschema - Inre förbindningstabell - Enlinjeschema EL, ska upprättas vid vidaredistribution av el från apparatskåp. - Gruppförteckning (docx)					
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 GusMaximo	2	Intern
	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 GusMaximo	2	Intern
	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 GusMaximo	2	Intern
	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 GusMaximo	2	Intern
	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 GusMaximo	2	Intern
	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 GusMaximo	2	Intern

5.7.8.4 Programvaror och licenser

K1. Data ska levereras enligt tabell 5.7.8.4.

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

Tabell 5.7.8.4 Programvaror och licenser Telesystem

ID	Programvaror och licenser – Telesystem	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 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** *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	GusMaximo

	"Skrotmall" skapas och levereras. "Skrotmallen" ska endast innehålla komponenter som permanent ska tas bort.		
	TMALL 1253 Laddmall för FU, Förebyggande Underhåll, Maximo		
	Laddmall för FU fylls i med arbetsorder för respektive förebyggande underhåll som ska genomföras under garantitiden.		

5.8.1.2 Systemnummer och komponentbeteckning

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:

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" Gäller även indikeringslampa.
481	DA	Detektor	Ange "Ovan mark" eller "Slingdetektor" i fält för Kolumn Beskrivning
481	DC	Tryckknapplåda	Kortfattad beskrivning i fält för Kolumn Beskrivning enligt bilaga 1, "Principritning"
481	KD	Detektorbrunn	
470	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

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	Konfidentialitetsnivå	Infoklass märkning
	Signal – trafiksignal					
1	**Signalplan**	PDF/A	dwg		2	Intern

	Planritning som beskriver placering av signalutrustning. Stolpar, signallyktor, signalgrupper, detektorer tryckknappar m.m. och dess litterera.			Chaos med länkning till GusMaximo		
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 GusMaximo	2	Intern
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 GusMaximo	2	Intern
	Trafiksignal – Funktionshandlingar					
4	**Signalgruppsfunktioner, alla tidplaner** Ritningar som beskriver de olika signalgruppernas tidssättning och funktioner.	PDF/A	dwg	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
5	**Detektorfunktioner** Dokument som i tabellform beskriver detektorers och trycknappslådors funktion mot respektive signalgrupp.	PDF/A	docx, xlsx	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
6	**Samordningsdiagram** Ett väg-tid diagram som beskriver hur trafiken samordnas i styrningen genom flera signalanläggningar.	PDF/A	dwg	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
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 GusMaximo	2	Intern
8	**Säkerhetstidsberäkningar** Dokument i tabellform för att räkna fram olika signalgrupper tidssättning.	PDF/A	docx, xlsx	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
9	**Spärrmatris**	PDF/A			2	Intern

	Resultat av säkerhettidsberäkningar i matrisform, rödtid och s.k. spärrtid redovisas i matriser.		docx, xlsx	Chaos med länkning till GusMaximo		
	Trafiksignal – Inkopplingsritningar					
10	**Inkopplingsritning signalkabel** Visar hur signalkabel är ansluten i styrapparat och respektive stolpe.	PDF/A	dwg, VSD	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
11	**Inkopplingsritning Detektorkabel** Visar hur detektorkabel är ansluten mot styrapparat.	PDF/A	dwg, VSD	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
12	**Inkopplingsritning Förbindelsekabel** Beskriver hur kabel för kommunikation och samordning ansluts mot styrapparat.	PDF/A	dwg, VSD	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
13	**Gruppförteckning i apparatskåp, teknikhus och eventuell central för inkommande elservis**	PDF/A	docx	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
	Trafiksignal – Dokumentation från kontrollprogram och provningar					
14	**Provningsprotokoll enligt kontrollprogram trafiksignaler** Samtliga resultat av arbetet med kontrollplanen dvs. förteckningar, certifikat, intyg samt protokoll från tester och kontroller.	PDF/A	docx, xlsx	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
	Trafiksignal – Manualer och underhållsinstruktioner					
15	**Service- och programmeringsmanual**	PDF/A	docx, xlsx	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
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 GusMaximo	2	Intern
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 GusMaximo	2	Intern
	Certifikat					
18	Certifikat om att signallykta uppfyller SS-EN12368	PDF/A	--	Chaos	2	Intern

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"*.	xlsx	GusMaximo

	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.		
	TMALL 1253 Laddmall för FU, Förebyggande Underhåll, Maximo		
	Laddmall för FU fylls i med arbetsorder för respektive förebyggande underhåll som ska genomföras under garantitiden.		

5.8.2.2 Systemnummer och komponentbeteckning

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	Detektor	Ange ”Ovan mark” eller ”Slingdetektor” i fält för Kolumn Beskrivning
483	AG	Varningssignal - (Gul Wig-Wag)	Kortfattad beskrivning i fält för Kolumn Beskrivning enligt bilaga 1, ”Principritning”
481	KD	Detektorbrunn	
481	KL	Kabelbrunn	
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

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	Konfidentialitetsnivå	Infoklass märkning
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 GusMaximo	2	Intern
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 GusMaximo	2	Intern
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 GusMaximo	2	Intern
	Rampstyrning – Funktionshandlingar					
4	**Signalgruppsfunktioner, alla tidplaner** Ritningar som beskriver de olika signalgruppernas tidssättning och funktioner.	PDF/A	dwg	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
5	**Detektorfunktioner** Dokument som i tabellform beskriver detektorers och trycknappslådors funktion mot respektive signalgrupp.	PDF/A	docx, xlsx	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
6	**Samordningsdiagram** Ett väg-tid diagram som beskriver hur trafiken samordnas i styrningen genom flera signalanläggningar.	PDF/A	dwg	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
7	**Ritning över konfliktpunkter** Ritning som beskriver trafikströmmar och konfliktpunkter i korsning samt	PDF/A	dwg	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern

	vilka konflikter som behöver tidsepareras. Används som underlag till säkerhetstidsberäkning.					
8	**Säkerhetstidsberäkningar** Dokument i tabellform för att räkna fram olika signalgrupper tidssättning.	PDF/A	docx, xlsx	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
9	**Spärrmatris** Resultat av säkerhettidsberäkningar i matrisform, rödtid och s.k. spärrtid redovisas i matriser.	PDF/A	docx, xlsx	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
	Rampstyrning – Inkopplingsritningar					
10	**Inkopplingsritning signalkabel** Visar hur signalkabel är ansluten i styrapparat och respektive stolpe.	PDF/A	dwg, VSD	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
11	**Inkopplingsritning Detektorkabel** Visar hur detektorkabel är ansluten mot styrapparat.	PDF/A	dwg, VSD	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
12	**Inkopplingsritning Förbindelsekabel** Beskriver hur kabel för kommunikation och samordning ansluts mot styrapparat.	PDF/A	dwg, VSD	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
13	**Gruppförteckning i apparatskåp, teknikhus och eventuell central för inkommande elservis**	PDF/A	docx	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
	Rampstyrning – Dokumentation från kontrollprogram och provningar					
14	**Provningsprotokoll enligt kontrollprogram trafiksignaler** Samtliga resultat av arbetet med kontrollplanen dvs. förteckningar, certifikat, intyg samt protokoll från tester och kontroller.	PDF/A	docx, xlsx	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
	Rampstyrning – Manualer och underhållsinstruktioner					
15	**Service- och programmeringsmanual**	PDF/A	docx, xlsx	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
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 GusMaximo	2	Intern
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 GusMaximo	2	Intern
	Certifikat					

18	Certifikat om att signallykta uppfyller SS-EN12368	PDF/A	--	Chaos	2	Intern

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 Trafikrelaterad mätning

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 Trafikrelaterad mätning

ID	Data – Trafikrelaterad mätning	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*".	xlsx	GusMaximo

	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.		
	TMALL 1253 Laddmall för FU, Förebyggande Underhåll, Maximo		
	Laddmall för FU fylls i med arbetsorder för respektive förebyggande underhåll som ska genomföras under garantitiden.		

5.8.3.2 Systemnummer och komponentbeteckning

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 Trafikrelaterad mätning innehåller som standard följande komponenter:

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	Detektor	Ange "Ovan mark" eller "Slingdetektor" i fält för Kolumn Beskrivning
431	GU	Vindgivare	Vindgivare för trafikstyrning
431	GO	Miljögivare	Miljögivare för trafikstyrning
431	KD	Detektorbrunn	
470	KL	Kabelbrunn	
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 Trafikrelaterad mätning

ID	Dokument – Trafikrelaterad mätning	Visnings-fil	Under-lagsfil	Förvaltande system	Konfidentialitets nivå	Infoklass märkning
1	**Planritning** Som beskriver placering av ingående utrustning.	PDF/A	dwg	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
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 GusMaximo	2	Intern
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 GusMaximo	2	Intern
4	**Reservdelslista**	PDF/A			2	Intern

<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, dvs. 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>docx, xlsx</td><td>Chaos med länkning till GusMaximo</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>5</td><td>Installationsmanual
Beskrivning av hur anläggningen ska installeras.</td><td>PDF/A</td><td>docx</td><td>Chaos med länkning till GusMaximo</td><td>2</td><td>Intern</td></tr>
<tr><td>6</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 GusMaximo</td><td>2</td><td>Intern</td></tr>
<tr><td>7</td><td>Felhanteringsmanual</td><td>PDF/A</td><td>docx, xlsx</td><td>Chaos med länkning till GusMaximo</td><td>2</td><td>Intern</td></tr>
<tr><td>8</td><td>Underhållsinstruktioner
Ska innehålla erforderliga instruktioner som erfordras för avhjälpande och</td><td>PDF/A</td><td>docx, xlsx</td><td>Chaos med länkning till GusMaximo</td><td>2</td><td>Intern</td></tr>
</table>

	förebyggande underhåll av anläggningens utrustningar och delsystem, inklusive hur ofta förebyggande underhåll ska genomföras.					
9	**Systembeskrivning** Beskrivning av anläggningens funktion och tekniska uppbyggnad.	PDF/A	docx	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
10	**Utbildningsmaterial** Utbildningsmaterial för driftpersonal.	PDF/A	docx, xlsx, pptx	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern

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 – Trafikrelaterad mätning

ID	Programvaror och licenser – Trafikrelaterad mätning	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 Motorvägskontrollsystem (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**	xlsx	GusMaximo

	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.		
	TMALL 1253 Laddmall för FU, Förebyggande Underhåll, Maximo		
	Laddmall för FU fylls i med arbetsorder för respektive förebyggande underhåll som ska genomföras under garantitiden.		

5.8.4.2 Systemnummer och komponentbeteckning

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:

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
410	WA	Apparatskåp	910 WA ska användas om det finns flera olika teknikområden i samma skåp (Hybridskåp)
420	IS	Varningsmärke	I tunnel där skylt är uppkopplad även mot ASÖ används 416 IS med benämning TIS LASSY
420	TM	Körfältssignal (MCS)	
431	DS	Detektorstation	
431	DA	Fordons- och Närvarodetektor	Se kapitel 5.8.3 Trafikrelaterad mätning

470	PP	Vägportal	
470	KL	Kabelbrunn	
470	PT	Skyltbrygga	
470	PS	Stolpe	
861	NC	Router	IKT Router
861	NC	Switch	Switch tillhörande IKT

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	Konfidentialitets nivå	Infoklass märkning
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	PDF/A	dwg	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
2	**Planritning** Planritning som inte omfattar trafikutrymmen ska redovisas av fyra dokument enligt följande: - Kanalisationsritning, E Ska redovisa systemlösningens kanalisation. - Vägutrustningsritning/trafikritning, T Ska redovisa systemlösningens komponenter samt matande skåp. - Portal-, skyltbryggs- och/eller stolpritning med en skiss över aktuellt lastfall som visar samtliga dimensionerande byggmått. - Konstruktionsritning för Portal, skyltbrygga och/eller stolpe.	PDF/A	dwg	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
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 GusMaximo	2	Intern

<table>
<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 GusMaximo</td><td rowspan="2">2</td><td rowspan="2">Intern</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>Reservdelslista</td><td rowspan="2">PDF/A</td><td rowspan="2">docx, xlsx</td><td rowspan="2">Chaos med länkning till GusMaximo</td><td rowspan="2">2</td><td rowspan="2">Intern</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, dvs. 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">6</td><td>Konfigurationsinstruktioner</td><td rowspan="2">PDF/A</td><td rowspan="2">docx, xlsx</td><td rowspan="2">Chaos med länkning till GusMaximo</td><td rowspan="2">2</td><td rowspan="2">Intern</td></tr>
<tr><td>Ska innehålla instruktioner för konfiguration av ingående utrustning.</td></tr>
<tr><td>7</td><td>Felhanteringsmanual</td><td>PDF/A</td><td>docx, xlsx</td><td>Chaos med länkning till GusMaximo</td><td>2</td><td>Intern</td></tr>
<tr><td rowspan="2">8</td><td>Underhållsinstruktioner</td><td rowspan="2">PDF/A</td><td rowspan="2">docx, xlsx</td><td rowspan="2">Chaos med länkning till GusMaximo</td><td rowspan="2">2</td><td rowspan="2">Intern</td></tr>
<tr><td>Ska innehålla erforderliga instruktioner som erfordras för avhjälpande och förebyggande underhåll av anläggningens utrustningar och delsystem, inklusive hur ofta förebyggande underhåll ska genomföras.</td></tr>
<tr><td>9</td><td>Elritning</td><td>PDF/A</td><td>dwg</td><td></td><td>2</td><td>Intern</td></tr>
</table>

	Ska redovisa följande av systemlösningens egenskaper: - Schematisk översiktslayout över hur huvudkomponenter sitter ihop. - Kretsschema			Chaos med länkning till GusMaximo		
10	**Installationsmanual** Beskrivning av hur anläggningen ska installeras.	PDF/A	docx	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
11	**Systembeskrivning** Beskrivning av anläggningens funktion och tekniska uppbyggnad. Vid nya tekniska lösningar.	PDF/A	docx	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
12	**Utbildningsmaterial** Utbildningsmaterial för driftpersonal. Vid nya tekniska lösningar.	PDF/A	docx	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
13	**Hållfasthetsberäkningar för portal, skyltbrygga och/eller stolpe** 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 GusMaximo	2	Intern
14	**Datablad** Datablad för en portal/skyltbrygga/stolpe 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 GusMaximo	2	Intern

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 Variabel vägvisning (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**	xlsx	GusMaximo
	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.		
	TMALL 1253 Laddmall för FU, Förebyggande Underhåll, Maximo		
	Laddmall för FU fylls i med arbetsorder för respektive förebyggande underhåll som ska genomföras under garantitiden.		

5.8.5.2 Systemnummer och komponentbeteckning

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:

System-nummer	Komponent-beteckning	Benämning	Anmärkning
416	WA	Apparatskåp	910 WA ska användas om det finns flera olika teknikområden i samma skåp 410 WA ska användas om endast olika Trafikutrustningar
813	NP	TUS-PLC	I de fall TUS-PLC finns ute i anläggningen
416	NP	Styrsystem	
416	LV	Omställningsbart lokaliseringsmärke (VDS)	
416	AG	Varningssignal - (Gul Wig-Wag)	Kortfattad beskrivning i fält för Kolumn Beskrivning enligt bilaga 1, ”Principritning”
470	KL	Kabelbrunn	
470	PP	Vägportal	
861	NC	Router	IKT Router

5.8.5.3 Teknisk dokumentation

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	Konfidentialitetsnivå	Infoklassmärkning
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 GusMaximo	2	Intern
2	**Planritning** Planritning som inte omfattar trafikutrymmen ska redovisas av fyra dokument enligt följande: - Kanalisationsritning, E Ska redovisa systemlösningens kanalisation. - Vägutrustningsritning/trafikritning, T Ska redovisa systemlösningens komponenter samt matande skåp. - Portal-, skyltbryggs- och/eller stolpritning med en skiss över aktuellt lastfall som	PDF/A	dwg	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern

	visar samtliga dimensionerande byggmått. - Konstruktionsritning för Portal, skyltbrygga och/eller stolpe.					
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 GusMaximo	2	Intern
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 GusMaximo	2	Intern
5	**Bitmap/Skyltkort** Ska redovisa systemlösningens samtliga budskap. Fullgrafiska skyltar ska leverera en bitmap för varje budskap. För mekaniska skyltar ska det levereras ett skyltkort som visar skyltens samtliga lägen.	PDF/A	bmp	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
6	**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. **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	PDF/A	docx, xlsx	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern

		(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, dvs. 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	**Konfigurationsinstruktioner** Ska innehålla instruktioner för konfiguration av ingående utrustning.		PDF/A	docx, xlsx	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
8	**Felhanteringsmanual**		PDF/A	docx, xlsx	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
9	**SUL – Signalutbyteslista**		PDF/A	docx, xlsx	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
10	**Underhållsinstruktioner** Ska innehålla erforderliga instruktioner som erfordras för avhjälpande och förebyggande underhåll av anläggningens utrustningar och delsystem, inklusive hur ofta förebyggande underhåll ska genomföras.		PDF/A	docx, xlsx	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
11	**Elritning** Ska redovisa följande av systemlösningens egenskaper: - Schematisk översiktslayout över hur huvudkomponenter sitter ihop. - Kretsschema		PDF/A	dwg	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
12	**Installationsmanual** Beskrivning av hur anläggningen ska installeras.		PDF/A	docx	Chaos med länkning	2	Intern

				till GusMaximo		
13	**Systembeskrivning** Beskrivning av anläggningens funktion och tekniska uppbyggnad.	PDF/A	docx	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
14	**Utbildningsmaterial** - Utbildningsmaterial för driftpersonal.	PDF/A	docx	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
15	**Hållfasthetsberäkningar för portal, skyltbrygga och/eller stolpe** 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 GusMaximo	2	Intern
16	**Datablad** Datablad för en portal/skyltbrygga/stolpe 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 GusMaximo	2	Intern

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.	zip	PROVA

	Exempel: Programmeringsverktyg för styrsystem, operatörspaneler, SCADA.		
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

K1. 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**	xlsx	GusMaximo
	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.		
	TMALL 1253 Laddmall för FU, Förebyggande Underhåll, Maximo		
	Laddmall för FU fylls i med arbetsorder för respektive förebyggande underhåll som ska genomföras under garantitiden.		

5.8.6.2 Systemnummer och komponentbeteckning

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 Omställbart vägmärke innehåller som standard följande komponenter:

System-nummer	Komponent-beteckning	Benämning	Anmärkning
625	WC	Elcentral	
416	WA	Apparatskåp	910 WA ska användas om det finns flera olika teknikområden i samma skåp 410 WA ska användas om endast olika Trafikutrustningar
416	MV	Omställningsbart vägmärke	T.ex. Hastighetspåminnare
416	TM	Körfältssignal	Används för körfaltssignaler som ej ingår i MCS
416	AG	Varningssignal - (Gul Wig-Wag)	Kortfattad beskrivning i fält för Kolumn Beskrivning enligt bilaga 1, ”Principritning”
813	NP	TUS-PLC	I de fall TUS-PLC finns ute i anläggningen
416	NP	PLC	Styrsystem
470	KL	Kabelbrunn	
470	PS	Stolpe	
861	NC	Router	IKT Router

5.8.6.3 Teknisk dokumentation

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	Konfidentialitetsnivå	Infoklassmärkning
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 GusMaximo	2	Intern
2	**Planritning**	PDF/A	dwg		2	Intern

	Planritning som inte omfattar trafikutrymmen ska redovisas av fyra dokument enligt följande: - Kanalisationsritning, E Ska redovisa systemlösningens kanalisation. - Vägutrustningsritning/trafikritning, T Ska redovisa systemlösningens komponenter samt matande skåp. - Portal-, skyltbryggs- och/eller stolpritning med en skiss över aktuellt lastfall som visar samtliga dimensionerande byggmått. - Konstruktionsritning för Portal, skyltbrygga och/eller stolpe.			Chaos med länkning till GusMaximo		
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 GusMaximo	2	Intern
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 GusMaximo	2	Intern
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 GusMaximo	2	Intern
6	**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.	PDF/A	docx, xlsx	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern

	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, dvs. 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	**Konfigurationsinstruktioner** Ska innehålla instruktioner för konfiguration av ingående utrustning.	PDF/A	docx, xlsx	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
8	**Felhanteringsmanual**	PDF/A	docx, xlsx	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
9	**SUL – Signalutbyteslista**	PDF/A	docx, xlsx	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
10	**Underhållsinstruktioner** Ska innehålla erforderliga instruktioner som erfordras för avhjälpande och förebyggande underhåll av anläggningens utrustningar och delsystem, inklusive hur ofta förebyggande underhåll ska genomföras.	PDF/A	docx, xlsx	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
11	**Elritning** Ska redovisa följande av systemlösningens egenskaper: - Schematisk översiktslayout över hur huvudkomponenter sitter ihop. - Kretsschema	PDF/A	dwg	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
12	**Installationsmanual** Beskrivning av hur anläggningen ska installeras.	PDF/A	docx	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
13	**Systembeskrivning**	PDF/A	docx		2	Intern

	- Beskrivning av anläggningens funktion och tekniska uppbyggnad.			Chaos med länkning till GusMaximo		
14	**Utbildningsmaterial** - Utbildningsmaterial för driftpersonal.	PDF/A	docx	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
15	**Hållfasthetsberäkningar för portal, skyltbrygga och/eller stolpe** 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 GusMaximo	2	Intern
16	**Datablad** Datablad för en portal/skyltbrygga/stolpe 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 GusMaximo	2	Intern

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

K1. 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**	xlsx	GusMaximo
	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.		
	TMALL 1253 Laddmall för FU, Förebyggande Underhåll, Maximo		
	Laddmall för FU fylls i med arbetsorder för respektive förebyggande underhåll som ska genomföras under garantitiden.		

5.8.7.2 Systemnummer och komponentbeteckning

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:

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

416	MV	Standardvägmärke, omställbart	
416	DA	Detektor	Ange ”Ovan mark” eller ”Slingdetektor” i fält för Kolumn Beskrivning
417	KD	Detektorbrunn	
470	KL	Kabelbrunn	
470	PS	Stolpe	
861	NC	Router	IKT Router

5.8.7.3 Teknisk dokumentation

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	Konfidentialitetsnivå	Infoklassmärkning
1	**Planritning** Planritning som inte omfattar trafikutrymmen ska redovisas av fyra dokument enligt följande: - Kanalisationsritning, E Ska redovisa systemlösningens kanalisation. - Vägutrustningsritning/trafikritning, T Ska redovisa systemlösningens komponenter samt matande skåp. - Portal-, skyltbryggs- och/eller stolpritning med en skiss över aktuellt lastfall som visar samtliga dimensionerande byggmått. - Konstruktionsritning för Portal, skyltbrygga och/eller stolpe.	PDF/A	dwg	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
2	**Apparatskåpsdokumentation** 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 GusMaximo	2	Intern

<table>
<tr><td></td><td>- Schematisk översiktsritning avsedd för placering i apparatskåp som stöd för underhållstekniker</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">3</td><td>Datablad</td><td rowspan="2">PDF/A</td><td rowspan="2">--</td><td rowspan="2">Chaos med länkning till GusMaximo</td><td rowspan="2">2</td><td rowspan="2">Intern</td></tr>
<tr><td>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.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">4</td><td>Reservdelslista</td><td rowspan="2">PDF/A</td><td rowspan="2">docx, xlsx</td><td rowspan="2">Chaos med länkning till GusMaximo</td><td rowspan="2">2</td><td rowspan="2">Intern</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, dvs. 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</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

	typbeteckning och beställningsnummer					
5	**Konfigurationsinstruktion** Ska innehålla instruktioner för konfiguration av ingående utrustning.	PDF/A	docx, xlsx	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
6	**Felhanteringsmanual**	PDF/A	docx, xlsx	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
7	**SUL – Signalutbyteslista**	PDF/A	docx, xlsx	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
8	**Underhållsinstruktion** Ska innehålla erforderliga instruktioner som erfordras för avhjälpande och förebyggande underhåll av anläggningens utrustningar och delsystem, inklusive hur ofta förebyggande underhåll ska genomföras.	PDF/A	docx, xlsx	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
9	**Elritning** Ska redovisa följande av systemlösningens egenskaper: - Schematisk översiktslayout över hur huvudkomponenter sitter ihop. - Kretsschema	PDF/A	dwg	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
10	**Installationsmanual** Beskrivning av hur anläggningen ska installeras.	PDF/A	docx	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
11	**Systembeskrivning** Beskrivning av anläggningens funktion och tekniska uppbyggnad.	PDF/A	docx	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
12	**Utbildningsmaterial** Utbildningsmaterial för driftpersonal.	PDF/A	-	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
13	**Hållfasthetsberäkningar för portal, skyltbrygga och/eller stolpe** För följande fall:	PDF/A	docx, xlsx	Chaos med länkning till	2	Intern

	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.			GusMaximo		
14	**Datablad** Datablad för en portal/skyltbrygga/stolpe 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 GusMaximo	2	Intern

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

K1. 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**	xlsx	GusMaximo
	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.		
	TMALL 1253 Laddmall för FU, Förebyggande Underhåll, Maximo		
	Laddmall för FU fylls i med arbetsorder för respektive förebyggande underhåll som ska genomföras under garantitiden.		

5.8.8.2 Systemnummer och komponentbeteckning

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:

System-nummer	Komponent-beteckning	Benämning	Anmärkning
625	WC	Elcentral	
416	WA	Apparatskåp	910 WA ska användas om flera olika teknikområden finns i samma skåp
813	NP	TUS-PLC	I de fall TUS-PLC finns ute i anläggningen

416	NP	PLC	Styrsystem
416	MV	Standardvägmärke, omställbart	
416	DA	Värmedetektor	För detektering av djur, t.ex. infraröd kamera
470	PS	Stolpe	
470	KL	Kabelbrunn	
841	BV	Kamera	Bildkamera
861	NC	Router	IKT Router

5.8.8.3 Teknisk dokumentation

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	Konfidentialitetsnivå	Infoklassmärkning
1	**Planritning** Planritning som inte omfattar trafikutrymmen ska redovisas av fyra dokument enligt följande: - Kanalisationsritning, E Ska redovisa systemlösningens kanalisation. - Vägutrustningsritning/trafikritning, T Ska redovisa systemlösningens komponenter samt matande skåp. - Portal-, skyltbryggs- och/eller stolpritning med en skiss över aktuellt lastfall som visar samtliga dimensionerande byggmått. - Konstruktionsritning för Portal, skyltbrygga och/eller stolpe.	PDF/A	dwg	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
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 GusMaximo	2	Intern

<table>
<tr><td rowspan="2">3</td><td>Datablad</td><td rowspan="2">PDF/A</td><td rowspan="2">--</td><td rowspan="2">Chaos med länkning till GusMaximo</td><td rowspan="2">2</td><td rowspan="2">Intern</td></tr>
<tr><td>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.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">4</td><td>Reservdelslista</td><td rowspan="2">PDF/A</td><td rowspan="2">docx, xlsx</td><td rowspan="2">Chaos med länkning till GusMaximo</td><td rowspan="2">2</td><td rowspan="2">Intern</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, dvs. 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>5</td><td>Konfigurationsinstruktion</td><td>PDF/A</td><td></td><td></td><td>2</td><td>Intern</td></tr>
</table>

	Ska innehålla instruktioner för konfiguration av ingående utrustning.		docx, xlsx	Chaos med länkning till GusMaximo		
6	**Felhanteringsmanual**	PDF/A	docx, xlsx	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
7	**SUL – Signalutbyteslista**	PDF/A	docx, xlsx	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
8	**Underhållsinstruktion** Ska innehålla erforderliga instruktioner som erfordras för avhjälpande och förebyggande underhåll av anläggningens utrustningar och delsystem, inklusive hur ofta förebyggande underhåll ska genomföras.	PDF/A	docx, xlsx	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
9	**Elritning** Ska redovisa följande av systemlösningens egenskaper: - Schematisk översiktslayout över hur huvudkomponenter sitter ihop. Kretsschema.	PDF/A	dwg	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
10	**Installationsmanual** Beskrivning av hur anläggningen ska installeras.	PDF/A	docx	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
11	**Systembeskrivning** Beskrivning av anläggningens funktion och tekniska uppbyggnad.	PDF/A	docx	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
12	**Utbildningsmaterial** - Utbildningsmaterial för driftpersonal.	PDF/A	docx	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
13	**Hållfasthetsberäkningar för portal, skyltbrygga och/eller stolpe** För följande fall: a) Aktuellt lastfall för portal/skyltbrygga samt för infästningar. b) Säkerhetsfaktor mot plasticering och böjknäckning för aktuellt lastfall.	PDF/A	docx, xlsx	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern

	c) Vindlastberäkningar för aktuellt lastfall. - d) Åtdraget moment för bultar.					
14	**Datablad** Datablad för en portal/skyltbrygga/stolpe 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 GusMaximo	2	Intern

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. 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. **TMALL 1253 Laddmall för FU, Förebyggande Underhåll, Maximo** Laddmall för FU fylls i med arbetsorder för respektive förebyggande underhåll som ska genomföras under garantitiden.	xlsx	GusMaximo

5.8.9.2 Systemnummer och komponentbeteckning

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 Trafikinformationstavla innehåller som standard följande komponenter:

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	910 WA ska användas om det finns flera olika teknikområden i samma skåp 410 WA ska användas om endast olika Trafikutrustningar finns i skåpet
416	NP	Styrsystem	
416	IO	Omställbart upplysningsmärke	
470	KL	Kabelbrunn	

470	PP	Vägportal	
861	NC	Router	IKT Router

5.8.9.3 Teknisk dokumentation

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	Konfidentialitetsnivå	Infoklassmärkning
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 GusMaximo	2	Intern
2	**Planritning** Planritning som inte omfattar trafikutrymmen ska redovisas av fyra dokument enligt följande: - Kanalisationsritning, E Ska redovisa systemlösningens kanalisation. - Vägutrustningsritning/trafikritning, Ska redovisa systemlösningens komponenter samt matande skåp. - Portal-, skyltbryggs- och/eller stolpritning med en skiss över aktuellt lastfall som visar samtliga dimensionerande byggmått. - Konstruktionsritning för Portal, skyltbrygga och/eller stolpe.	PDF/A	dwg	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
3	**Apparatskåpsdokumentation** Följande underlag ska redovisas för apparatskåp: - Försättsblad - Innehållsförteckning - Front och apparatplaceringsritning - Apparatlista - Enlinjeschema - Kretsschema - Inre förbindningar - Kabellista - Kabelpartstabell	PDF/A	dwg	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern

<table>
<tr><td></td><td>- Skyltlista
- Revideringshistorik
- Gruppförteckning (docx)
- Schematisk översiktsritning avsedd för placering i apparatskåp som stöd för underhållstekniker</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>4</td><td>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.</td><td>PDF/A</td><td>--</td><td>Chaos med länkning till GusMaximo</td><td>2</td><td>Intern</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Reservdelslista
Reservdelslista ska redovisa kritiska reservdelar.
Förutsättning: Kritiska reservdelar avser reservdelar med lång leveranstid eller som av annan anledning behöver lagerhållas.
Reservdelslista ska för varje reservdel och förbrukningsmaterial minst innefatta information enligt tabell nedan.
<table>
<tr><th>Rubrik</th><th>Innehåll</th></tr>
<tr><td>Komponent-ID</td><td>Lämnas tomt</td></tr>
<tr><td>Namn</td><td>Klartext för läge, delområde eller helt system</td></tr>
<tr><td>Artikel</td><td>Kod och benämning i klartext för respektive artikel</td></tr>
<tr><td>Artikel-nr</td><td>RSK-kod (rördelar), E-nr (el-detaljer) eller annan tillämpbar standardkod</td></tr>
<tr><td>Förvaring</td><td>Förvaringsplats</td></tr>
<tr><td>Mängd</td><td>Antal artiklar</td></tr>
<tr><td>Enhet</td><td>Anges som styck, m, m², l, m³, kg eller annan fysikalisk enhet som är relevant</td></tr>
<tr><td>Beställnings-punkt</td><td>Beställningspunkt, dvs. det lägsta antal artiklar, som ska finnas i förråd när beställning ska sändas till Leverantören. Hänsyn</td></tr>
</table></td><td>PDF/A</td><td>docx, xlsx</td><td>Chaos med länkning till GusMaximo</td><td>2</td><td>Intern</td></tr>
</table>

		tas även till leveranstiden.					
	Leveranstid	Leveranstid för artikel					
	Fabrikat	Namn, adress, t elefonnummer och Internet-adress för tillverkande företag					
	Beteckning	Tillverkarens benämning på artikeln inklusive typbeteckning och beställningsnummer					
6	**Konfigurationsinstruktioner** Ska innehålla instruktioner för konfiguration av ingående utrustning.		PDF/A	docx, xlsx	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
7	**Felhanteringsmanual**		PDF/A	docx, xlsx	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
8	**SUL – Signalutbyteslista**		PDF/A	docx, xlsx	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
9	**Underhållsinstruktioner** Ska innehålla erforderliga instruktioner som erfordras för avhjälpande och förebyggande underhåll av anläggningens utrustningar och delsystem, inklusive hur ofta förebyggande underhåll ska genomföras.		PDF/A	docx, xlsx	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
10	**Elritning** Ska redovisa följande av systemlösningens egenskaper: - Schematisk översiktslayout över hur huvudkomponenter sitter ihop. - Kretsschema.		PDF/A	dwg	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
11	**Installationsmanual** - Beskrivning av hur anläggningen ska installeras.		PDF/A	docx	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
12	**Systembeskrivning** - Beskrivning av anläggningens funktion och tekniska uppbyggnad.		PDF/A	docx	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
13	**Utbildningsmaterial**		PDF/A	docx		2	Intern

	- Utbildningsmaterial för driftpersonal.			Chaos med länkning till GusMaximo		
14	**Hållfasthetsberäkningar för portal, skyltbrygga och/eller stolpe** 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 GusMaximo	2	Intern
15	**Datablad** Datablad för en portal/skyltbrygga/stolpe 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 GusMaximo	2	Intern

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** 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

5.8.10 Tunnelinformationsskylt (TIS) och Tunnelentreskylt (TES)

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	GusMaximo
	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.		
	TMALL 1253 Laddmall för FU, Förebyggande Underhåll, Maximo		
	Laddmall för FU fylls i med arbetsorder för respektive förebyggande underhåll som ska genomföras under garantitiden.		

5.8.10.2 Systemnummer och komponentbeteckning

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 och Tunnelentreskylt (TES) innehåller som standard följande komponenter:

System-nummer	Komponent-beteckning	Benämning	Anmärkning
416	IS	Omställbar informationsskylt	
470	PS	Stolpe	
470	PP	Portal	
470	PT	Skyltbrygga	

5.8.10.3 Teknisk dokumentation

K1. Teknisk dokumentation ska levereras enligt tabell 5.8.10.3.

Tabell 5.8.10.3 Teknisk dokumentation för TIS

ID	Dokumentation – TIS och TES	Visnings-fil	Under-lagsfil	Förvaltande system	Konfidentialitetsnivå	Infoklassmärkning
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 GusMaximo	2	Intern
2	**Planritning** Planritning som inte omfattar trafikutrymmen ska redovisas av fyra dokument enligt följande: - Kanalisationsritning, E Ska redovisa systemlösningens kanalisation. - Vägutrustningsritning/trafikritning, T Ska redovisa systemlösningens komponenter samt matande skåp. - Portal-, skyltbryggs- och/eller stolpritning med en skiss över aktuellt lastfall som visar samtliga dimensionerande byggmått. - Konstruktionsritning för Portal, skyltbrygga och/eller stolpe.	PDF/A	dwg	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
3	**Apparatskåpsdokumentation** Följande underlag ska redovisas för apparatskåp: - Försättsblad - Innehållsförteckning - Front och apparatplaceringsritning - Apparatlista - Enlinjeschema	PDF/A	dwg	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern

<table>
<tr><td></td><td>- Kretsschema
- Inre förbindningar
- Kabellista
- Kabelpartstabell
- Skyltlista
- Revideringshistorik
- Gruppförteckning (docx)
- Schematisk översiktsritning avsedd för placering i apparatskåp som stöd för underhållstekniker</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></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 GusMaximo</td><td rowspan="2">2</td><td rowspan="2">Intern</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</td><td rowspan="2">PDF/A</td><td rowspan="2">bmp</td><td rowspan="2">Chaos med länkning till GusMaximo</td><td rowspan="2">2</td><td rowspan="2">Intern</td></tr>
<tr><td>Ska redovisa systemlösningens samtliga budskap. Fullgrafiska skyltar ska leverera en bitmap för varje budskap.</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 GusMaximo</td><td rowspan="2">2</td><td rowspan="2">Intern</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, dvs. det lägsta antal artiklar,</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

		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	**Konfigurationsinstruktioner** Ska innehålla instruktioner för konfiguration av ingående utrustning.		PDF/A	docx, xlsx	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
8	**Felhanteringsmanual**		PDF/A	docx, xlsx	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
9	**SUL – Signalutbyteslista**		PDF/A	docx, xlsx	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
10	**Underhållsinstruktioner** Ska innehålla erforderliga instruktioner som erfordras för avhjälpande och förebyggande underhåll av anläggningens utrustningar och delsystem, inklusive hur ofta förebyggande underhåll ska genomföras.		PDF/A	docx, xlsx	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
11	**Elritning** Ska redovisa följande av systemlösningens egenskaper: - Schematisk översiktslayout över hur huvudkomponenter sitter ihop. - Kretsschema		PDF/A	dwg	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
12	**Hållfasthetsberäkningar för portal, skyltbrygga och/eller stolpe** 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 GusMaximo	2	Intern
13	**Datablad**		PDF/A	--		2	Intern

	Datablad för en portal/skyltbrygga/stolpe ska innehålla följande information: - Materialegenskaper inkl. tillverkare, leverantör samt artikelnummer. - Komponentlista med art nr, tillverkningsdata och hur många av varje komponent som behövs.			Chaos med länkning till GusMaximo		

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 Incidentindikeringssystem (t.ex. RIDS dock ej kamerabaserade system)

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 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	xlsx	GusMaximo

	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.			
	TMALL 1253 Laddmall för FU, Förebyggande Underhåll, Maximo			
	Laddmall för FU fylls i med arbetsorder för respektive förebyggande underhåll som ska genomföras under garantitiden.			

5.8.11.2 Systemnummer och komponentbeteckning

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 Incidentindikeringssystem innehåller som standard följande komponenter:

System-nummer	Komponent-beteckning	Benämning	Anmärkning
417	DA	Fordons- och Närvarodetektor	Ska benämnas ”Incidentdetektering”
417	WA	Apparatskåp	Trafikskåp Incidentdetektering 910 WA ska användas om det finns flera olika teknikområden i samma skåp 410 WA ska användas om endast olika Trafikutrustningar finns i skåpet
470	KL	Kabelbrunn	
470	PS	Stolpe	

5.8.11.3 Teknisk dokumentation

K1. Teknisk dokumentation ska levereras enligt tabell 5.8.11.3.

Tabell 5.8.11.3 Teknisk dokumentation för Incidentindikeringssytem.

ID	Dokument – Incidentindikeringssystem	Visnings-fil	Under-lagsfil	Förvaltande system	Konfidentialitetsnivå	Infoklassmärkning
1	**Planritning** Som beskriver placering av ingående utrustning. Samt i förekommande fall: - Portal-, skyltbryggs- och/eller stolpritning med en skiss över aktuellt lastfall som visar samtliga dimensionerande byggmått. - Konstruktionsritning för Portal, skyltbrygga och/eller stolpe.	PDF/A	dwg	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
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 GusMaximo	2	Intern
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 GusMaximo	2	Intern
4	**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. **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	PDF/A	docx, xlsx	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern

		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, dvs. 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					
5	**Konfigurationsinstruktioner** Ska innehålla instruktioner för konfiguration av ingående utrustning.		PDF/A	docx, xlsx	Chaos med länkning till GusMax imo	2	Intern
6	**Felhanteringsmanual**		PDF/A	docx, xlsx	Chaos med länkning till GusMax imo	2	Intern
7	**Underhållsinstruktioner** Ska innehålla erforderliga instruktioner som erfordras för avhjälpande och förebyggande underhåll av anläggningens utrustningar och delsystem, inklusive hur ofta förebyggande underhåll ska genomföras.		PDF/A	docx, xlsx	Chaos med länkning till GusMax imo	2	Intern
8	**Installationsmanual** Beskrivning av hur anläggningen ska installeras.		pdf	docx	Chaos med länkning till GusMax imo	2	Intern
9	**Systembeskrivning** Beskrivning av anläggningens funktion och tekniska uppbyggnad.		pdf	docx	Chaos med länkning till GusMax imo	2	Intern
10	**Utbildningsmaterial** Utbildningsmaterial för driftpersonal.				Chaos med länkning till	2	Intern

				GusMax imo		
11	**Hållfasthetsberäkningar för portal, skyltbrygga och/eller stolpe** 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 GusMax imo	2	Intern
12	**Datablad** Datablad för en portal/skyltbrygga/stolpe 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 GusMax imo	2	Intern

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 – 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

5.8.12 Viktkontroll (HWIM)

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 Viktkontroll (HWIM)

ID	Data – Viktkontroll (HWIM)	Under-lagsfil	Förvaltande system
0	**TMALL 0742 – Laddmall för komponenter**	xlsx	GusMaximo
	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.		
	TMALL 1253 Laddmall för FU, Förebyggande Underhåll, Maximo		
	Laddmall för FU fylls i med arbetsorder för respektive förebyggande underhåll som ska genomföras under garantitiden.		

5.8.12.2 Systemnummer och komponentbeteckning

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 Viktkontroll innehåller som standard följande komponenter:

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	Dynamisk våg	
435	NP	Styrsystem	
417	BV	Kamera	Kamera kopplad till polisen
470	KL	Kabelbrunn	
470	PS	Stolpe	
861	NC	Router	IKT Router
417	DA	Fordons- och Närvarodetektor	
417	WA	Apparatskåp	Trafikskåp RIDS

5.8.12.3 Teknisk dokumentation

K1. Teknisk dokumentation ska levereras enligt tabell 5.8.12.3.

Tabell 5.8.12.3 Teknisk dokumentation för Viktkontroll (HWIM)

ID	Dokument – Viktkontroll (HWIM)	Visnings-fil	Under-lagsfil	Förvaltande system	Konfidentialitetsnivå	Infoklassmärkning
1	**Planritning** Som beskriver placering av ingående utrustning.	PDF/A	dwg	Chaos med länkning till GusMax imo	2	Intern
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 GusMax imo	2	Intern
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 GusMax imo	2	Intern
4	**Reservdelslista**	PDF/A			2	Intern

<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, dvs. 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>docx, xlsx</td><td>Chaos med länkning till GusMax imo</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>5</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 GusMax imo</td><td>2</td><td>Intern</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Felhanteringsmanual</td><td>PDF/A</td><td>docx, xlsx</td><td>Chaos med länkning till GusMax imo</td><td>2</td><td>Intern</td></tr>
<tr><td>7</td><td>Underhållsinstruktioner
Ska innehålla erforderliga instruktioner som erfordras för avhjälpande och förebyggande underhåll av anläggningens utrustningar och delsystem, inklusive hur</td><td>PDF/A</td><td>docx, xlsx</td><td>Chaos med länkning till</td><td>2</td><td>Intern</td></tr>
</table>

	ofta förebyggande underhåll ska genomföras.			GusMax imo		
8	**Installationsmanual** Beskrivning av hur anläggningen ska installeras.	PDF/A	docx, xlsx	Chaos med länkning till GusMax imo	2	Intern
9	**Systembeskrivning** Beskrivning av anläggningens funktion och tekniska uppbyggnad.	PDF/A	docx	Chaos med länkning till GusMax imo	2	Intern
10	**Utbildningsmaterial** Utbildningsmaterial för driftpersonal.	PDF/A	docx	Chaos med länkning till GusMax imo	2	Intern
11	**Elritning**	PDF/A	dwg	Chaos med länkning till GusMax imo	2	Intern

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 – 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.		Ansvarig projektledare

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

5.8.13 Kontrollplats

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 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"*. 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. **TMALL 1253 Laddmall för FU, Förebyggande Underhåll, Maximo** Laddmall för FU fylls i med arbetsorder för respektive förebyggande underhåll som ska genomföras under garantitiden.	xlsx	GusMaximo

5.8.13.2 Systemnummer och komponentbeteckning

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 Kontrollplats innehåller som standard följande komponenter:

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
390	LB	Teknikkiosk	Större byggnad, t.ex. Teknikhus utrustat med toalett m.m. hanteras av BAS-väg.
435	WA	Apparatskåp	
435	NP	Styrsystem	
435	BV	Kamera	
435	DX	Glappdetektor/Skak platta	
435	DZ	Bromsprovare	
435	LA	Lucka	Öppningsbar lucka över kontrollgrop
435	DY	Statisk våg	
435	IS	Vågdisplay	
470	KL	Kabelbrunn	
470	PS	Stolpe	
411	AB	Manuell bom	Hanteras av BAS-väg
416	IO	Omställbart upplysningsmärke	
416	LV	Lokaliseringsmärke, omställbart	
416	MV	Standardvägmärke, omställbart	
634	BA	Armatur	Armatur för arbetsplatsbelysning
634	PS	Belysningsstolpe	Stolpe för arbetsplatsbelysning
813	NP	TUS-PLC	I de fall TUS-PLC finns ute i anläggningen
861	NC	Router	IKT Router
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

K1. Teknisk dokumentation ska levereras enligt tabell 5.8.13.3.

Tabell 5.8.13.3 Teknisk dokumentation för Kontrollplats

ID	Dokumentation – Kontrollplats	Visnings-fil	Under-lagsfil	Förvaltande system	Konfidentialitetsnivå	Infoklassmärkning
1	**Planritning** Planritning som inte omfattar trafikutrymmen ska redovisas av fyra dokument enligt följande: - Kanalisationsritning, E Ska redovisa systemlösningens kanalisation. - Vägutrustningsritning/trafikritning, T Ska redovisa systemlösningens komponenter samt matande skåp. - Stolpritning med en skiss över aktuellt lastfall som visar samtliga dimensionerande byggmått. - Konstruktionsritning för stolpe.	PDF/A	dwg	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
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 GusMaximo	2	Intern
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 GusMaximo	2	Intern
4	**Reservdelslista**	PDF/A			2	Intern

<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 syste</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, dvs. 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>docx, xlsx</td><td>Chaos med länkning till GusMaximo</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>5</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 GusMaximo</td><td>2</td><td>Intern</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Felhanteringsmanual</td><td>PDF/A</td><td>docx, xlsx</td><td>Chaos med länkning till GusMaximo</td><td>2</td><td>Intern</td></tr>
<tr><td>7</td><td>SUL – Signalutbyteslista</td><td>PDF/A</td><td>docx, xlsx</td><td>Chaos med länkning</td><td>2</td><td>Intern</td></tr>
</table>

				till GusMaximo		
8	**Underhållsinstruktion** Ska innehålla erforderliga instruktioner som erfordras för avhjälpande och förebyggande underhåll av anläggningens utrustningar och delsystem, inklusive hur ofta förebyggande underhåll ska genomföras.	PDF/A	docx, xlsx	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
9	**Elritning** Ska redovisa följande av systemlösningens egenskaper: - Schematisk översiktslayout över hur huvudkomponenter sitter ihop. - Kretsschema	PDF/A	dwg	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
10	**Installationsmanual** - Beskrivning av hur anläggningen ska installeras.	PDF/A	docx	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
11	**Systembeskrivning** - Beskrivning av anläggningens funktion och tekniska uppbyggnad.	PDF/A	docx	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
12	**Utbildningsmaterial** - Utbildningsmaterial för driftpersonal.	PDF/A		Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
13	**Belysningsberäkningar** - Belysningsberäkningar av belysningsstyrkor och belysningsluminanser för armaturer som är använda i aktuellt projekt.	PDF/A	--	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
14	**Hållfasthetsberäkningar för stolpe** 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 GusMaximo	2	Intern
15	**Datablad** Datablad för en stolpe ska innehålla följande information: - Materialegenskaper inkl. tillverkare, leverantör samt artikelnummer.	PDF/A	--	Chaos med länkning till	2	Intern

	- Komponentlista med art nr, tillverkningsdata och hur många av varje komponent som behövs.			GusMaximo		

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 – 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

5.8.14 Avstängningsanordning

5.8.14.1 Data för lagring i databas

K1. Data ska levereras enligt tabell 5.8.14.1.

Tabell 5.8.14.1 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*".	xlsx	GusMaximo

	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.		
	TMALL 1253 Laddmall för FU, Förebyggande Underhåll, Maximo		
	Laddmall för FU fylls i med arbetsorder för respektive förebyggande underhåll som ska genomföras under garantitiden.		

5.8.14.2 Systemnummer och komponentbeteckning

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:

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	
813	NP	TUS-PLC	I de fall TUS-PLC finns ute i anläggningen
414	NP	Styrsystem	
470	PS	Stolpe	
414	AB	Fjärrstyrd bom	
414	DA	Fordons- och Närvarodetektor	
414	AA	Avstängningssignal	Rött blinkande ljus
414	AG	Varningssignal - (Gul Wig-Wag)	Kortfattad beskrivning i fält för Kolumn Beskrivning enligt bilaga 1, "Principritning"
414	AL	Vägbaneljus	
414	AU	Bomlykta	Rött fast ljus
414	KD	Detektorbrunn	
470	KL	Kabelbrunn	

470	PS	Stolpe	
861	NC	Router	IKT Router
417	WA	Apparatskåp	
417	BN	Inspelnings-utrustning	
417	DA	Fordons- och Närvarodetektor	
417	NS	Server	
417	TV	Nätaggregat	

5.8.14.3 Teknisk dokumentation

K1. Teknisk dokumentation ska levereras enligt tabell 5.8.14.3.

Tabell 5.8.14.3 Teknisk dokumentation för Avstängningsanordning

ID	Dokumentation – Avstängningsanordning	Visnings-fil	Under-lagsfil	Förvaltande system	Konfidentialitets nivå	Infoklass märkning
1	**Planritning** Planritning som inte omfattar trafikutrymmen ska redovisas av fyra dokument enligt följande: - Kanalisationsritning, E Ska redovisa systemlösningens kanalisation. - Vägutrustningsritning/trafikritning, T Ska redovisa systemlösningens komponenter samt matande skåp. - Portal-, skyltbryggs- och/eller stolpritning med en skiss över aktuellt lastfall som visar samtliga dimensionerande byggmått. - Konstruktionsritning för Portal, skyltbrygga och/eller stolpe.	PDF/A	dwg	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
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 GusMaximo	2	Intern
3	**Datablad**	PDF/A	--		2	Intern

<table>
<tr><td></td><td>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.</td><td></td><td></td><td>Chaos med länkning till GusMaximo</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>4</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, dvs. 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 tillverkan 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 GusMaximo</td><td>2</td><td>Intern</td></tr>
<tr><td>5</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 GusMaximo</td><td>2</td><td>Intern</td></tr>
</table>

6	**Felhanteringsmanual**	PDF/A	docx, xlsx	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
7	**SUL – Signalutbyteslista**	PDF/A	docx, xlsx	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
8	**Underhållsinstruktion** Ska innehålla erforderliga instruktioner som erfordras för avhjälpande och förebyggande underhåll av anläggningens utrustningar och delsystem, inklusive hur ofta förebyggande underhåll ska genomföras.	PDF/A	docx, xlsx	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
9	**Elritning** Ska redovisa följande av systemlösningens egenskaper: - Schematisk översiktslayout över hur huvudkomponenter sitter ihop. - Kretsschema.	PDF/A	dwg	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
10	**Installationsmanual** - Beskrivning av hur anläggningen ska installeras.	PDF/A	dwg	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
11	**Systembeskrivning** - Beskrivning av anläggningens funktion och tekniska uppbyggnad.	PDF/A	dwg	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
12	**Utbildningsmaterial** - Utbildningsmaterial för driftpersonal.	PDF/A	dwg	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
13	**Hållfasthetsberäkningar för portal, skyltbrygga och/eller stolpe** 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	dwg	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
14	**Datablad** Datablad för en portal/skyltbrygga/stolpe 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	dwg	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern

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 – Avstängningsanordning

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 Aktivt farthinder

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 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"*. 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"*	xlsx	GusMaximo

	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.		
	TMALL 1253 Laddmall för FU, Förebyggande Underhåll, Maximo		
	Laddmall för FU fylls i med arbetsorder för respektive förebyggande underhåll som ska genomföras under garantitiden.		

5.8.15.2 Systemnummer och komponentbeteckning

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 Aktivt farthinder innehåller som standard följande komponenter:

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	KL	Kabelbrunn	
470	PS	Stolpe	
861	NC	Router	IKT Router

5.8.15.3 Teknisk dokumentation

K1. Teknisk dokumentation ska levereras enligt tabell 5.8.15.3.

Tabell 5.8.15.3 Teknisk dokumentation för Aktivt farthinder

ID	Dokumentation – Aktivt farthinder	Visnings-fil	Under-lagsfil	Förvaltande system	Konfidentialitetsnivå	Infoklass märkning
1	**Planritning** Planritning som inte omfattar trafikutrymmen ska redovisas av fyra dokument enligt följande:	PDF/A	dwg	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern

	- Kanalisationsritning, E Ska redovisa systemlösningens kanalisation. - Vägutrustningsritning/trafikritning, T Ska redovisa systemlösningens komponenter samt matande skåp. - Stolpritning med en skiss över aktuellt lastfall som visar samtliga dimensionerande byggmått. - Konstruktionsritning för stolpe.					
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 GusMaximo	2	Intern
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 GusMaximo	2	Intern
4	**Reservdelslista**	PDF/A			2	Intern

<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, dvs. 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>docx, xlsx</td><td>Chaos med länkning till GusMaximo</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>5</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 GusMaximo</td><td>2</td><td>Intern</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Felhanteringsmanual</td><td>PDF/A</td><td>docx, xlsx</td><td>Chaos med länkning till GusMaximo</td><td>2</td><td>Intern</td></tr>
<tr><td>7</td><td>SUL – Signalutbyteslista</td><td>PDF/A</td><td>docx, xlsx</td><td>Chaos med länkning till</td><td>2</td><td>Intern</td></tr>
</table>

				GusMaximo		
8	**Underhållsinstruktion** Ska innehålla erforderliga instruktioner som erfordras för avhjälpande och förebyggande underhåll av anläggningens utrustningar och delsystem, inklusive hur ofta förebyggande underhåll ska genomföras.	PDF/A	docx, xlsx	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
9	**Elritning** Ska redovisa följande av systemlösningens egenskaper: - Schematisk översiktslayout över hur huvudkomponenter sitter ihop. - Kretsschema	PDF/A	dwg	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
10	**Installationsmanual** - Beskrivning av hur anläggningen ska installeras.	PDF/A	docx	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
11	**Systembeskrivning** - Beskrivning av anläggningens funktion och tekniska uppbyggnad.	PDF/A	docx	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
12	**Utbildningsmaterial** - Utbildningsmaterial för driftpersonal.	PDF/A		Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
13	**Hållfasthetsberäkningar för portal, skyltbrygga och/eller stolpe** 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 GusMaximo	2	Intern
14	**Datablad** Datablad för en portal/skyltbrygga/stolpe 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 GusMaximo	2	Intern

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 5.8.15.4 Programvaror och licenser – Aktivt farthinder

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 Bussemafor

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 Bussemafor

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 farliga ämnen levereras enligt *TDOK 2012:22* "*Material och varor – krav och kriterier avseende innehåll av farliga ämnen*".	xlsx	GusMaximo

	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.		
	TMALL 1253 Laddmall för FU, Förebyggande Underhåll, Maximo		
	Laddmall för FU fylls i med arbetsorder för respektive förebyggande underhåll som ska genomföras under garantitiden.		

5.8.16.2 Systemnummer och komponentbeteckning

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:

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	DC	Tryckknapp	
416	IO	Bussemafor	
416	KL	Kabelbrunn	
470	PS	Stolpe	

5.8.16.3 Teknisk dokumentation

K1. Teknisk dokumentation ska levereras enligt tabell 5.8.16.3.

Tabell 5.8.16.3 Teknisk dokumentation för Bussemafor

ID	Dokumentation – Bussemafor	Visnings-fil	Under-lagsfil	Förvaltande system	Konfidentialitetsnivå	Infoklassmärkning
1	**Planritning** Planritning som inte omfattar trafikutrymmen ska redovisas av två dokument enligt följande:	PDF/A	dwg	Chaos med länkning till	2	Intern

	- Kanalisationsritning, E Ska redovisa systemlösningens kanalisation. - Vägutrustningsritning/trafikritning, T Ska redovisa systemlösningens komponenter samt matande skåp.			GusMaximo		
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 GusMaximo	2	Intern
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 GusMaximo	2	Intern
4	**Reservdelslista**	PDF/A			2	Intern

<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, dvs. d et 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>docx, xlsx</td><td>Chaos med länkning till GusMaximo</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>5</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 GusMaximo</td><td>2</td><td>Intern</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Felhanteringsmanual</td><td>PDF/A</td><td>docx, xlsx</td><td>Chaos med länkning till GusMaximo</td><td>2</td><td>Intern</td></tr>
<tr><td>7</td><td>SUL – Signalutbyteslista</td><td>PDF/A</td><td>docx, xlsx</td><td>Chaos med länkning till</td><td>2</td><td>Intern</td></tr>
</table>

				GusMaximo		
8	**Underhållsinstruktion** Ska innehålla erforderliga instruktioner som erfordras för avhjälpande och förebyggande underhåll av anläggningens utrustningar och delsystem, inklusive hur ofta förebyggande underhåll ska genomföras.	PDF/A	docx, xlsx	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
9	**Elritning** Ska redovisa följande av systemlösningens egenskaper: - Schematisk översiktslayout över hur huvudkomponenter sitter ihop. - Kretsschema.	PDF/A	dwg	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
10	**Installationsmanual** - Beskrivning av hur anläggningen ska installeras.	PDF/A	dwg	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
11	**Systembeskrivning** - Beskrivning av anläggningens funktion och tekniska uppbyggnad.	PDF/A	docx	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
12	**Utbildningsmaterial** - Utbildningsmaterial för driftpersonal.	PDF/A	docx	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern

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 – 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.	zip	PROVA

	Exempel: Programmeringsverktyg för styrsystem, operatörspaneler, SCADA.		
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 Öppningsbar bro

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 Öppningsbar bro

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"*. 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. **TMALL 1253 Laddmall för FU, Förebyggande Underhåll, Maximo** Laddmall för FU fylls i med arbetsorder för respektive förebyggande underhåll som ska genomföras under garantitiden.	xlsx	GusMaximo

5.8.17.2 Systemnummer och komponentbeteckning

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 Öppningsbar bro innehåller som standard följande komponenter:

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
470	PS	Stolpe	
861	NC	Router	IKT Router
414	KD	Detektorbrunn	
470	KL	Kabelbrunn	
414	WA	Apparatskåp	
414	NP	Styrsystem	
Väg			
813	NP	TUS-PLC	I de fall TUS-PLC finns ute i anläggningen
414	AB	Fjärrstyrd bom	
414	DA	Fordons- och Närvarodetektor	I de fall detta fiinns i anläggningen Ange ”Ovan mark” eller ”Slingdetektor” i fält för Kolumn Beskrivning
414	AA	Avstängningssignal	Rött blinkande ljus
414	AG	Varningsignal	Gult blinkande ljus
414	TB	Vägsignalklocka	Brosignal
414	AU	Bomlykta	
Sjö			
813	TB	Sjötrafiksignal	Trafiksignal för sjöfart
414	TF	Ledfyr	Ledfyr för sjöfart
634	BA	Armatur	Ledverksbelysning
634	PS	Belysningsstolpe	Stolpe för Ledverksbelysning

5.8.17.3 Teknisk dokumentation

K1. Teknisk dokumentation ska levereras enligt tabell 5.8.17.3.

Tabell 5.8.17.3 Teknisk dokumentation Öppningsbar bro

ID	Dokumentation – Öppningsbar bro	Visnings-fil	Under-lagsfil	Förvaltande system	Konfidentialitets nivå	Infoklass märkning
1	**Planritning**	PDF/A	dwg		2	Intern

	Planritning som inte omfattar trafikutrymmen ska redovisas av fyra dokument enligt följande: - Kanalisationsritning, E Ska redovisa systemlösningens kanalisation. - Vägutrustningsritning/trafikritning, T Ska redovisa systemlösningens komponenter samt matande skåp. - Portal-, skyltbryggs- och/eller stolpritning med en skiss över aktuellt lastfall som visar samtliga dimensionerande byggmått. - Konstruktionsritning för Portal, skyltbrygga och/eller stolpe.			Chaos med länkning till GusMaximo		
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 GusMaximo	2	Intern
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 GusMaximo	2	Intern
4	**Reservdelslista**	PDF/A			2	Intern

<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, dvs. 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>docx, xlsx</td><td>Chaos med länkning till GusMaximo</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>5</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 GusMaximo</td><td>2</td><td>Intern</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Felhanteringsmanual</td><td>PDF/A</td><td>docx, xlsx</td><td>Chaos med länkning till GusMaximo</td><td>2</td><td>Intern</td></tr>
<tr><td>7</td><td>SUL – Signalutbyteslista</td><td>PDF/A</td><td>docx, xlsx</td><td>Chaos med länkning till GusMaximo</td><td>2</td><td>Intern</td></tr>
<tr><td>8</td><td>Underhållsinstruktion
Ska innehålla erforderliga instruktioner som erfordras för avhjälpande och förebyggande underhåll av anläggningens utrustningar och delsystem, inklusive hur ofta förebyggande underhåll ska genomföras.</td><td>PDF/A</td><td>docx, xlsx</td><td>Chaos med länkning till GusMaximo</td><td>2</td><td>Intern</td></tr>
<tr><td>9</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 GusMaximo</td><td>2</td><td>Intern</td></tr>
</table>

10	**Installationsmanual** Beskrivning av hur anläggningen ska installeras.	PDF/A	docx	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
11	**Systembeskrivning** Beskrivning av anläggningens funktion och tekniska uppbyggnad.	PDF/A	docx	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
12	**Utbildningsmaterial** Utbildningsmaterial för driftpersonal.	PDF/A	-	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
13	**Hållfasthetsberäkningar för portal, skyltbrygga och/eller stolpe** 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 GusMaximo	2	Intern
14	**Datablad** Datablad för en portal/skyltbrygga/stolpe 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 GusMaximo	2	Intern

5.8.17.4 Programvaror och licenser – Öppningsbar bro

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 – Öppningsbar bro

ID	Programvaror och licenser – Öppningsbar bro	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

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

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	GusMaximo

5.9.2 Systemnummer och komponentbeteckning

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	

5.9.3 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	Konfidentialitetsnivå	Infoklass märkning
1	**Ritningar** Följande ritningar ska levereras: - Planritning, innehållande plushöjder, dimensioner på rör, typ av brunnar, flödesriktningspilar, redovisa inkommande elmatning från nätbolag eller internmatning, slutpunkt på rör mot kommun. - Detaljritning pumpstation, ska vara måttsatt och försedd med plushöjder. - Detaljritning damm, ska vara måttsatt och försedd med plushöjder. - Marktäckeskarta - Del- och huvudavrinningskarta - Hydrogeologisk karta	PDF/A	dwg	Chaos med länkning till GusMaximo	3	Känslig
2	**Apparatskåpdokumentation** Ska innehålla följande underlag för apparatskåp på aktuell plats: - Försättsblad	PDF/A	dwg	Chaos med länkning till	2	Intern

	- Innehållsförteckning - Yttre layout - Front och apparatplaceringsritning - Enlinjeschema - Kretsschema - Yttre förbindningsschema - Kabellista - Apparatlista - Gruppförteckning (docx)			GusMaximo		
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 GusMaximo	3	Känslig
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 GusMaximo	2	Intern
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 GusMaximo	3	Känslig
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 GusMaximo	2	Intern
7	**Foton** Bild 1: Döps till Namn-FIH Öppet skåp,	jpg	--	Chaos med länkning till	3	Känslig

	<table><tr><td></td><td>översikt</td></tr><tr><td>Bild 2: Döps till Namn-FUH</td><td>Stängt skåp, översikt</td></tr><tr><td>Bild 3: Döps till Namn-VY</td><td>Lägesbild tagen en bit ifrån (t.ex. andra sidan vägen mot skåpet)</td></tr><tr><td>Bild 4: Döps till Namn-FIN</td><td>Öppet skåp nedre del</td></tr><tr><td>Bild 5: Döps till Namn-FIÖ</td><td>Öppet skåp övre del</td></tr><tr><td colspan="2">Bilder ska lämnas enligt följande: Övriga bilder som kan vara till stöd för utförande eller av allmänt intresse. Bilder får inte ersätta någon del av dokumentationen för relationshandlingar. Bilder ska även lämnas digitalt.</td></tr></table>			GusMaximo		
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 GusMaximo	2	Intern
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 GusMaximo	2	Intern
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 GusMaximo	2	Intern
11	**El-, vatten- och fjärrvärmeservisbeställningar** Servisbeställningar, för- och färdiganmälningar.	PDF/A	docx	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
12	**CE-dokumentation**	PDF/A	--		2	Intern

	- Förteckning över CE-märkt utrustning EG-försäkran			Chaos med länkning till GusMaximo		
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 GusMaximo	2	Intern
14	**Anmälan inklusive beslut om vattenverksamhet**	PDF/A	--	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
15	**Diariefört beslut om eventuellt undantag från utövande av vattenverksamhet enligt 11 kapitlet i miljöbalken**	PDF/A	--	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
16	**Kontrollprogram miljö (för förvaltningsskedet)**	PDF/A	--	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
17	**Övriga myndighetskrav**	PDF/A	--	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
18	**Miljöinformation (allmän)** T.ex. inventeringsresultat av förekomst av musslor.	PDF/A	--	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
19	**Kulturhistorisk klassning/beslut**	PDF/A	--	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
20	**Underhållsplan miljö**	PDF/A	--	Chaos med länkning till	2	Intern

				GusMaximo		
21	**Miljöinspektioner**	PDF/A	--	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern

5.9.4 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

5.9.5 Systemnummer och komponentbeteckning

K1. *TMALL 0742* ska levereras med ifyllda metadata och attribut för respektive systemnummer och komponent för en standardanläggning enligt tabell 5.9.5.

Tabell 5.9.5 En anläggning för VA innehåller som standard följande komponenter:

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.	xlsx	GusMaximo

	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.		

5.10.1.1 Systemnummer och komponentbeteckning – Tunnelventilation

K1. *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:

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	Konfidentialitetsnivå	Infoklassmärkning
1	**Planritning** Som beskriver placering av ingående utrustning.	PDF/A	dwg	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
2	**Datablad** Ska innehålla följande information: Materialegenskaper inkl. tillverkare, leverantör samt artikelnummer.	PDF/A	docx, xlsx	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
3	**Underhållsplan** Ska innehålla periodiciteten för aktiviteter för genomförande av förebyggande underhåll.	xlsx	docx, xlsx	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
4	**Arbetsinstruktioner** Ska innehålla de instruktioner som erfordras för förebyggande underhåll av anläggningens utrustningar och delsystem.	PDF/A	docx, xlsx	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
5	**Konfigurationsinstruktioner** Ska innehålla instruktioner för konfiguration av ingående utrustning.	PDF/A	docx, xlsx	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
6	**Felhanteringsmanual**	PDF/A	docx, xlsx	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
7	**Underhållsinstruktioner** Ska innehålla erforderliga instruktioner som erfordras för förebyggande underhåll av anläggningens utrustningar och delsystem.	PDF/A	docx, xlsx	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
8	**Elritning** Ska redovisa följande av systemlösningens egenskaper: - Schematisk översiktslayout över hur	PDF/A	docx, xlsx	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern

	huvudkomponenter sitter ihop. - Kretsschema.					

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

OBS! Avvikelser förekommer för VViS-stationer som installeras vid järnväg/bangårdar.

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.	xlsx	GusMaximo

	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.		

5.11.2 Systemnummer och komponentbeteckning

K1. *TMALL 0742* ska levereras med ifyllda metadata och attribut för respektive systemnummer och komponent för en standardanläggning enligt tabell 5.11.2.

Tabell 5.11.2 En VViS-anläggning innehåller som standard följande komponenter: Systemnummer: 432 Väder (VVIS), 625 400 V system, 861 Global Generell kommunikationsplattform och ITS-net. 470 Mast/pole.

System-nummer	Komponent-beteckning	Benämning	Anmärkning
625	WC	Elmätarskåp	Kopplas till ”Bella” genom överordnad placering. Långbeskrivning kan komplettera.
432	WA	El- och datakomskåp	EDK-skåp
861	NC	Router	IKT Router
432	BV	Kamera	IKT
432	WA	Apparatskåp	Apparatskåp MS7
432	NI	Anslutningsenhet digitala givare	PMU
432	NI	Anslutningsenhet analoga givare	DRI
432	NP	Mätstationsdator	Vaisala
432	TV	Nätaggregat 55V (router)	EDK, Omrom, Powersolve
432	TV	DC-DC omvandlare 55V	MW DDR-120B-48

432	TV	Nätaggregat 24V (MS7)	MS7, Phoenix
432	UB	Batteri 12V	Vaisala, Ultracell
432	GM	Givare-Sensor luftfukt/lufttemp	HMP-155
432	GF	Givare-Sensor nederbörd/sikt	PWD22
432	GT	Givare-Sensor vägyta, temp	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	DRS511
432	GT	Givare-Senor mark, temp (Tjäldjup)	TPS10
470	PS	Fackverksmast	

5.11.3 Teknisk dokumentation

K1. Teknisk dokumentation ska levereras enligt tabell 5.11.3.

Tabell 5.11.3 Teknisk dokumentation – VViS

ID	Dokumentation – VViS	Visnings-fil	Under-lagsfil	Förvaltande system	Konfidentialitetsnivå	Infoklassmärkning
1	**Planritning** Ritning (relationshandling) som visar placeringar av ex. stolpe, elskåp, serviceficka och vägräcke samt dess närliggande miljö.	PDF/A	dwg	Chaos med länk till GUS	2	Intern
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	2	Intern
3	**Egenkontroll (inkl. el-prov), signerad av E**	PDF/A	--	Chaos ej länk till GUS	2	Intern

	Entreprenörens checklista på att installation utförts korrekt.					
4	**Kontrollplan, signerad av Trafikverkets BL** Trafikverkets godkännande av utförd installation.	PDF/A	--	Chaos ej länk till GUS	2	Intern
5	**Acceptanstestningsprotokoll (SAT, OAT)** Trafikverkets signerade slutgodkännanden av SAT3 LS+CS, OAT LS+CS, PM om godkännande.	PDF/A	--	Chaos ej länk till GUS	2	Intern
6	**Leveransintyg och leveranscertifikat** Signerat leveransintyg för 2020, därefter certifikat	PDF/A	--	Chaos ej länk till GUS	2	Intern
7	**Leverantörsintyg, produktvalsanalyser miljö** Intyg och produktvalsanalyser som är bilagor till överlämnanderapporter miljö.	PDF/A	--	Chaos ej länk till GUS	2	Intern
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	2	Intern
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	2	Intern
10	**Bedömning – Relativ risk trafiksäkerhet** Platsspecifik bedömning för trafiksäkerhet.	.xlsx	.xlsx	Chaos ej länk till GUS	2	Intern

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.

5.11.4 Programvaror och licenser

K1. Data ska levereras enligt tabell 5.11.4.

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

Tabell 5.11.4 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 Samordning komplex vägtunnel

5.12.1 Teknisk dokumentation

K1. Dokumentation ska levereras enligt tabell 5.12.1.

Tabell 5.12.1 Teknisk dokumentation för Samordning Komplex vägtunnel

ID	Dokumentation – Samordning komplex vägtunnel	Visnings-fil	Under-lagsfil	Förvaltande system	Konfidentialitetsnivå	Infoklassmärkning
	Arbetsmiljö					
1	**Arbetsmiljöplan för hela anläggningen**	PDF/A	docx	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
2	**Risklista** Kvarstående risker från projekteringen samt upptäckta risker i underhållsskedet	PDF/A	docx	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
3	**Driftavstängningsstrategi** Redogörande för: - insläppsplatser - avstängda tunnelrör - arbetsområden - uppsamlingsplatser vid nödsituation - annan information kopplat till driftavstängningar av den nya anläggningen	PDF/A	docx	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
4	**Utbildningsmaterial arbetsmiljö** - Utbildningsmaterial för entreprenörer. Ska ingå i kursen ”Ordnings- och skyddsregler”.	PDF/A	pptx	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
5	**Säkerhetshandbok** Avsnitt i Säkerhetshandbok för entreprenörerna om arbete i den nya anläggningen.	PDF/A	docx	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
6	**Styrningsprinciper/åtgärdsrutiner driftavstängning** Åtgärdsrutiner/principer som underlag till VO Trafiks åtgärdsplaner.	PDF/A	docx	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
	Tunnelsäkerhet					
7a	**Säkerhetsdokumentation** Gäller tunnlar som lyder under Lag (2006:418) om säkerhet i vägtunnlar.	PDF/A	docx	Chaos med länkning till GusMaximo	3	Känslig
7b	**Säkerhetsbeskrivning** För komplexa vägtunnlar som ej lyder under Lag (2006:418) om säkerhet i vägtunnlar.	PDF/A	docx	Chaos med länkning till GusMaximo	3	Känslig

8	**Insatsplaner** Finns delvis beskrivet i *TDOK 2014:0434*.	PDF/A	-	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
9	**Angreppsvägar och utrymningsvägar för räddningstjänst** Underlag som redogör för angreppsvägar, utrymningsvägar och om eventuella nivåskillnader mellan tunnelrören råder.	xlsx	-	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
10	**Utbildningsmaterial tunnelsäkerhet** Utbildningsmaterial för räddningstjänsten.	PDF/A	pptx	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
11	**Styrningsprinciper/åtgärdsrutiner trafikhändelser** Åtgärdsrutiner/principer som underlag till VO Trafiks åtgärdsplaner.	PDF/A	docx	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
	Tillgångsförvaltning					
12	**Kartor** 3D-karta över anläggningen Karta/kartor innehållandes: - insläppsplatser - utrymningsvägar - driftutrymmen - VA-stationer - lokal ledningscentral	PDF/A	dwg	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
13	**Ljudfiler** Följande ska levereras för anläggning med förinspelade ljudmeddelanden. - Manusfil för förinspelade ljudmeddelanden. - Ljudfiler för varje förinspelat meddelande.	PDF/A MP3	docx	Chaos med länkning till GusMaximo	1	Ej känslig
	Beslut					
14	**Vägklassning** Beslut från Länsstyrelsen om anläggningsklassning.	PDF/A	docx	Chaos med länkning till GusMaximo	1	Ej Känslig
15	**Godkännade från Transportstyrelsen** Beslut från Transportstyrelsen om rätt att öppna anläggningen för trafik. Gäller tunnlar som lyder under Lag (2006:418) om Säkerhet i vägtunnlar.	PDF/A	docx	Chaos med länkning till GusMaximo	1	Ej Känslig

5.13 Övrigt

5.13.1 Dörrkomponenter

5.13.1.1 Data för lagring i databas

K1. Data ska levereras enligt tabell 5.13.1.1.

Tabell 5.13.1.1 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	GusMaximo

5.13.1.2 Systemnummer och komponentbeteckning

K1. *TMALL 0742* ska levereras med ifyllda metadata och attribut för respektive systemnummer och komponent för en standardanläggning enligt tabell 5.13.1.2.

Tabell 5.13.1.2 Dörrkomponenter innehåller som standard följande komponenter:
Systemnummer:

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.

5.13.1.3 Teknisk dokumentation

K1. Teknisk dokumentation ska levereras enligt tabell 5.13.1.3.

Tabell 5.13.1.3 Teknisk dokumentation för Dörrkomponenter

ID	Dokumentation – Dörrkomponenter	Visnings-fil	Under-lagsfil	Förvaltande system	Konfidentialitetsnivå	Infoklass märkning
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 GusMaximo	2	Intern
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 GusMaximo	2	Intern
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 GusMaximo	2	Intern

5.13.2 Husbyggdelar

5.13.2.1 Data för lagring i databas

K1. Data ska levereras enligt tabell 5.13.2.1.

Tabell 5.13.2.1 Data för 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"*.	xlsx	GusMaximo

	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.		

5.13.2.2 Systemnummer och komponentbeteckning

K1. *TMALL 0742* ska levereras med ifyllda metadata och attribut för respektive systemnummer och komponent för en standardanläggning enligt tabell 5.13.2.2.

Tabell 5.13.2.2 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	

5.13.2.3 Teknisk dokumentation

K1. Teknisk dokumentation ska levereras enligt tabell 5.13.2.3

Tabell 5.13.2.3 Teknisk dokumentation för Husbyggdelar

ID	Dokumentation – Husbyggdelar	Visnings-fil	Under-lagsfil	Förvaltande system	Kofidentialitetsnivå	Infoklassmärkning
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 GusMaximo	2	Intern
2	**Markritning miljö** Handling som redovisar och beskriver markförhållanden ex. höjdförhållanden, planteringar, tillfartsvägar, samt andra beredda ytor inom området	PDF/A	dwg	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
3	**Kanalisationsritning, i mark** Handling som redovisar markförlagt kanalisationssystem. Dokumentationen skall redovisa ingående komponenter och dess typ	PDF/A	dwg	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern

	samt hur dessa förhåller sig till varandra ex. brunnar, kanalisationsrör, OPI, m.m.					
4	**Konstruktionsritning** Exempel på handlingar är: Fasadritningar, takritningar, samt handlingar som redovisar fönster och glaspartier, m.m. Samt underlag som beskriver hur fastigheten är konstruerad	PDF/A	dwg	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
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 GusMaximo	2	Intern
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 GusMaximo	2	Intern
7	**Slutbesiktning** Besiktningsprotokoll med tillhörande besiktningsunderlag, även efterbesiktningar.	PDF/A	docx	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
8	**Garantibesiktning** Besiktningsprotokoll med tillhörande besiktningsunderlag	PDF/A	docx	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
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 m.m.	PDF/A	docx	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
10	**Bygglovsinformation** Komplett information om gällande bygglov för upprättandet av fastigheten.	PDF/A	docx	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
11	**Utrymningsplan** Handlingar som beskriver utrymningsvägar och utplacerad räddningsutrustning m.m.	PDF/A	dwg	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern
12	**Brandskyddsdokumentation** I dokumentationen ska det framgå förutsättningar för det	PDF/A	docx	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern

	byggnadstekniska brandskyddet och hur brandskyddet är utformat för att uppfylla Boverkets byggregler.					
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 GusMaximo	2	Intern
14	**Reservdelsinformation** I händelse av att fastigheten innehåller komponenter som avviker från standard så ska dessa anges i separat lista tillsammans med artikelnr, leverantör etc.	PDF/A	docx, xlsx	Chaos med länkning till GusMaximo	2	Intern

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/IKT (Utgör underlag för visning i Atlas)
Geografisk ritning, oftast i skala 1:1000, som redovisar anläggningen och dess omgivningar.			
Avtal	pdf	docx	PW/ IKT
Utanför Trafikverkets mark upprättas avtal eller servitut med markägaren.			
Besiktningsprotokoll	pdf	--	PW/ IKT
Foto	jpg	--	PW/ IKT
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/ IKT (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 (sektion = Site-Site). - 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/ IKT
Schematisk kabelplan Schematisk ritning över en driftplats som visar samtliga telekablar, teknikutrymmen, tunnel och spår (ej skalenligt) för samtliga objekt.	pdf	dgn, dwg	PW/ IKT
Uppställningsplan Visar kabelstativ/stativ, placering av kabelintag. Redovisas i skala.	pdf	dgn, dwg	PW/ IKT
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/ IKT
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/ IKT (Utgör underlag för registrering i IVAR)
Optiska spridningsnät			
Koordinatfil 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. - Kommandot ”save settings” ska köras så att koordinatsystem sparas i dgn-filen. 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/ IKT (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/ IKT
Telekabelplan	pdf	dgn	PW/ IKT

Geografisk ritning, oftast i skala 1:1000, som redovisar anläggningen och dess omgivningar.			
Schematisk kabelplan Schematisk ritning över en driftplats som visar samtliga telekablar, teknikhus, tunnel och spår (ej skalenligt) för samtliga objekt.	pdf	dgn, dwg	PW/ IKT
Protokoll från optiska mätningar Driftdämpningsmätning med sändare och mottagare.	pdf	--	PW/ IKT
Multiduktanläggning			
Avtal Utanför Trafikverkets mark upprättas avtal eller servitut med markägaren.	pdf	docx	PW/ IKT
Besiktningsprotokoll	pdf	--	PW/ IKT
Telekabelplan Geografisk ritning, oftast i skala 1:1000, som redovisar anläggningen och dess omgivningar.	pdf	dgn	Ritning: PW/ IKT (Utgör underlag för visning i Atlas)
Foto Foton som visar följande: - Foton på kabelintag - Foton på ODF-stativ	jpg	--	PW/ IKT
Koordinatfil 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-kabelbrunn, kabelbrunn-kabelbrunn eller eventuellt ett kabelskåp) - Koordinatsystem SWEREF99 TM i plan och RH2000 i höjd. Noggrannhet 50mm. - Kommandot ”save settings” ska köras så att koordinatsystem sparas i dgn-filen. 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/ IKT (Utgör underlag för visning i Atlas)
Koordinatförteckning skarvskåp, skarvbrunnar och multiduktskarvar - Koordinatförteckning skarvskåp och skarvbrunnar Koordinatförteckning multiduktskarvar	pdf	xlsx	PW/ IKT
Protokoll från optiska mätningar - Mätning av inkopplingsförluster i ODF-enheters kontakter - Skarvdämpningsmätning - Dämpningsmätning för generering av översiktsbilder Driftdämpningsmätning med sändare och mottagare.	pdf	--	PW/ IKT
Schematisk kabelplan	pdf	dgn,dwg	PW/ IKT

Schematisk ritning över en driftplats som visar samtliga telekablar, teknikutrymmen, tunnel och spår (ej skalenligt) för samtliga objekt.			
Uppställningsplan Visar kabelstativ/stativ, placering av kabelintag. Redovisas i skala.	pdf	dgn, dwg	PW/ IKT
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/ IKT
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/ IKT (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/ IKT
Uppställningsplan Disposition av stativ/skåp som visar utrustningens placering. Ritas i skala. Höjdenheter redovisas.	pdf	dgn, dwg	PW/ IKT
Stativritning Ska visa stativens/skåpens placering i teknikutrymme.	pdf	dgn, dwg	PW/ IKT
Foton Foton som visar anläggningen.	jpg	--	PW/ IKT
Systemritning Ritning som visar hur systemet är uppbyggt till exempel elschema.	pdf	--	PW/ IKT (Utgör underlag för registrering i IVAR)
Drift- och underhållsinstruktioner	pdf	--	PW/ IKT
Produktfakta utrustningar	pdf	--	PW/ IKT
Specifikationer	pdf	--	PW/ IKT

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

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, switch, 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/ IKT
Dispositionsritning Ritningarna som beskriver dispositionen i till exempel: - ODF - Patchpanel - Subrackar	pdf	dgn, dwg, xlsx	PW/ IKT (Utgör underlag för registrering i IVAR)
Stativritning Skalenlig dispositionsritning av stativ och skåp som visar utrustningens placering. Höjdenheter ska redovisas.	pdf	dgn, dwg	PW/ IKT (Utgör underlag för registrering i IVAR)
Uppställningsplan Ritning som visar stativens och skåpens placering.	pdf	dgn, dwg	PW/ IKT
Radiolänk ODU ODU:s placering i masten.	pdf	dgn, dwg	PW/ IKT (Utgör underlag för registrering i IVAR)

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	Beskrivning av krav	Förvaltande system
Färjeled	dwg/ESRI filgeodatabas	Enligt *TDOK 2021:0029*	NVDB
Referenslinje bilnät	dwg/ESRI filgeodatabas	Enligt *TDOK 2021:0029*	NVDB
Referenslinje bilnät, avslutad anläggning	dwg/ESRI filgeodatabas	Enligt *TDOK 2021:0029*	NVDB
Referenslinje cykelnät	dwg/ESRI filgeodatabas	Enligt *TDOK 2021:0029*	NVDB
Referenslinje cykelnät, avslutad anläggning	dwg/ESRI filgeodatabas	Enligt *TDOK 2021:0029*	NVDB
Referenslinje gångnät	dwg/ESRI filgeodatabas	Enligt *TDOK 2021:0029*	NVDB
Referenslinje gångnät, avslutad anläggning	dwg/ESRI filgeodatabas	Enligt *TDOK 2021:0029*	NVDB
Vägnummer	dwg/ESRI filgeodatabas	Enligt *TDOK 2021:0029*	NVDB
Vägtrafiknät	dwg/ESRI filgeodatabas	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*		

Underlagsfil/-er med projekterat innehåll enligt nedan:
• Vägkant
• Mitträcke
• Kantstöd vid refuger
• Vägmarkering:
  o Spärrområde/linjer
  o Målade refuger
  o Heldragna linjer
  o Streckande linjer
 	
*Med Planritning med vägmarkering menas en eller flera samlingsfiler i DWG-format som NVDB-verksamheten använder som bakgrundsdata i sina GIS-system för att kunna generalisera vägnät rätt och tolka hur vissa företeelser ska registreras.
 	
I dessa filer ingår ritningsmodeller som ofta har tagits fram i projekteringsskedet till bygghandlingen, exempelvis vägutrustningsplan och vägutformningsplan, alternativt modellfiler med vägkanter, vägmarkering eller liknande.
 	
Det som NVDB-verksamheten behöver är en eller flera DWG-filer med geometrier för vägkant, refug, kantsten, alla slags vägmålning/vägmarkering, mitträcken, vägräcken och gärna även vägskyltar.
	dwg	NVDB

8 Vägutrustning, Sidoanläggning, Sidoområde

Krav saknas på övrigt gällande Vägutrustning, Sidoanläggning och Sidoområde.

8.1 Vatten

8.1.1 Anläggning för dricksvattenskydd

8.1.1.1 Teknisk dokumentation

K1. Teknisk dokumentation ska levereras enligt tabell 8.1.1.1.

K2. Teknisk dokumentation för damm för uppsamling av spill från olycka ska levereras enligt avsnitt 8.1.2 och ID 1, 3 och 4.

K3. Teknisk dokumentation enligt tabell 8.1.1.1 ska inte innehålla information om vattenskyddsområdets primära, sekundära och tertiera skyddszon, samt inte ange placering av uttagsbrunnar eller dricksvattenverk.

Tabell 8.1.1.1 Teknisk dokumentation för Anläggning för dricksvattenskydd.

ID	Dokumentation – Anläggning för dricksvattenskydd	Visnings-fil	Underlags-fil	Förvaltande system
1	**Fördjupad riskanalys** Utförd enligt Trafikverkets publikation 2020:171 Yt- och grundvattenskydd eller motsvarande.	PDF/A	docx	Chaos
2	**TMALL 1637 Anläggningsbeskrivning Vattenskydd Väg** Dokument som beskriver anläggningens funktion och komponenter samt skötsel och underhåll.	docx	docx	Chaos
3	**Plan – Anläggning för dricksvattenskydd** Ritningar ska innehålla följande information: - VG-nivåer på rör- och ledningsnät - dimensioner på rör och ledningar - typ av brunnar - höjdnivåer för diken och vägyta - flödesriktningspilar - avstängningsanordning[1] - typ av utloppspunkt - utbredning av tätskikt, koordinatsatt - placeringsdjup för tätskikt - räcke[2], koordinatsatt - kantstöd[2], koordinatsatt - serviceväg / serviceficka Ritningar ska enbart innehålla Trafikverkets ledningar.	PDF/A	dwg	Chaos

1) Avstängningsanordningens läge ska markeras, typ/sort och verktyg för avstängning ska anges
2) Endast den del av räcke och kantstöd som är avsett för syftet dricksvattenskydd.

8.1.2 Anläggning för dagvatten och övrig vattenskyddsanläggning

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 anläggning för dagvatten och övrig vattenskyddsanläggning

ID	Dokumentation – Anläggning för dagvatten och övrig vattenskyddsanläggning	Visnings-fil	Underlags-fil	Förvaltande system
1	**TMALL 1638 Anläggningsbeskrivning Dagvatten Väg** Dokument som beskriver anläggningens syfte, funktion, komponenter, dimensionerande förutsättningar och beräkningar samt skötsel och underhåll.	docx	docx	Chaos
2	**Plan – Anläggning för dagvatten** Ritningar ska innehålla följande information: - VG-nivåer på rör- och ledningsnät - dimensioner på rör och ledningar - typ av brunnar - höjdnivåer för diken och vägyta - flödesriktningspilar - avstängningsanordning[1] - typ av utloppspunkt - serviceväg / serviceficka Hela det avvattningssystem som leder dagvatten till anläggningen ska framgå i ritningar. Ritningar ska enbart innehålla Trafikverkets ledningar.	PDF/A	dwg	Chaos
3	**Detalj – Dammanläggning** Ritning ska innehålla: - VG-nivåer vid in- och utlopp samt i utloppspunkt - dimensioner på rör och ledningar - typ av brunnar - flödesriktningspilar - avstängningsanordning[1] - typ av utloppspunkt	PDF/A	dwg	Chaos
4	**Sektion – Dammanläggning** Ritning ska innehålla: - bottennivå och permanent vattennivå - nivå för utjämning- eller reglervolym - VG-nivåer vid in- och utlopp samt i utloppspunkt - grundvattennivå - dimensioner på rör och ledningar - typ av brunnar - lageruppbyggnad av dammbotten	PDF/A	dwg	Chaos
5	**Plan – Övrig vattenskyddsanläggning (skydd av naturvärde eller värdefulla vatten)** Ritningar ska innehålla följande information: - VG-nivåer på rör- och ledningsnät - dimensioner på rör och ledningar - typ av brunnar - höjdnivåer för diken och vägyta - flödesriktningspilar - avstängningsanordning[1] - typ av utloppspunkt - utbredning av tätskikt, koordinatsatt - placeringsdjup för tätskikt - räcke[2], koordinatsatt - kantstöd[2], koordinatsatt - serviceväg / serviceficka Ritningar ska enbart innehålla Trafikverkets ledningar.	PDF/A	dwg	Chaos

1) Avstängningsanordningens läge ska markeras, typ/sort och verktyg för avstängning ska anges.
2) Endast den del av räcke och kantstöd som är avsett för syftet att skydda naturvärde/värdefulla vatten som ej är dricksvatten.

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		PMS-beläggning
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: - Åtgärder på höger- och vänstersvängfält, busshållplatser, parkeringsfickor och liknande ska 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.		

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	Beskrivning av krav	Förvaltande system
Vägtrumma	dwg/ESRI filgeodatabas	Enligt *TDOK 2021:0029*	NVDB
Vägtrumma, avslutad anläggning	dwg/ESRI filgeodatabas	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 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.	PDF/A-1	docx	Chaos
Plan – Geologisk kartering Ritningar med följande innehåll: - Jordartsgränser och berg i dagen - Bergartsgränser - Strukturer Väsentlig information som väg refereras till den tekniska informationen för bättre orientering.	PDF/A-1	dgn, dwg	Chaos
Profil – Geologisk prognos Ritningar med följande innehåll: - Bergartsgränser - Strukturer - Vägprofil	PDF/A-1	dgn, dwg	Chaos
Plan – Geoteknisk undersökning 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.	PDF/A-1	dgn, dwg	Chaos
Profil – Geoteknisk undersökning	PDF/A-1		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.		dgn, dwg	
Tvärsektion – Geoteknisk undersökning	PDF/A-1	dgn, dwg	Chaos
Ritningar med följande innehåll: - Utförda undersökningar - Vägsektion med byggd anläggning med bank-, skärnings- eller tunnelsektion samt ursprunglig markyta. Förstärkningsåtgärder kan eventuellt redovisas schematiskt med hänvisning till förstärkningsritningar.			
Plan – Geohydrologisk undersökning	PDF/A-1	dgn, dwg	Chaos
Dokumentation med följande innehåll: - Läge för utförda grundvattenundersökningar - Bedömda grundvattennivåer - Strömningsriktningar - Förklaring till undersökningspunkternas identitetsnummer - Slutrapport för grundvattenkontroller under byggskedet. Det ska framgå vem som utfört undersökningen och när undersökningen utfördes. Väsentlig information som väg och avvattningsanläggningar refereras till den tekniska informationen för bättre orientering.			
Avtal och tillstånd	PDF/A-1	pdf, docx	Chaos
Ska innehålla följande information: - Avtal med markägare (om anläggning inkräktar på annans mark). - Eventuella avtal med/andel i Markavvattnings-dikningsföretag/ledningsägare/recipient. - Avtal om eventuell angöringsväg för åtkomst av anläggning. - Bygglov.			
Skötselprogram	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			
Borrhålsritning	PDF/A-1	dgn, dwg	Chaos
Ritningar som redovisar enstaka borrhål, var för sig, och innehåller sektion och profil.			
Autograffil/Geosuite-presentation	zip (hela autograf. Dbf)	--	Chaos
Dokumentation med följande innehåll: - Undersökningsfiler med sonderingsdata - Provtagningsdata - Tolkningsdata - Avvägningspunkter			

- Alla undersökningspunkter innehållande information om X, Y, Z - Information om vem som utfört undersökningen - Information om när undersökningen utfördes			
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		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.		docx, dgn, dwg	
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 10.2.2.3.

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 10.2.2.3.

Tabell 9.4.1 Teknisk dokumentation för Vägmarkering

Dokument	Visnings-fil	Under-lagsfil	Förvaltande system
Planritningar	PDF/A-1	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			
Rapporter	PDF/A-1 /xlsx	--	Chaos
Resultat från kontrollmätningar - Längsgående markering - Tvärgående och övriga markeringar Resultat från frisiktsmätning (avser enbart väg med mittlinje)			

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	Beskrivning av krav	Förvaltande system
Driftområde (Endast vid underhållsåtgärd)	dwg/ESRI filgeodatabas	Enligt *TDOK 2021:0029*	NVDB
Kalibreringssträcka (Endast vid underhållsåtgärd)	dwg/ESRI filgeodatabas	Enligt *TDOK 2021:0029*	NVDB
Vägunderhållsklass (Endast vid underhållsåtgärd)	dwg/ESRI filgeodatabas	Enligt *TDOK 2021:0029*	NVDB
Väghållare	dwg/ESRI filgeodatabas	Enligt *TDOK 2021:0029*	NVDB
Vägombyggnad	dwg/ESRI filgeodatabas	Enligt *TDOK 2021:0029*	NVDB
Vägområde (Endast investerings- och reinvesteringsprojekt)	Shape/dwg/ESRI filgeodatabas	*Enligt TDOK 2019:0210*	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	Beskrivning av krav	Förvaltande system
Bro och tunnel	dwg/ESRI filgeodatabas	Enligt *TDOK 2021:0029*	NVDB
Brunn-slamsugning	dwg/ESRI filgeodatabas	Enligt *TDOK 2021:0029*	NVDB
Bullerskydd – väg	dwg/ESRI filgeodatabas	Enligt *TDOK 2021:0029*	NVDB
Bygdeväg	dwg/ESRI filgeodatabas	Enligt *TDOK 2021:0029*	NVDB
Farthinder	dwg/ESRI filgeodatabas	Enligt *TDOK 2021:0029*	NVDB
Färist	dwg/ESRI filgeodatabas	Enligt *TDOK 2021:0029*	NVDB
Hållplatsläge	dwg/ESRI filgeodatabas	Enligt *TDOK 2021:0029*	NVDB
Höjdhinder 4,5 m	dwg/ESRI filgeodatabas	Enligt *TDOK 2021:0029*	NVDB
GCM-belyst	dwg/ESRI filgeodatabas	Enligt *TDOK 2021:0029*	NVDB

GCM-passage	dwg/ESRI filgeodatabas	Enligt *TDOK 2021:0029*	NVDB
GCM-separation	dwg/ESRI filgeodatabas	Enligt *TDOK 2021:0029*	NVDB
GCM-vägtyp	dwg/ESRI filgeodatabas	Enligt *TDOK 2021:0029*	NVDB
Kantstolpe	dwg/ESRI filgeodatabas	Enligt *TDOK 2021:0029*	NVDB
Katastroföverfart	dwg/ESRI filgeodatabas	Enligt *TDOK 2021:0029*	NVDB
Mittremsa	dwg/ESRI filgeodatabas	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)	dwg/ESRI filgeodatabas	Enligt *TDOK 2021:0029*	NVDB
Parkeringsficka	dwg/ESRI filgeodatabas	Enligt *TDOK 2021:0029*	NVDB
Rastplatser	dwg/ESRI filgeodatabas	Enligt *TDOK 2021:0029*	NVDB
Räffla	dwg/ESRI filgeodatabas	Enligt *TDOK 2021:0029*	NVDB
Sidoanläggningsväg	dwg/ESRI filgeodatabas	Enligt *TDOK 2021:0029*	NVDB
Slitlager	dwg/ESRI filgeodatabas	Enligt *TDOK 2021:0029*	NVDB
Stigningsfält	dwg/ESRI filgeodatabas	Enligt *TDOK 2021:0029*	NVDB
Viltpassage i plan	dwg/ESRI filgeodatabas	Enligt *TDOK 2021:0029*	NVDB
Viltstängsel	dwg/ESRI filgeodatabas	Enligt *TDOK 2021:0029*	NVDB
Viltuthopp	dwg/ESRI filgeodatabas	Enligt *TDOK 2021:0029*	NVDB
Vägbredd	dwg/ESRI filgeodatabas	Enligt *TDOK 2021:0029*	NVDB
Väghinder	dwg/ESRI filgeodatabas	Enligt *TDOK 2021:0029*	NVDB
Vägräcke	dwg/ESRI filgeodatabas	Enligt *TDOK 2021:0029*	NVDB
Vägräckesavslutning	dwg/ESRI filgeodatabas	Enligt *TDOK 2021:0029*	NVDB

10.2 Miljö

10.2.1 Data för lagring i databas

10.2.1.1 Förorenade områden och förorenade massaor

K1. Data ska levereras enligt tabell 10.2.1.1.

Tabell 10.2.1.1 Data för Förorenade områden och förorenade massor

Data – Förorenade områden och förorenade massor	Förvaltande system
Riskobjekt förorenade områden och förorenade massor	LEB
TMALL 0006 ska inte levereras utan kan användas som stöd för att kontrollera att relevanta uppgifter registreras i LEB.	

10.2.1.2 Buller och vibrationer

K1. Data ska levereras enligt tabell 10.2.1.2.

K2. Importspecifikationer som beskriver hur importfiler ska struktureras finns framtagna och ska användas. Importspecifikationerna finns på denna sida på trafikverket.se.

Tabell 10.2.1.2 Data för Buller och vibrationer

Data – Buller och vibrationer	Underlagsfil	Förvaltande system
Levereras enligt importspecifikationer - BoViT	xlsx pdf shp	BoViT

Löpande under projekt samt vid vid projektets avslut ska information om buller- och vibrationsutredningar samt genomförda åtgärder levereras direkt till BoViT (Buller och Vibrationer i Trafikverket). En bekräftelse skickas till mottagandefunktionerna. BoViT ersätter tidigare systemen NBDB (Nationell bullerdatabas) och Projektnav.
 	
Vibrationer:
• Vibrationsutredningar och genomförda åtgärder
• Resultat från vibrationsmätningar
• Ställningstagande för vibrationsutsatta byggnader
 	
Buller:
• Genomförda bullerskyddande åtgärder:
  ○ Fastighetsnära åtgärder (t.ex. fasadåtgärder som fönster och ventilation)
  ○ Källnära åtgärder (t.ex. bullerskyddsskärmar, bullervallar)
  ○ Källåtgärder (t.ex. bullerdämpande beläggning)
• Ljudnivåskillnad vid fasad före och efter åtgärd
• Beräkningar och eventuella mätningar vid/i byggnader
• Ställningstagande kring åtgärdskategori
• Eventuella avsteg från väg- eller järnvägsplan samt från gällande riktvärden.		

OBS: Detta gäller inte utredningar eller åtgärder kopplade till byggbuller, om inte åtgärderna är permanenta även efter ÖFT. Exempel på åtgärder som **inte ska** registreras: • En bullerskärm har flagnad färg och målas om utan att funktion eller utformning förändras. Åtgärden ska inte registreras i BoViT eftersom den inte påverkar bullernivåerna.		

10.2.1.3 Analys/Mätdata

K1. Data ska levereras enligt tabell 10.2.1.3.

Tabell 10.2.1.3 Data för Analys/Mätdata

Data – Analysdata/Mätdata	Underlagsfil	Förvaltande system
Analysdata, mätdata	Aktuell för databasen. Ska överenskommas med miljöspecialist	Analys och mätdatabas
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.		

10.2.1.4 Miljöföreteelser

K1. Data ska levereras enligt tabell 10.2.1.4.

Tabell 10.2.1.4 Data för miljöföreteeser

Data – Miljöföreteelser	Förvaltande system
TDOK 2023:0149 Miljöwebb Landskap – Allé	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.	
TDOK 2023:0151 Miljöwebb Landskap – Artrik vägmiljö	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.	
TDOK 2023:0152 Miljöwebb Landskap – Bevarandevärd bro	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.	
TDOK 2023:0153 Miljöwebb Landskap – Faunapassage för medelstora däggdjur	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.	
TDOK 2023:0154 Miljöwebb Landskap – Faunapassage för stora däggdjur	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.	
TDOK 2023:0155 Miljöwebb Landskap – Grod- och kräldjurskonstruktion	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.	
TDOK 2023:0157 Miljöwebb Landskap – Kulturväg	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.	

TDOK 2023:0158 Miljöwebb Landskap – Solitära träd	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.	
TDOK 2023:0159 Miljöwebb Landskap – Stenmur	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.	
TDOK 2023:0160 Miljöwebb Landskap – Vattenfaunapassage	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.	
TDOK 2023:0161 Miljöwebb Landskap – Väganknutet kulturminne	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.	
TDOK 2025:0053 Miljöwebb Landskap – Invasiv art, Täckning och inneslutning	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.	
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 och förorenade massor

K1. Teknisk dokumentation ska levereras enligt tabell 10.2.2.1.

Tabell 10.2.2.1 Teknisk dokumentation för Förorenade områden och förorenade massor

Dokumentation	Visnings-fil	Under-lagsfil	Förvaltande system
Juridik			
Myndighetsbeslut	pdf	--	Diariet med länkning till LEB
Myndighetsbeslut som berör förorenade områden enligt 10 kapitel miljöbalken och/eller förordningen 1998:899 redovisas i *TMALL 0007* (se tabell 15.5.2.2) samt registreras i LEB. - Upplysning om förorening till tillsynsmyndighet - Anmälning om avhjälpandeåtgärd 1998:899 - Svar från tillsynsmyndighet.			
Avtal som rör förorenade områden eller användning av förorenade massor och som tecknats med externa parter. - Avtal som träffas med andra verksamhetsutövare och tillsynsmyndigheter. - Avtal som rör förorenade områden eller användning av förorenade massor och som tecknats med externa parter såsom andra verksamhetsutövare, tilsynsmyndigheter och fastighetsägare	pdf	--	Diariet med länkning till LEB
Utredningsskede / planskede / undersökning			
Inventering till exempel PM markmiljöinventering	pdf	--	Diariet med länkning till LEB
Dokumentation som redovisar inventering av förorenade områden och verksamheter.			
Ansvars och skälighetsbedömning	pdf	--	

Utredning med syfte att kartlägga ansvaret för att undersöka eller efterbehandla ett förorenat område.			Diariet med länkning till LEB
Undersökning till exempel PM markmiljö Undersökningar ofta med syfte att kartlägga föroreningens omfattning, spridning och risk för människors hälsa och miljön.	pdf	--	Diariet med länkning till LEB
Riskbedömning Dokumentationen som innehåller bedömning av den risk för människors hälsa och miljön.	pdf	--	Diariet med länkning till LEB
Genomförande / byggskede / efterbehandling			
Åtgärdsutredning, inklusive riskvärdering Utredning av möjliga efterbehandlingsmetoder, ofta tillsammans med en riskvärdering. Under denna rubrik kan även sparas beslut om vilken åtgärd som ska genomföras.	pdf	--	Diariet med länkning till LEB
Saneringsrapport / slutrapport till §28-anmälan Relationshandlingar som beskriver efterbehandlingens genomförande och resultat genom verifierande provtagning, samt områdets karaktär och utseende efter efterbehandlingen.	pdf	--	Diariet med länkning till LEB
Kontrollprogram			
Kontrollprogram miljö Kontrollprogram som upprättas för att kontrollera påverkan av föroreningars spridning eller resultat av efterbehandlingar. Kontrollprogram som avslutas under byggskedet ingår inte i förvaltningsdata. Pågående kontrollprogram ska vara tydligt beskrivna så att det framgår varför åtgärden gjorts och planerad skötsel- och uppföljningstid. Det bör också framgå vilka värden som förväntas, hur hantering av avvikande värden bör hanteras samt när det finns möjlighet att avsluta åtgärden.	pdf	--	Diariet med länkning till LEB

10.2.2.2 Miljöföreteelser

K1. Teknisk dokumentation ska levereras enligt tabell 10.2.2.2.

Tabell 10.2.2.2 Teknisk dokumentation för Miljöföreteelser

Dokumentation – Miljöföreteelser
Följande dokument ska registreras tillsammans med data till databas enligt Tabell 10.2.1.4 (i Miljöwebb Landskap): - Foton - Besiktningsprotokoll, Inventeringsprotokoll - Karta, ritning - Objektspecifik skötselbeskrivning - Dispensansökan, Föreläggande och Myndighetsbeslut Observera att Miljödomar, tillstånd, anmälningsärenden, dispenser och andra beslut från myndigheter enligt miljölagstiftningen (inkl ev kontrollprogram) även ska redovisas i TMALL 0007.

10.2.2.3 Övrigt om miljö

K1. Teknisk dokumentation ska levereras enligt tabell 10.2.2.3.

Tabell 10.2.2.3 Teknisk dokumentation för Övrigt om miljö

Dokumentation – Övrigt om miljö	Visnings-fil	Under-lagsfil	Förvaltande system
TMALL 0173 Överlämnanderapport miljö	pdf	docx	Chaos
Sammanställning av miljöinformation, miljörelaterade åtgärder och krav för aktuell anläggning.			
TMALL 0091 Miljösäkring plan och bygg	--	xlsx	Chaos
- Miljökrav, hur dessa uppfylls samt vilka miljöåtgärder som byggts. - Krav på uppföljning och åtgärder som lämnas till förvaltningsskedet.			
TMALL 0007 Förteckning Tillstånd, anmälningsärenden, dispenser enligt miljölagstiftning	--	xlsx	Chaos
Miljödomar, tillstånd, anmälningsärenden, dispenser och andra beslut från myndigheter enligt miljölagstiftningen (inkl ev kontrollprogram) ska redovisas enligt följande: - För vattenverksamhet ska alla beslut som avser den färdigbyggda anläggningen 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. - Myndighetsbeslut om förorenade områden som berör underhållsskedet ska tas med i denna mall och registreras i LEB. Se *TMALL 0006 Förteckning Förorenade områden* för inmatning i LEB.			
Materialförteckning (miljö)	--	xlsx	Chaos
Materialförteckningen ska levereras i *TMALL 0558 "Miljö — Materialförteckning*" eller i annan Excel-fil med motsvarande innehåll. Till materialförteckningen bifogas (som bilagor) produktvalsanalyser och riskanalyser för de material och varor där detta ska bifogas enligt *TDOK 2012:22 "Material och varor – krav och kriterier avseende innehåll av farliga ämnen*".			
Information om inbyggda material (enligt TMALL 0558) inom tekniskslag Infra i laddmall till GusMaximo (TMALL 0742)	--	xlsx	Chaos
Kemikalieförteckning	--	xlsx	Chaos
Kemikalieförteckningen ska levereras i *TMALL 0559 Miljö – Kemikalieförteckning* eller i annan Excel-fil med motsvarande innehåll. Till kemikalieförteckningen bifogas (som bilagor) produktvalsanalyser, riskanalyser och säkerhetsdatablad för de kemiska produkter där detta ska bifogas enligt *TDOK 2010:310 "Kemiska produkter – granskningskriterier och krav*".			
Övrig teknisk dokumentation (miljörelaterad)	--	docx, xlsx, dgn, dwg	Chaos
Övrig teknisk dokumentation som inte läggs in i andra system.			
Övriga kontrollprogram miljö, t.ex. utifrån myndighetsbeslut enligt miljölagstiftning	pdf	docx	Chaos

Övriga kontrollprogram miljö som inte levereras till andra förvaltande system			
Övriga skötselinstruktioner (miljörelaterade)	--	docx	Chaos
Övriga miljörelaterade skötselinstruktioner som inte levereras till andra förvaltande system.			

11 Överordnade system för trafik- och driftledning

11.1 NTS – Nationellt Trafikledningssystem

11.1.1 Data för lagring i databas

K1. Data ska levereras enligt tabell 11.1.1.

Tabell 11.1.1 Data för NTS- bakgrundskarta

Data – NTS bakgrundskarta	Underlagsfil	Förvaltande system
TMALL 1566 Kartändringar i NTS bakgrundskarta		
För samtliga projekt som gör någon förändring på det statliga vägnätet gäller att de ska leverera information till Trafikledningen. Komplexiteten i den information som Trafikledning väg behöver är mycket beroende av vilken typ av vägsträcka och anläggning det berör. Informationen ska förmedlas till Anläggningsmottagning inom NTS-förvaltningen. Undantag från krav är: GC vägar, parkeringsplatser, busshållplatser, enskilda vägar.	xlsx	NTS

12 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 12 ska följas.

Tabell 12 Leveranskrav från projekt till förvaltande system

Teknikområdesgrupp	Teknikområde	Delområde	Data/ Dokument	Leveranstid	Avsnitt
Byggnadsverk	Bro och övriga byggnadsverk	--	Data	1 månad före ÖFT	12.4
		--	Dokument	1 månad före ÖFT	12.4
				3 månader efter slutbesiktning	12.8
	Tunnel och bergslänt	--	Data	1 månad före ÖFT	12.4
		--	Dokument	1 månad före ÖFT	12.4
				3 månader efter slutbesiktning	12.8
Infrasystem	Anläggningsnära system (OT/ICT)	--	Data	2 veckor före slutbesiktning samt 2 månader efter slutbesiktning	12.6
		--	Program och licenser		
		--	Dokument		
	ATK	--	Data	2 veckor före slutbesiktning samt	12.6

	--	Dokument	2 månader efter slutbesiktning	
Belysning	--	Data	2 veckor före slutbesiktning samt	12.6
	--	Dokument	2 månader efter slutbesiktning	
Brukaravgiftssystem	--	Data	2 veckor före slutbesiktning samt	12.6
	--	Dokument		
	--	Program och licenser	2 månader efter slutbesiktning	
Elkraft	--	Data	2 veckor före slutbesiktning samt	12.6
	--	Dokument		
	--	Program och licenser	2 månader efter slutbesiktning	
Styr- och reglersystem	--	Data	2 veckor före slutbesiktning samt	12.6
	--	Dokument		
	--	Program och licenser	2 månader efter slutbesiktning	
	Miljömätning			
Telesystem	--	Data	2 veckor före slutbesiktning samt	12.6
	ITV	Dokument	2 månader efter slutbesiktning	
	Incidentdetektering (kamerabaserad)			
	Brandlarm			
	Passerkontroll			
	Inbrottslarm			
	Meddelande- och PA-system			
	Hjälptelefoner			
	Radio			
Trafiksystem	--	Data		

		Trafiksignal	Dokument	2 veckor före slutbesiktning samt 2 månader efter slutbesiktning	12.6
		Rampstyrning			
		Trafikrelaterad mätning			
		Motorvägskontrollsystem (MCS)			
		Variabel vägvisning (VDS)			
		Omställbart vägmärke			
		Variabel hastighet (VH)			
		Viltvarningssystem			
		Trafikinformationstavla			
		Tunnelinformationsskylt (TIS) Tunnelentreskylt (TES)			
		Incidentindikeringssystem			
		Viktkontroll (HWIM)			
		Kontrollplats			
		Avstängningsanordning			
		Aktivt farthinder			
		Bussemafor			
		Öppningsbar bro			
	VA	--	Data	2 veckor före slutbesiktning samt 2 månader efter slutbesiktning	12.6
		--	Dokument		
		--	Program och licenser		
	Ventilation	--	Data	2 veckor före slutbesiktning samt 2 månader efter slutbesiktning	12.6
		--	Dokument		
		--	Program och licenser		
	VViS	--	Data	2 veckor före slutbesiktning samt	12.6

		--	Dokument	2 månader efter slutbesiktning	
		--	Program och licenser		
IT-telekominfrastruktur	Siter och kabel	Kabelanläggning	Dokument	3 månader efter slutbesiktning	12.8
		Kabelanläggning		Vid färdig bygghandling	12.2
		Kraft – Tele		3 månader efter slutbesiktning	12.8
		Kraft – Tele		Vid färdig bygghandling	12.2
		Teletransmission		3 månader efter slutbesiktning	12.8
		Teletransmission		Vid färdig bygghandling	12.2
Trafiknät	Vägnät	--	Data	4 månader före ÖFT	12.1
Vägutrustning, sidoområden och sidoanläggningar	Dagvattenbehandling och vattenskydd	Vattenskydd	Dokument	2 veckor före slutbesiktning	12.6
		Öppen dagvattenanläggning	Dokument	2 veckor före slutbesiktning	12.6
Vägyta, vägkropp	Beläggning	--	Data	2 månader efter slutbesiktning	12.7
	Vägkropp	Geoteknik	Dokument	3 månader efter slutbesiktning	12.8
		Vägteknik	Dokument	2 veckor före slutbesiktning	12.6
	Vägmarkering	--	Dokument	2 veckor före slutbesiktning	12.6
Övrigt	Administrativa och funktionella företeelser	Administrativ företeelse	Data	4 månader före ÖFT	12.1
		Funktionell företeelse		2 månader efter slutbesiktning	12.7
		Funktionell företeelse	Data	4 månader före ÖFT	12.1
		--		2 månader före ÖFT	12.3
				2 månader efter slutbesiktning	12.7
	Dörrkomponenter	--	Data	2 veckor före slutbesiktning	12.6
		--	Dokument	2 veckor före slutbesiktning	12.6
	Husbyggdelar	--	Data	2 veckor före slutbesiktning	12.6
		--	Dokument	2 veckor före slutbesiktning	12.6
	Miljö	Övrigt om miljö	Data	3 månader efter slutbesiktning	12.8

		Förorenade områden		3 månader efter slutbesiktning	12.8
		Övrigt om miljö	Dokument	3 månader efter slutbesiktning	12.8
		Förorenade områden och förorenade massor		3 månader efter slutbesiktning	12.8
Överordnade system för trafik- och driftledning	NTS	--	Data	4 månader före ÖFT	12.1

12.1 4 månader före ÖFT

K1. Data enligt tabell 12.1 ska levereras från projekt till förvaltande system senast fyra månader före ÖFT.

Tabell 12.1 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
						Rastplatser
						Sidoanläggningsväg
						Slitlager
						Vägbredd
						Väghinder
						Väghållare
						Vägombyggnad
Överordnade system för trafik- och driftledning	NTS	--	Data	NTS	11.1	TMALL 1566 kartändringar i NTS bakgrundskarta

12.2 Vid färdig bygghandling

K1. Data enligt tabell 12.2 ska levereras från projekt till förvaltande system senast vid färdig bygghandling.

Tabell 12.2 Leveranskrav från projekt till förvaltande system

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

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

12.3 2 månader före ÖFT

K1. Data enligt tabell 12.3 ska levereras från projekt till förvaltande system senast två månader före ÖFT.

Tabell 12.3 Leveranskrav från projekt till förvaltande system

Teknikområdesgrupp	Teknikområde	Delområde	Data el. Dokument	Förvaltande-system	Avsnitt	Leveranser
IT- telekominfrastruktur	Siter och kabel	Kabelanläggning	Dokument	PW/IKT	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.

12.4 1 månad före ÖFT

K1. Data enligt tabell 12.4 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 12.4 Leveranskrav från projekt till förvaltande system

Teknikområdesgrupp	Teknikområde	Delområde	Data el. Dokument	Förvaltande-system	Avsnitt	Leveranser
Byggnadsverk	Bro och övriga byggnadsverk	--	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
						Konstruktionsmodeller
	Tunnel och bergslänt	--	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

12.5 Dagen för ÖFT

K1. Data enligt tabell 12.5 ska levereras från projekt till förvaltande system senast dagen för ÖFT.

Tabell 12.5 Leveranskrav från projekt till förvaltande system

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

12.6 2 veckor före slutbesiktning

K1. Data enligt tabell 12.6 ska levereras till projektets databas i Chaos för slutdokumentation/relationshandlingar och mapp Förvaltningsdata senast två veckor före slutbesiktning.

K2. För Teknikområdesgrupp Infrasystem och Övrigt får dokument ha status ”Underlag för relationshandling” vid detta tillfälle. Uppdatering till relationshandling ska ske senast 2 månader efter slutbesiktning enligt tabell 12.7.

Tabell 12.6 Leveranskrav från projekt till lagringsplats inför slutbesiktning

Teknikområdesgrupp	Teknikområde	Delområde	Data el. Dokument	Förvaltande-system	Avsnitt	Leveranser
Infrasystem	Anläggningsnära system (OT/ICT)	--	Data	Mottagande förvaltning (PL) på VO Underhåll	5.1.1	*TMALL 0742 – Laddmall för komponenter*
		--	Dokument		5.1.3	Samtlig teknisk dokumentation
		--	Program och licenser	PROVA	5.1.4	Tillämpningsprogram, Basprogram, Licenser
	ATK	--	Data	GusMaximo	5.2.1	*TMALL 0742 – Laddmall för komponenter*
			Dokument		5.2.3	Samtlig teknisk dokumentation
	Belysning	--	Data	GusMaximo	5.3.1	*TMALL 0742 – Laddmall för komponenter*
			Dokument		5.3.3	Samtlig teknisk dokumentation
	Brukaravgiftssystem	--	Data	GusMaximo	5.4.1	*TMALL 0742 – Laddmall för komponenter*
			Dokument		5.4.3	Samtlig teknisk dokumentation

			Program och licenser		5.4.4	Tillämpningsprogram, Basprogram, Licenser
	Elkraft	--	Data	GusMaximo	5.5.1	*TMALL 0742 – Laddmall för komponenter*
			Dokument		5.5.3	Samtlig teknisk dokumentation
			Program och licenser		5.5.4	Tillämpningsprogram, Basprogram, Licenser
	Styr- och reglersystem	--	Data	GusMaximo	5.6	*TMALL 0742 – Laddmall för komponenter*
			Dokument		5.6	Samtlig teknisk dokumentation
			Program och licenser		5.6	Tillämpningsprogram, Basprogram, Licenser
	Telesystem	--	Data	GusMaximo	5.7	*TMALL 0742 – Laddmall för komponenter*
			Dokument		5.7	Samtlig teknisk dokumentation
	Trafiksystem	--	Data	GusMaximo	5.8	*TMALL 0742 – Laddmall för komponenter*
			Dokument		5.8	Samtlig teknisk dokumentation
	VA	--	Data	GusMaximo	5.9.1	*TMALL 0742 – Laddmall för komponenter*
			Dokument		5.9.3	Samtlig teknisk dokumentation
			Program och licenser		5.9.4	Tillämpningsprogram, Basprogram, Licenser
	Ventilation	--	Data	GusMaximo	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	GusMaximo	5.11.1	*TMALL 0742 – Laddmall för komponenter*
			Program och licenser		5.11.3	Tillämpningsprogram, Basprogram, Licenser
	Samordningkomplex vägtunnel	--	Dokument	GusMaximo	5.12.1	Samtlig teknisk dokumentation
Övrigt	Dörrkomponenter	--	Data	GusMaximo	5.13.1.1	*TMALL 0742 – Laddmall för komponenter*
			Dokument		5.13.1.3	Samtlig teknisk dokumentation
	Husbyggdelar	--	Data	GusMaximo	5.13.2.1	*TMALL 0742 – Laddmall för komponenter*
			Dokument		5.13.2.3	Samtlig teknisk dokumentation
Vägutrustning, Sidoanläggning, Sidoområde	Vatten	Anläggning för dricksvattenskydd	Dokument	Chaos	8.1.1.1	Samtlig teknisk dokumentation

		Anläggning för dagvatten och övrig vattenskyddsanläggning	Dokument	Chaos	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

12.7 2 månader efter slutbesiktning

K1. Data enligt tabell 12.7 ska levereras från projekt till förvaltande system senast 2 månader efter slutbesiktning.

Tabell 12.7 Leveranskrav från projekt till förvaltande system

Teknikområdesgrupp	Teknikområde	Delområde	Data el. Dokument	Förvaltande-system	Avsnitt	Leveranser
Infrasystem	Anläggningsnära system (OT/ICT)	--	Data	Mottagande förvaltning (PL) på VO Underhåll	5.1.1	*TMALL 0742 – Laddmall för komponenter*
			Dokument		5.1.3	Samtlig teknisk dokumentation
			Program och licenser	PROVA	5.1.4	Tillämpningsprogram, Basprogram, Licenser
	ATK	--	Data	GusMaximo	5.2.1	*TMALL 0742 - Laddmall för komponenter*
			Dokument		5.2.3	Samtlig teknisk dokumentation
	Belysning	--	Data	GusMaximo	5.3.1	*TMALL 0742 - Laddmall för komponenter*
			Dokument		5.3.3	Samtlig teknisk dokumentation
	Brukaravgiftssystem	--	Data	GusMaximo	5.4.1	*TMALL 0742 - Laddmall för komponenter*
			Dokument		5.4.3	Samtlig teknisk dokumentation
			Program och licenser		5.4.4	Tillämpningsprogram, Basprogram, Licenser
	Elkraft	--	Data	GusMaximo	5.5.1	*TMALL 0742 – Laddmall för komponenter*
			Dokument		5.5.3	Samtlig teknisk dokumentation

			Program och licenser		5.5.4	Tillämpningsprogram, Basprogram, Licenser
	Styr- och reglersystem	--	Data	GusMaximo	5.6	*TMALL 0742 – Laddmall för komponenter*
			Dokument		5.6	Samtlig teknisk dokumentation
			Program och licenser		5.6	Tillämpningsprogram, Basprogram, Licenser
	Telesystem	--	Data	GusMaximo	5.7	*TMALL 0742 – Laddmall för komponenter*
			Dokument		5.7	Samtlig teknisk dokumentation
	Trafiksystem	--	Data	GusMaximo	5.8	*TMALL 0742 – Laddmall för komponenter*
			Dokument		5.8	Samtlig teknisk dokumentation
	VA	--	Data	GusMaximo	5.9.1	*TMALL 0742 – Laddmall för komponenter*
			Dokument		5.9.3	Samtlig teknisk dokumentation
			Program och licenser		5.9.4	Tillämpningsprogram, Basprogram, Licenser
	Ventilation	--	Data	GusMaximo	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	GusMaximo	5.11.1	*TMALL 0742 – Laddmall för komponenter*
		--	Program och licenser		5.11.3	Tillämpningsprogram, Basprogram, Licenser
	Samordningkomplex vägtunnel	--	Dokument	GusMaximo	5.12.1	Samtlig teknisk dokumentation
Övrigt	Dörrkomponenter	--	Data	GusMaximo	5.13.1.1	*TMALL 0742 – Laddmall för komponenter*
			Dokument		5.13.1.3	Samtlig teknisk dokumentation
	Husbyggdelar	--	Data	GusMaximo	5.13.2.1	*TMALL 0742 – Laddmall för komponenter*
			Dokument		5.13.2.3	Samtlig teknisk dokumentation

Vägyta, vägkropp	Vägkropp	--	Data	NVDB	9.3.1	Vägtrumma Vägtrumma, avslutad anläggning
	Beläggning	--	Data	PMS Beläggning	9.1.1	*TMALL 0050 Underlag rapportering beläggningsdata*
	Grusväg	--	Data	PMS Beläggning	9.2.1	*TMALL 1384 Underlag rapportering grusvägsdata*
	Vägkropp	--	Data	PMS Beläggning	9.3.1	*TMALL 1018 Underlag rapportering avvattningsdata*
Övrigt	Administrativ och funktionell företeelse	Administrativ företeelse	Data	Vägområdes-databas	10.1.1.1	Vägområde
		Funktionell företeelse	Data	NVDB	10.1.1.2	Brunn-slamsugning Bullerskydd – väg Färist Hållplatsläge Kantstolpe Katastroföverfart Räffla Stigningsfält Viltpassage i plan Viltstängsel Viltuthopp Vägräcke Vägräckesavslutning

12.8 3 månader efter slutbesiktning

K1. Data enligt tabell 12.8 ska levereras från projekt till förvaltande system senast tre månader efter slutbesiktning. Dokument med status bygghandling som har levererats en månad före ÖFT enligt 12.4 ska ha status relationshandling vid leverans tre månader efter slutbesiktning.

Dokument ID	Dokumenttitel	Version
TDOK 2019:0210	Data och dokumentation till förvaltande system Väg	17.0

Tabell 12.8 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 och övriga byggnadsverk	--	Dokument	BATMAN	4.1.2	Betonggjutningsjournal
						Rapporter och tekniska utredningar från byggtiden
						Kvarstående avvikelserapporter efter slutbesiktning samt eventuella provningsintyg som hör till avvikelse.
						Protokoll från entreprenadbesiktningar. (förekommande besiktningstyper enl AB04/ABT06 kap 7)
						Avtal, exempelvis med kommun, annan väghållare, markägare.
						Reservdelsinformation
						Teknisk beskrivning avfuktningsanläggning
						Ev övriga dokument från åtgärd som är viktiga för framtida förvaltning av bro
						Geotekniskt PM
						Markundersökningsrapport
						Miljödom
						Beslut om anmäld vattenverksamhet
						Kontrollprogram miljö, tex utifrån myndighetsbeslut enligt miljölagstiftning
						Övriga myndighetsbeslut
						Skötselbeskrivning
	Tunnel och bergslänt	--	Dokument	BATMAN	4.2.2	Övriga dokument från en åtgärd
						Miljödom
						Beslut om anmäld vattenverksamhet
						Kontrollprogram miljö
						Övriga myndighetsbeslut
						Skötselbeskrivning

Teknikområdesgrupp	Teknikområde	Delområde	Data el. Dokument	Förvaltande-system	Avsnitt	Leveranser

Övrigt	Miljö	Förorenade områden och förorenade massor	Data	LEB	10.2.1.1	Riskobjekt förorenade områden och förorenade massor
			Dokument	Diariet. Länk till diariet ska registreras i LEB	10.2.2.1	Samtliga tekniska dokument
		Buller och vibrationer	Data	BoViT	10.2.1.2	Enligt importspecifikationer (4 st)
		Analysdata/ Mätdata	Data	Analys och mätdata	10.2.1.3	Analysdata, mätdata
		Miljöföreteelser	Data	MWL	10.2.1.4	Samtliga TDOK:ar
			Dokument	MWL	10.2.2.2	Samtliga TDOK:ar
		Övrigt om miljö	Dokument	Chaos	10.2.2.3	Samtliga tekniska dokument
IT- telekominfrastruktur	Siter och kabel	Kabelanläggning	Dokument	PW/IKT	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/IKT	6.1.1.2	Samtliga tekniska dokument
		Teletransmission	Dokument	PW/IKT	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

13 Leveranstidskrav – Underhållskontrakt – Beläggning

13.1 2 veckor före slutbesiktning, senast 15 nov. varje år

K1. Data enligt tabell 13.1 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 13.1 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*

13.2 1 månad efter utförd underhållsåtgärd

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

Tabell 13.2 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 och förorenade massor	Data	LEB	10.2.1.1	LEB med stöd av *TMALL0006*
			Dokument	LEB	10.2.2.1	Samtliga tekniska dokument
		Miljöföreteelser	Data	MWL	10.2.1.4	*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	10.2.2.3	*TMALL 0173 Överlämnanderapport miljö*

						TMALL 0091 Miljösäkring plan och bygg
						TMALL 0007 Förteckning Tillstånd, anmälningsärenden, dispenser enligt miljölagstiftning
						Materialförteckning (miljö)
						Kemikalieförteckning

14 Leveranstidskrav – Underhållskontrakt – Byggnadsverk

K1. För underhållsåtgärd på byggnadsverk som medför förändring av data om väganläggningen ska data och dokument levereras med samma krav som för investerings- och reinvesteringsprojekt. Se kapitel 12.

15 Leveranstidskrav – Underhållskontrakt – Infrasystem

15.1 1 månad efter utförd underhållsåtgärd

K1. Data enligt tabell 15.1 ska levereras till förvaltande system senast en månad efter utförd underhållsåtgärd.

Tabell 15.1 Leveranskrav till förvaltande system

Teknikområdesgrupp	Teknikområde	Delområde	Data el. Dokument	Förvaltande-system	Avsnitt	Leveranser
Infrasystem	Anläggningsnära system (OT/IKT)	--	Program och licenser	PROVA	5.1.1	Tillämpningsprogram, Basprogram, Licenser
	ATK	--	Data	GusMaximo	5.2.1	*TMALL 0742 – Laddmall för komponenter*
			Dokument	GusMaximo	5.2.2	Samtlig teknisk dokumentation
	Belysning	--	Data	GusMaximo	5.3.1	*TMALL 0742 – Laddmall för komponenter*
			Dokument	GusMaximo	5.3.2	Samtlig teknisk dokumentation
	Brukaravgiftssystem	--	Data	GusMaximo	5.4.1	*TMALL 0742 – Laddmall för komponenter*
			Dokument	GusMaximo	5.4.2	Samtlig teknisk dokumentation
	Elkraft	--	Data	GusMaximo	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	GusMaximo	5.6.1	*TMALL 0742 – Laddmall för komponenter*
			Dokument	GusMaximo	5.6.2	Samtlig teknisk dokumentation
	Telesystem	--	Data	GusMaximo	5.7.1	*TMALL 0742 – Laddmall för komponenter*
			Dokument	GusMaximo	5.7.2	Samtlig teknisk dokumentation
	Trafiksystem	--	Data	GusMaximo	5.8.1	*TMALL 0742 – Laddmall för komponenter*
			Dokument	GusMaximo	5.8.2	Samtlig teknisk dokumentation
	VA	--	Data	GusMaximo	5.9.1	*TMALL 0742 – Laddmall för komponenter*
			Dokument	GusMaximo	5.9.2	Samtlig teknisk dokumentation

	Ventilation	--	Data	GusMaximo	5.10.1	*TMALL 0742 – Laddmall för komponenter*
			Dokument	GusMaximo	5.10.2	Samtlig teknisk dokumentation
	VViS	--	Data	GusMaximo	5.11.1	*TMALL 0742 – Laddmall för komponenter*
		--	Program och licenser		5.11.2	Tillämningsprogram, Basprogram, Licenser
	Samordning komplex vägtunnel	--	Dokument	GusMaximo	5.12.1	Samtlig teknisk dokumentation
IT- telekominfrastruktur	Siter och kabel	Kabelanläggning	Dokument	PW/IKT	6.1.1.1	Samtlig teknisk dokumentation
		Kraft – Tele	Dokument	PW/IKT	6.1.1.2	Samtlig teknisk dokumentation
		Teletransmission	Dokument	PW/IKT	6.1.1.3.	Samtlig teknisk dokumentation
Övrigt	Administrativ och funktionell företeelse	Funktionell företeelse	Data	NVDB	10.1.1.2	Slitlager
	Dörrkomponenter	--	Data	GusMaximo	5.13.1.1	*TMALL 0742 – Laddmall för komponenter*
			Dokument	GusMaximo	5.13.2.1	Samtlig teknisk dokumentation
	Husbyggdelar	--	Data	GusMaximo	5.13.2.1	*TMALL 0742 – Laddmall för komponenter*
			Dokument	GusMaximo	5.13.2.2	Samtlig teknisk dokumentation
	Miljö	Förorenade områden och förorenade massor	Data	LEB	10.2.1.1	LEB med stöd av *TMALL 0006 Förteckning Förorenade områden för inmatning i LEB*
			Dokument	LEB	10.2.2.1	Samtlig teknisk dokumentation
		Övrigt om miljö	Dokument	Chaos	10.2.2.3	*TMALL 0173 Överlämnanderapport miljö*
						TMALL 0091 Miljösäkring plan och bygg
						TMALL 0007 Förteckning Tillstånd, anmälningsärenden, dispenser enligt miljölagstiftning
						Materialförteckning (miljö)
						Kemikalieförteckning
		Miljöföreteelser	Data	MWL	10.2.1.4	*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 – BAS

16.1 Åtgärder som ingår i Förfrågningsunderlag för Underhållskontrakt Bas väg

16.1.1 Enligt tidskrav i kontraktshandlingar

K1. Data enligt tabell 16.1 ska levereras till beställaren enligt tidskrav i kontraktshandlingarna.

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

Tabell 16.1 Leveranskrav till förvaltande system

Teknikområdesgrupp	Teknikområde	Delområde	Data el. Dokument	Förvaltande-system	Avsnitt	Leveranser
Vägyta vägkropp	Vägyta	Beläggning	Data*	PMS-beläggning	9.1.1	*TMALL 0050 Underlag rapportering beläggningsdata*
Vägyta vägkropp	Vägyta	Grusväg	Data*	PMS-beläggning	9.2.1	*TMALL 1384 Underlag rapportering grusvägsdata*
Vägyta vägkropp	Vägkropp	Avvattning	Data*	PMS-beläggning	9.3.1	*TMALL 1018 Underlag rapportering avvattningsdata*
Vägyta vägkropp	Vägkropp	Avvattning	Data	TrummAjourhållning	--	Vägtrumma (Tillståndsbedömning samt utförda trumåtgärder (byte/nyläggning, spolning mm), ska rapporteras enligt applikationen ”TrumAjourhallning” och omgående redovisas till beställaren, se bilaga 83 b till SBV.
Vägutrustning, sidoområden och sidoanläggningar	Sidområden	Miljö	Data	MWL	10.2.1.4	Faunapassager ska konditionsbesiktigas/statusbedömas en gång om året under perioden 1/5-30/5 enligt bilaga 84 b Konditionsbesiktning faunapassager. Protokollet samt fotografier ska vara inrapporterade i Miljöwebb Landskap senast den 30/6.

Vägutrustning, sidoområden och sidoanläggningar	Sidområden	Miljö	Data	MWL	10.2.1.4	Samtliga utpekade väganknutna kulturminnen ska besiktigas i 4-årsintervaller. 25% av mängden ska därmed besiktigas respektive år. Besiktning ska utföras enligt bilaga 84 c-a ”Vägledning konditionsbesiktning väganknutna kulturminnen” och besiktningsuppgifter enligt bilaga 84 c-b ”Checklista/fältprotokoll väganknutet kulturminne” ska vara inrapporterade i Miljöwebb Landskap senast den 31/8.

16.2 Administrativa och funktionella företeelser

16.2.1 Registerat i förvaltande systen senast när förändring träder i kraft

K1. Beställaren ansvarar för att data är registrerat i förvaltande system senast när förändring träder i kraft.

Tabell 16.2 Leveranskrav till förvaltande system

Teknikområdesgrupp	Teknikområde	Delområde	Data el. Dokument	Förvaltande-system	Avsnitt	Leveranser
Övrigt	Administrativ och funktionell företeelse	Funktionell företeelse	Data	NVDB	10.1.1.1	Driftområde
Övrigt	Administrativ och funktionell företeelse	Funktionell företeelse	Data	NVDB	10.1.1.1	Vägunderhållsklass
Övrigt	Administrativ och funktionell företeelse	Funktionell företeelse	Data	NVDB	10.1.1.2	Brunn-slamsugning

16.3 Förändrad anläggning via avrop och tilläggsbeställningar i Underhållskontrakt Bas väg

16.3.1 Senast 30 dagar efter utförd åtgärd

K1. Leverans av data ska utföras enligt krav i kapitel 3-10.

K2. Data ska levereras till beställaren senast 30 dagar efter utförd åtgärd. Beställaren ansvarar för att data registreras i förvaltande system.

17 Leveranstidskrav – Underhållskontrakt – Övriga

17.1 1 månad efter utförd underhållsåtgärd

K1. Data enligt tabell 17.1 ska levereras till förvaltande system senast en månad efter utförd underhållsåtgärd.

Tabell 17.1 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	17.0

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	17.0

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

Dokument ID	Dokumenttitel	Version
TDOK 2019:0210	Data och dokumentation till förvaltande system Väg	17.0

		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.	

		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	17.0

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	17.0

		-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	17.0

		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.	

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*.	Emma klasson, Uhväu

		Justerat numreringen efter tillagda krav samt lagt till texter för ID 4, ID 9 och ID 10. **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 miljölag–tiftning*** – 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.	
13.0		Se ny tabell nedan	

Dokument ID	Dokumenttitel	Version
TDOK 2019:0210	Data och dokumentation till förvaltande system Väg	17.0

Version	Datum	Kapitel	Ändring	Gäller ändringen bara nya projekt, eller även pågående?	Namn
13.0	2024-05-01	1.2 Ansvar och förvaltning	Lagt till text om informationsklassning för informationstyper inom teknikområdesgrippen Infrasystem Väg.	Gäller samtliga projekt, både befintliga och nya.	Mats Olsson, Uhvätv
		3.1.7 NVDB	Ändrat text K1. Från *Mallar i dwg och ESRI-filgeodatabas finns framtagna som stöd och **bör** användas*. Till *Mallar i dwg och ESRI-filgeodatabas finns framtagna som stöd och **ska** användas*	Gäller samtliga projekt, både befintliga och nya.	Sofia Randström, Uhväda
		4.1.2 Bro 4.2.2 Tunnel och bergsläntt 4.3.2 Övriga byggnadsverk	Reviderat krav: Ny text för ”Övriga dokument från en åtgärd”.	Nya projekt ska leverera enligt de nya kraven, befintliga projekt bör.	Fredrik Olsson, Uhvätb
		4.1.2 Bro 4.2.2 Tunnel och bergsläntt 4.3.2 Övriga byggnadsverk	Slopat krav: *Myndighetsbeslut enligt miljölagstiftning*. Dokumenten återfinns under kapitlet Miljö.	Slopat krav	Fredrik Olsson, Uhvätb
		4.1.2 Bro 4.2.2 Tunnel och bergsläntt 4.3.2 Övriga byggnadsverk	Slopat krav: *Materialförteckning (miljö)*. Materialförteckningen lagras nu bara under kapitlet Miljö	Slopat krav	Fredrik Olsson, Uhvätb
		4.1.2 Bro 4.2.2 Tunnel och bergsläntt 4.3.2 Övriga byggnadsverk	Slopat krav: *Kemikalieförteckning (miljö)*. Kemikalieförteckningen lagras nu bara under kapitlet Miljö	Slopat krav	Fredrik Olsson, Uhvätb
		5.2-5.12.2.3	Lagt till två kolumner *Konfidentialitetsklass* samt *Infoklassmärkning* i tabeller gällande teknisk dokumentation.	Gäller samtliga projekt, både befintliga och nya.	Mats Olsson, Uhvätv

			Tagit bort rader, justerat och kompletterat i tabeller, i olika delar av kapitel 5.		
		5.8 Trafiksystem	Lagt till *TMALL 1253, Laddmall för FU, förebyggande underhåll, Maximo*. Tagit bort rader, justerat och kompletterat i tabeller (framför allt i kapitel 5.8).	Gäller samtliga projekt, både befintliga och nya.	Mats Olsson, Uhvätv
		5.11 VViS	Lagt till text om att avvvikelser förekommer för VViS-stationer som installeras vid järnväg/bangårdar.	Förtydligande	Lars Forslöf, Uhvätb
		8.1 Vatten	Ändrat namn på kapitlet från *Dagvattenbehandling och vattenskydd* till *Vatten*.	Gäller samtliga projekt, både befintliga och nya.	Anna Lonevall, Uhvätv
		8.1.1 Vattenskyddsåtgärd	Ändrat namn på kapitlet från *Vattenskydd* till *Vattenskyddsåtgärd*. Tabell 8.1.1.1 är reviderad och förvaltande system är ändrat.	Gäller samtliga projekt, både befintliga och nya.	Anna Lonevall, Uhvätv
		8.1.2 Öppen dagvattenanläggning	Ändrat namn på kapitlet från *Dagvattenhanteringsanläggning* till *Öppen dagvattenanläggning*. Tabell 8.1.2.1 är reviderad och förvaltande system är ändrat.	Gäller samtliga projekt, både befintliga och nya.	Anna Lonevall, Uhvätv
		11.7 2 månader efter slutbesiktning	*Kapitel 11.9* har tagits bort (p.g.a. att leveranstidskravet 2 månader efter ÖFT är borttaget) och dessa leveranser återfinns nu i *kapitel 11.7*.	Information då det endast är justering i kapitelnummer.	Emma Klasson, Uhväu
		11.8 3 månader efter slutbesiktning	Justerat tabellen efter ändringar gjorda i 4.1.2, 4.2.2 och 4.3.2.	Se ovan gällande 4.1.2, 4.2.2 och 4.3.2.	Fredrik Olsson, Uhvätb
		11.8 3 månader efter slutbesiktning	*Kapitel 11.10* har tagits bort (p.g.a. att fanns fler kapitel med samma leveranstidskrav) och dessa leveranser återfinns nu i *kapitel 11.8*.	Information då det endast är justering i kapitelnummer.	Emma Klasson, Uhväu
		11.9, 2 månader efter ÖFT	Justerat leveranstidskrav för leveranser till PMS beläggning från *2 månader efter ÖFT* till *2 månader efter slutbesiktning*.	Gäller samtliga projekt, både befintliga och nya.	Johanna Thorsenuis, Uhvätv

		13.2 3 månader efter slutbesiktning	Justerat tabellen för att matcha ändringar gjorda i kapitel 4.1.2, 4.2.2 och 4.3.2.	Nya projekt ska leverera enligt de nya kraven, befintliga projekt bör.	Fredrik Olsson, Uhvätb
14.0	2024-11-01	Generellt genom dokumentet	*BaTMan* är ändrat till att skrivas *BATMAN*.	Information då det är en redaktionell ändring.	Fredrik Olsson, Uhvätb
		2 Termer och definitioner. BATMAN	Ändrat texten inom parentesen gällande Bergslänt.	Information	Fredrik Olsson, Uhvätb
		3.2.3 Allmänt för dokument IKT förvaltningen	Ändrat rubrik på kapitelt från *ProjectWise/ICT* till *Allmänt för dokument IKT förvaltningen*.	Information	Peter Sjökvist, IKTtvs
		3.2.3.1 Allmänna krav	Tagit bort krav K1 och därmed justerad numrering av övriga krav.	Slopat krav	Peter Sjökvist, IKTtvs
		3.2.3.4 Underlagsfiler	Tagit bort krav K2 och K3 och därmed juserad numrering av övriga krav.	Slopat krav	Peter Sjökvist, IKTtvs
		3.2.3.5 Ritningsnummer	Avsnittet ritningsnummer utgår då det bara gäller järnväg.	Slopat krav	Peter Sjökvist, IKTtvs
		3.2.3.6 Filnamn	Tagit bort krav K1 och därmed justerad numrering av övriga krav. Kapitelt är även ändrat från *3.2.3.6* till *3.2.3.5* p.g.a. borttagna krav i kapitlet.	Slopat krav och information	Peter Sjökvist, IKTtvs
		6.1 Siter och Kabel	Där det förekommer i kapitlet är det ändrat från *PW/ICT* till *PW/IKT* *Tabell 6.1.1.1*	Information	Peter Sjökvist, IKTtvs
		Tabell 6.1.1.1	Ändrat från *Koordinatförteckning kabel* till *Koordinatfil kabel*. Samt lagt till en punkt gällande *kommandot "save settings*".	Information och nytt krav	Peter Sjökvist, IKTtvs
			Ändrat från *Koordinatförteckning dukt och kabel* till *Koordinatfil dukt och kabel*. Samt lagt till en punkt gällande *kommandot "save*	Information och nytt krav	Peter Sjökvist, IKTtvs

			settings". *Koordinatfil dukt och kabel* ändrat från *(ODF-skarvskåp, skarvskåp-skarvskåp, skarvskåp-skarvbrunn)* till *(ODF-kabelbrunn, kabelbrunn-kabelbrunn eller eventuellt ett kabelskåp).*		
		5.11.1.1 VViS Systemnummer och komponentbeckning	Uppdaterat och justerat tabell 5.11.1.1.	Gäller samtliga projekt, både befintliga och nya.	Lars forslöf, Uhvätb
		8.1.2.1 Teknisk dokumentation	Ändrat från *Underlag för drift och underhåll* till *Underlag för skötsel och underhåll*. Samt gjort några mindre redaktionella justeringar.	Information	Caroline persson, Uhvätv
		9.3.2.1 Geoteknik	För *Autograffil/Geosuite-presentation* har förvaltande system justerats till *Chaos* från *Geo. Borrhål*.	Rättning	Emma klasson, Uhväu/ Eva-Lotta Olsson, Uhtag
		10.2 Miljö	Delat upp *övrigt om miljö* under stycket om data för lagring i databas till flera rubriker *Buller och vibrationer*, *Analysdata/Mätdata* och *Miljöföreteelser*. Ändrat från *Redbex* till *Analys och mätdatabas*. Det har medfört nya kapitelindelningar	Information och förtyligande	Emma Henningsson, Uhväv
		10.2.2.2 Miljöföreteelser	Lagt till Miljöföreteelser under teknisk dokumentation.	Information och förtyligande	Emma Henningsson, Uhväv
		10.2.2.3 Övrigt om miljö	Ändrat från *Skötselinstruktioner för bullerskydd* till *Övriga skötselinstruktioner (miljörelaterade).* Lagt till rad gällande inbyggda material (enligt TMALL 0558) inom tekniksla Infra i laddmall till GUSMaximo (TMALL 0742).	Information och förtyligande	Emma Henningsson, Uhväv

		11.7 2 månader efter slutbesiktning/11.1 4 månader före ÖFT	Flyttat *Sidoanläggningsväg* från *leveranstidskravet 2 månader efter slutbesiktning* till *4 månader före ÖFT*	Nya projekt ska leverera enligt de nya kraven, befintliga projekt bör.	NVDB-leverans@trafikverket.se
		15 Leveranstidskrav – Underhåll–kontrakt – BAS	Kapitlet är omarbetat, justerat och anpassat efter underhållskontrakt.	Gäller nya underhållskontrakt.	Lena Bergin Juhl, Uhväb och Lars svensson Uhväb
15.0	2025-05-01	2 Termer och definitioner	Lagt till NTS under förvaltande system	Information	Emma Klasson, Uhväu
			Under *Förorenat område* är text justerad för *Förorenat område* och *Förorening*. *Efterbehandling* har tagits bort och *masshantering* lagts till.	Information och förtydligade	Ylva Persson, Uhjbf
		3.1.2 LEB	Förtydligande text kring avsnittet har lagts till. Text i K1 har justerats och kompletterats. Nya krav K2-K4.	Information och förtydligade.	Ylva Persson, Uhjbf
		3.1.7 NVDB	Ändrat och justerat text under K1 och K2.	Information	NVDB-leverans@trafikverket.se
		3.3.1 PROVA	Ändrat och justerat text under K1, K2-K7. Lagt till K8 och K9.	Information och förtydligande.	Linn Holm, Uhvätb
		4.1 Bro, Tabell 4.1.1	Tagit bort *Passage/Överfart* och *Passage/Underfart*	Slopat krav	Fredrik Olsson, Uhvätb
		4.2 Tunnel och Bergsläntt, Tabell 4.2.1	Tagit bort *Passage/Genomfart/Sidopassage*.	Slopat krav	Fredrik Olsson, Uhvätb
		4.3 Övriga byggnadsverk, Tabell 4.3.1	Tagit bort *Passage/Överfart*, *Passage/Underfart* och *Passage/Sidopassage*.	Slopat krav	Fredrik Olsson, Uhvätb
		5.1 Anläggningsnära system (OT/ICT)	Kapitlet är kompletterat men nya kapitel *Data för lagring i databas* samt *Teknisk dokumentation*.	Gäller samtliga projekt, både befintliga och nya.	Linn Holm, Uhvätb
		5.6 Styr och regler.	*Brandlarm* är borttaget från detta kapitel.	Gäller samtliga projekt, både befintliga och nya.	Linn Holm, Uhvätb

Dokument ID	Dokumenttitel	Version
TDOK 2019:0210	Data och dokumentation till förvaltande system Väg	17.0

		5.7 Telesystem	Hela kapitlet är omflyttat och omarbetat. *Incidentdetektering (kamerabaserad)* och *Inbrottslarm* är tillkommande delar. *Brandlarm* är flyttat till detta kapitel	Gäller samtliga projekt, både befintliga och nya.	Linn Holm, Uhvätb
		5.12 Samordning komplex vägtunnel	Nytt kapitel, ersätter tidigare kapitel 5.12.2.3	Gäller samtliga projekt, både befintliga och nya.	Linn Holm, Uhvätb
		5.13 Övrigt	Justerat kapitelnummer (tidigare 5.12). Hela kapitlet är omflyttat och omarbetat, gällande *dörrkomponenter* och *husbyggdelar*.	Gäller samtliga projekt, både befintliga och nya.	Linn Holm, Uhvätb
			Tidigare kapitel 5.12.2.3 *Samordning brand och säkerhet* har tagits bort och ersatts av kapitel 5.12 *Samordning komplex vägtunnel*.	Gäller samtliga projekt, både befintliga och nya.	Linn Holm, Uhvätb
		5.1-5.13.2	Samtliga *rubriker Systemnummer och komponentbeteckning* är justerade till den rubriken. Flera rubriker i kapitlen är justerade.	Information	Linn Holm, Uhvätb
			Där det förekommer, justerat från *Maximo* till *GusMaximo*.		
		7.1.1 Data för lagring i databas	Lagt till en kolumn *Beskrivning av krav* dit hänvisning till *TDOK 2021:0029* flyttats från kolumen *Underlagsfil*. Samt lagt till *dwg/ESRI filgeodatabas* under kolumnen *Underlagsfil*.	Information och förtydligade.	NVDB-leverans@trafikverket.se
		7.1.2 Teknisk dokumentation	Förtydligat med text gällande *Planritning med vägmarkering*.	Information och förtydligade.	NVDB-leverans@trafikverket.se
		9.1.1 Data för lagring i databas.	Ändrat texten i första punkten under ”Undantag från krav på rapportering”. Åtgärder på höger- och vänstersvängfält, busshållplatser, parkeringsfickor och liknande ska inte rapporteras.	Gäller samtliga projekt, både befintliga och nya.	Johanna Thorsenuis, Uhvätv

		9.3.1 Data för lagring i databas.	Lagt till en kolumn (gällande vägtrumma) *Beskrivning av krav* dit hänvisning till *TDOK 2021:0029* flyttats från kolumen *Underlagsfil*. Samt lagt till *dwg/ESRI filgeodatabas* under kolumnen *Underlagsfil*.	Information och förtydligade.	NVDB-leverans@trafikverket.se
		9.4.1 Teknisk dokumentation	Lagt till krav gällande *Rapporter*. Ändrat från *pdf* till *PDF/A-1*.	Gäller samtliga projekt, både befintliga och nya.	Johanna Thorsenuis, Uhvätv
		10.1.1 Data för lagring i databas	Lagt till en kolumn *Beskrivning av krav* dit hänvisning till *TDOK 2021:0029* flyttats från kolumen *Underlagsfil*. Samt lagt till *dwg/ESRI filgeodatabas* under kolumnen *Underlagsfil*.	Information och förtydligade.	NVDB-leverans@trafikverket.se
		10.1.1.1 Administrativ företeelse	Ändrat från Vinter2003 (Endast vid underhållsåtgärd), till Vägunderhållsklass (Endast vid underhållsåtgärd).	Information	NVDB-leverans@trafikverket.se
		10.2.2.1 Förorenade områden och förorenade massor	Justerat namnet på kapitlet (och där det förekommer) *från Förorenade områden* till *Förorenade områden och förorenade massor*.	Information och förtydligade.	Ylva Persson, Uhjbf
			Större revidering av tabell 10.2.2.1, justerat, ändrat, lagt till och tait bort texter.	Gäller samtliga projekt, både befintliga och nya.	
		10.2.2.3 Övrigt om miljö	Uppdatering/förtyligande gällande vilka myndighetsbeslut som ska redovisas i TMALL 0007.	Information och förtydligade.	Emma Henningsson, Uhväv
			Lagt till krav gällande redovisning av *Övriga kontrollprogram miljö*.	Gäller samtliga projekt, både befintliga och nya.	
		11 Överordnade system för trafik- och driftledning	Nytt kapitel gällande NTS (Nationellt Trafikedingssystem)	Gäller samtliga projekt, både befintliga och nya.	Ben Rostamian, Trodvf
		Kapitel 12-17	Kapitel 11-16 har fått ändade kapitelnummer och är nu kapitel 12-17, p.g.a. Nytt kapitel 11.	Information	Emma Klasson, Uhväu

		Kapitel 12 Leveranstidskrav – Investerings- och reinvesteringsprojekt	I tabell 12 är NTS tillagt.	Information	Emma Klasson, Uhväu
		Kapitel 12.1 4 månader före ÖFT	I tabell 12.1 är NTS tillagt.	Information	Emma Klasson, Uhväu
16.0	2025-11-01	3.1.2 LEB	Texten i andra stycket är något justerad.	Information och förtydligande.	Ylva Persson, UHjbf
		3.1.1 BATMAN	Beskrivning av vilka konstruktioner som ska registreras i BATMAN är flyttat från kap 2 Definitioner till kap 3.1.1 BATMAN K1.	Information och förtydligande.	Fredrik Olsson, UHvätb
			K8. Kompletterat med IFC	Gäller samtliga projekt, både befintliga och nya.	
			Ny punkt K11 Beskrivning att Kraven i *TDOK 2019:0210* kompletteras av Rutinbeskrivningar	Gäller samtliga projekt, både befintliga och nya.	
		3.2 Teknisk dokumentation	Punkt K3 kompletterad med att språk kan även vara norska, danska, engelska enl *TRVINFRA-00226 5.4.5*	Gäller samtliga projekt, både befintliga och nya.	
		4.1 Bro och övriga byggnadsverk	*Bro och övriga byggnadsverk* beskrivs under samma kapitel 4.1, inte var för sig (kapitel 4.3 är därför borttaget). Undviker dublettexter.	Information och förtydligande.	
		4.1.2 Teknisk dokumentation	Förutsättningar för att leverera *konstruktionsmodeller* i IFC.	Gäller samtliga projekt, både befintliga och nya.	
		10.2.1.4 Miljöföreteelser	Lagt till *Invasiv art, Täckning och inneslutning*.	Gäller samtliga projekt, både befintliga och nya.	Emma Henningsson, UHvätv
		12.6 2 veckor före slutbesiktning	Justerat texten i K1 samt lagt till K2	Gäller samtliga projekt, både befintliga och nya.	Mats Olsson, UHvätb
		12.7 2 månader efter slutbesiktning	Lagt till ett nytt leveranstidskrav gällande *Infrasystem* och *övrigt (dörrkomponenter och husbyggdelar).*	Gäller samtliga projekt, både befintliga och nya.	

		14 Leveranstider – Underhållskontrakt - Byggnadsverk	Kapitlet hänvisar till kap 12. Samma krav för underhåll som för investering och reinvestering	Gäller samtliga projekt, både befintliga och nya.	Fredrik Olsson, UHvätb
17.0	2026-03-25	2 Termer och definitioner	Definitionen *Förvaltningsdata* är justerad.	Information och förtydligande.	Emma Klasson, UHväu
			Tagit bort *Nationella bullerdatabasen (NBDB)* och *Projektnav* under förvaltande system. Lagt till *BoViT (Buller och Vibrationer i Trafikverket)* som förvaltande system	Information	Johanna Jern, PLgh
		8.1.1 Anläggning för dricksvattenskydd	Ändrat namn på rubrik	Gäller samtliga projekt, både befintliga och nya.	Caroline Persson, UHvätv
			Ny punkt K2 och K3		
			Omarbetat, justerat och kompletterat tabell 8.1.1.1		
		8.1.2 Anläggning för dagvatten och övrig vattenskysddsanläggning	Ändrat namn på rubrik	Gäller samtliga projekt, både befintliga och nya.	Caroline Persson, UHvätv
			Omarbetat, justerat och kompletterat tabell 8.1.2.1		
		9.4 Vägmarkering	Förtydligat texten gällande *resultat från frisiktsmätning*.	Information och förtydligande.	Linda Hummerhielm, UHvätv
		10.1.1.1 Administrativ företeelse	Lagt till att *Vägområde* ska levereras enligt TDOK 2019:0210.	Information och förtydligande.	Emma Klasson, UHväu
		10.1.1.2 Funktionell företeelse	Tagit bort *bländskydd* som leverans till NVDB	Slopat krav	NVDB-leverans@trafikverket.se
			Ändrat från *Rastplats* till *Rastplatser*.	Information	
		10.2.1.2 Buller och vibrationer	Ändring – nytt krav (K2): Importspecifikationer (4 st) har tagits fram och ska användas vid leverans till BoViT.	Nya projekt ska leverera enligt de nya kraven, befintliga projekt bör.	Johanna Jern, PLgh
			Tabell 10.2.1.2 uppdaterad: *BoViT* och *importspecifikationer* ersätter *TMALL 0189 (NBDB)* och *TMALL 0188 (Projektnav)*.		
		10.2.1.4 Miljöföreteelser	Ändrat från att hänvisa till att *TDOK är under utveckling* till att hänvisa till *TDOK 2025:0053* för *Invasiv art, Täckning och inneslutning*.	Information och förtydligande.	Emma Henningsson, UHväv

Dokument ID	Dokumenttitel	Version
TDOK 2019:0210	Data och dokumentation till förvaltande system Väg	17.0