

TDOK-nummer
TDOK 2012:35
Fastställt av
Chef VO Investering
Skapat av
Söderlindh Daniel, IVtd

Dokumentdatum
2023-09-11
Gäller från
[Gäller från]

Konfidentialitetsnivå
1 Ej känslig
Version
8.0
Ersätter
[Ersätter]

Digital projekthantering

Digital projekthantering innehåller krav som riktar sig till den som projekterar eller bygger. Kraven avser Trafikverkets investeringsprojekt.

Innehållsförteckning

Digital projekthantering	1
Syfte	4
Omfattning	4
Definitioner	5
1 Organisation	8
1.1 Roller	8
1.1.1 Datasamordnare	8
1.1.2 BIM-samordnare	8
1.2 Möten	8
1.3 Behörighet	9
1.3.1 Krav på utbildning vid leveranser till Chaos	9
1.3.2 Krav på utbildning vid leveranser till ProjectWise PDB	9
2 Objektspecifika mallar	10
2.1 Objektspecifik digital projekthantering, ODP	10
2.2 Redogörelse för modell, RFM, RFS och RFÄ	10
3 Program och verktyg	11
3.1 Filformat och filversion	11
3.2 Projekt i Chaos	11
3.3 Projekt i ProjectWise PDB	11
4 Dokumenthantering	12
4.1 Projektdokument	12
4.2 Produktdokument	12
4.2.1 Projekt i Chaos	12
4.2.2 Projekt i IDA	12
4.2.3 Projekt i ProjectWise PDB	12
5 Projektering	13
5.1 Allmänna projekteringskrav	13
5.1.1 Typsnitt	13
5.2 Projekt i Chaos	14
5.2.1 Ritningsmanér	14
5.2.2 Linjetyper	14

5.2.3	Klassificering och kodning	14
5.2.4	Namnsättning.....	14
5.3	Projekt i ProjectWise IDA och PDB.....	14
5.3.1	Klassificering och kodning	14
5.4	Ritningsblankett för väg	15
5.4.1	Tillfällig statusmärkning	15
5.5	Namnruta (ritningshuvud)	16
5.6	Projekt i Chaos	19
5.6.1	Styrfil till ritningsdefinition	19
5.6.2	Styrfil i lager	20
5.6.3	Metadatafil	20
5.7	Projekt i IDA och PDB	21
5.7.1	Underlag och befintligheter	21
5.7.2	Modell- ritningsstruktur vid leveranser till ProjectWise IDA och PDB	21
5.7.3	Attribut.....	22
5.7.4	Styrfil till ritningsutsnitt	22
5.8	Geografisk och funktionell indelning (projektindelning)	22
5.8.1	Projekt i Chaos	22
5.8.2	Projekt i ProjectWise IDA och PDB.....	22
5.9	Komponenter, Projekt i Chaos	23
5.9.1	Underlag som tillhandahålls av beställaren	23
5.9.2	Upprättande av laddmall komponenter väg.....	23
6	Ändringar och revideringar	24
6.1.1	Ändrings-PM	24
6.1.2	Ändringsbeteckning	24
6.1.3	Revidering av ritningsmodell, CAD.....	24
6.1.4	Revidering av ritningsdefinition, CAD	24
6.1.5	Revidering av ritning och textdokument.....	24
6.1.6	Revidering vid slutdokumentation	25
6.1.7	Revidering då dokument utgår	25
7	Leveranser.....	25
7.1	Chaos	27

7.1.1	Omfattning	27
7.1.2	Redovisningsstruktur	28
7.1.3	Märkning	28
7.1.4	Komponenter	28
7.2	ProjectWise IDA	28
7.2.1	Omfattning	28
7.2.2	Redovisningsstruktur	29
7.2.3	Märkning	29
7.3	ProjectWise PDB	29
7.3.1	Omfattning	29
7.3.2	Redovisningsstruktur	29
7.3.3	Märkning	30
7.4	Projektportal Investera/Projektportalen	30
7.4.1	Struktur	30
	Relaterade dokument	31
	Versionslogg	31

Syfte

Syftet med detta dokument är att skapa förutsättningar för hur investeringsprojektens digitala information ska hanteras. Detta görs genom att kravställa vilken information som ska produceras, utbytas och levereras samt på vilka sätt det ska genomföras.

Med digital projekthantering avses hanteringen av den information och data som skapas i investeringsprocessen. Detta dokument beskriver krav på resultat från den digitala projekthanteringen.

Trafikverket hanterar alla personuppgifter för att erhålla inloggningskonto enligt gällande lagstiftning och ingångna avtal. Mer information om de registrerades rättigheter och övrig information om Trafikverkets personuppgiftsbehandlingar finns på Trafikverkets webbplats i avdelningen juridisk information, GDPR information riktad till leverantörers personal.

Omfattning

Detta dokument omfattar krav på leveranser av produktdokument och projektdokument till Trafikverkets system Chaos, ProjectWise och Projektportalen.

Definitioner

Se även Bygghandling 90 del 7 Bilaga A Begreppsdefinitioner. Tabellens benämningar gäller före Bygghandlingar 90 del 7 Bilaga A i de fall där lika benämning används.

Anläggningsdel	Ett delområde delas upp i anläggningsdelar enligt förutbestämd gruppering och kodning.
Originalfil eller underlagsfil	Ursprungsfil, t ex en textfil i MS Word som används för att skapa en slutlig kopia i PDF-format.
Bygghandling	Vid utförandeentreprenad tar beställaren fram en bygghandling med förfrågningsunderlag. Vid totalentreprenad tas bygghandlingen fram av upphandlad entreprenör.
Bandel	Geografisk utsträckt objekt, bandel sträcker sig mellan två olika platser, hel plats eller del av plats.
Chaos	Trafikverkets system för hantering och lagring av produktdokument i vägprojekt.
Chaosfunc	Chaosfunc är ett verktyg med online koppling mot Chaos. Kan installeras på olika versioner av AutoCAD. Underlättar laddmallarbetet med Komponent-ID, komponentdata och laddmallar.
Delområde	Objekt/projekt/anläggning delas in i ett antal områden 1–9, efter behov enligt naturliga avgränsningar, uppdelningar eller etapper som t.ex. trafikplatser, vägskål och konstruktionstyper.
Dokument	Samlingsnamn för textdokument, ritning, ritningsdefinition, ritningsmodell, modell och bild.
Förvaltningshandling	Data i databaser, dokument och filer av teknisk karaktär som krävs för drift och underhåll av anläggningen. Förvaltningshandling upprättas/uppdateras i samband med om- och/eller nybyggnation. Exempelvis underhållsinstruktioner, driftinstruktioner, reservdelslistor etc.
Laddmall komponenter, väg	Excel-fil med data kopplade till komponenter.
Komponentdatabas	Chaos innehåller en databas för komponenter som används av underhållsprogrammet. Projektdokumentation länkas mellan dokument i Chaos och dess komponentdatabas.
Kvalitetsdokumentation	Dokument som beskriver projektets genomförande. Ex. projekteringsbeskrivning, egenkontroll, kontrollplaner, kontrollprogram, checklistor, rutiner.
Metadata	Textfält eller fil med textfält som beskriver innehållet i en fil.
ProjectWise IDA	Trafikverkets system för hantering och lagring av produktdokument i järnvägsprojekt.
ProjectWise PDB	Trafikverkets system för hantering och lagring av produktdokument i stora järnvägsprojekt.
Placeringskod	Geografisk placering för komponent är uppbyggd med Län*) följt av +AABCC. *)Där Län egentligen avser länsbokstav, t.ex. S för Värmlands län.

	<p>Godkända placeringskoder (Län+AABCC) tillhandahålls av Trafikverket.</p>
Presentationsmodell	<p>Presentationsmodellen används i syfte att övergripande kommunicera med projektets intressenter, allmänheten och myndigheter. Presentationsmodellen baseras på Samordningsmodellen eller vissa ämnesområdesmodeller. Presentationsmodellen kan kompletteras med bland annat ytmaterial, ortofoto, vegetation, modeller av människor, fordon med mera, liksom simulering av sol, himmel och väder beroende på projektets behov. En presentationsmodell kan framställas genom både VR-teknik och CAD-baserade samordningsverktyg. Från presentationsmodellen kan bilder och animeringar genereras vilka kan vara mer eller mindre interaktiva.</p> <p>Presentationsmodellens utformning är projektspecifik och beskrivs i projektets uppdragsbeskrivning.</p>
Produktdokument	<p>Med produktdokument avses handlingar och data som ingår i eller utgör underlag för digitala produkter som järnvägsplaner, vägplaner, FU för upphandling av entreprenader, bygghandlingar, relationshandlingar och förvaltningsdata.</p>
Projektdokument	<p>Med projektdokument avses administrativa dokument och handlingar för projektstyrning och ledning, som krävs för att driva projektet framåt, exempelvis underrättelser, korrespondens, protokoll, minnesanteckningar, kontakter, tidplaner och dagböcker.</p>
Projektportalen	<p>PP är trafikverkets webbaserade arbetsytor i Sharepointmiljö. Gemensam arbetsplats för hela projektet. Extern inloggning erhålls.</p>
Ritning	<p>Version av ritningsdefinitionen i ett slutgiltigt format (PDF).</p>
Relationshandling	<p>Relationshandlingen visar hur anläggningen såg ut när den togs i bruk och är ett juridiskt dokument mellan beställare och entreprenör.</p>
Ritningsdefinition	<p>CAD-fil som innehåller den information som krävs för att koppla ihop utsnitt ur ritningsmodellen med övrig grafik som hör till ritningen.</p>
Ritningsmodell	<p>CAD-fil som innehåller modellen av en väg/byggnad/anläggning och normalt även information som är direkt lägesanknuten till denna.</p>
Samordningsmodell	<p>En samordningsmodell är en modell sammansatt av en eller flera ämnesområdesmodeller. En samordningsmodell utgör en visualisering av projektet och ger förutsättningar för planering, styrning och uppföljning av projektering och byggande. Samordningsmodellen har en central roll avseende samordning av utformning och kommunikation mellan ämnesområden. Samordningsmodellen behöver inte återspegla materialegenskaper, färg och ljussättning på ett verklighetstroget sätt.</p>
Slutdokumentation	<p>Avser all den dokumentation som är ett resultat av projektet, och som ska sparas för framtida behov. Slutdokumentationen omfattar exempelvis underlag för relationshandling, Relationshandlingar, samordningsmodell, Förvaltningsdata, Drift- och underhållsdokumentation, kvalitetsdokumentation och övriga kontraktbundna dokument inklusive mötesprotokoll mm.</p>
Sträcka/Km	<p>Projektspecifik geografisk placering. Linjebunden anläggning: Fylls i för både punktobjekt och långsträckta objekt. Anges i formen Start km+ Start meter- Slut km +Slut meter.</p>

Stråk	Geografiskt utsträckt objekt, kan bestå av en eller flera bandelar. Stråkens namn är valda beroende på typ av trafik som går på banan, traditionella namn som är vedertagna inom järnvägssektorn eller utifrån banans omfattning.
Styrfil	Fil som innehåller information om hur lagerinställningar och externa referenser ska läsas in i CAD-filer.
Underhållsdokumentation	Se Förvaltningshandling.
Vägplan/Järnvägsplan	Fysisk plan med rättsverkan som regleras enligt väglagen.
Ämnesområdesmodell	Ämnesområdesmodellen innehåller objekt från ett visst ämnesområde, t ex geoteknik, vägutformning, fastighetsindelning eller miljöinformation. Ämnesområdesmodellens struktur och innehåll beskrivs i TMALL 0403, Redogörelse för ämnesområdesmodell, RFÄ.

1 Organisation

1.1 Roller

1.1.1 Datasamordnare

Leverantören ska utse datasamordnare som är funktionellt ansvarig för digital projekthantering.

1.1.2 BIM-samordnare

I projekt där beställaren arbetar med BIM ska leverantören utse en BIM-samordnare.

1.2 Möten

Möten ska hållas enligt vad som är specificerat i uppdragsbeskrivning, UB eller i administrativa föreskrifter, AF. Leverantören är sammankallande och ansvarar för minnesanteckningar.

1.2.1 *Teknikmöte Digital projekthantering*

Kompetenser inom digital projekthantering och BIM ska medverka från leverantören och beställaren.

Leverantörens ska på första teknikmötet – startmötet för digital projekthantering – presentera samt överlämna utkast till

- Objektspecifik digital projekthantering, ODP
- Redogörelse för modell, RFM
- Redogörelse för samordningsmodell, RFS
- Redogörelse för ämnesområdesmodell, RFÄ

1.2.1.1 *Agenda ska omfatta bland annat:*

- Genomgång av strukturer och lagringsplatser för underlag och befintligheter
- Behörigheter
- Gällande och styrande dokument för digital projekthantering
- Projektspecifika dokument (TMALL 0405 eller TMALL 0406)
- Redogörelse för modell, RFM (TMALL 0402)
- Redogörelse för ämnesområdesmodell, RFÄ (TMALL 0403)
- Redogörelse för samordningsmodell RFS (TMALL 1094)
- Projekteringsbeskrivning
- Tidplan med produktleveranser och förutsättningar för leveranser enligt kapitel Leveranser
- Utkast till handlings-/leveransförteckning

- Kvalitet och egenkontroll samt uppföljning av kvalitetsintyg
- Roller och ansvar för digital projekthantering och BIM
- Kompetens och utbildning för leveranser till Chaos samt komponenthantering
- Erfarenhetsåterföring
- Förvaltningsdata väg eller förvaltningsdata järnväg (TMALL 0343 eller TMALL 0344).

1.3 Behörighet

Leverantörens projektmedlemmar ska inhämta projektledningens godkännande innan behörighet tilldelas för Trafikverkets dokumenthanteringssystem.

1.3.1 Krav på utbildning vid leveranser till Chaos

1.3.1.1 *Datasamordnare*

Leverantörens datasamordnare ska ha genomgått:

- lärarledd utbildning Chaos Leverans
- lärarledd utbildning Chaos Komponenthantering för projekt som redovisar komponent-ID
- vara väl förtrogen med styrande handlingar

1.3.1.2 *Leverantör*

Leverantörens projekterande konsult ska ha genomgått:

- lärarledd utbildning Chaos Leverans
- lärarledd utbildning Chaos Komponenthantering för projekt som redovisar komponent-ID
- vara väl förtrogen med projekteringsmetodik, leveranskrav och objektspecifika krav enligt styrande handlingar.

Se www.trafikverket.se, sök ”utbildningar chaos”.

1.3.2 Krav på utbildning vid leveranser till ProjectWise PDB

1.3.2.1 *Datasamordnare*

Leverantörens datasamordnare ska ha genomgått:

- ProjectWise Övergripande utbildning (webbaserad, se www.trafikverket.se)
- ProjectWise PDB Investera Leverantör (lärarledd utbildning, se www.trafikverket.se)
- vara väl förtrogen med styrande handlingar.

1.3.2.2 Leverantör

Leverantören ska ha genomgått:

- ProjectWise Övergripande utbildning (webbaserad, se www.trafikverket.se)
- ProjectWise PDB Leverantör (lärarledd utbildning, se www.trafikverket.se)
- vara väl förtrogen med projekteringsmetodik, leveranskrav och objektspecifika krav enligt styrande handlingar.

2 Objektspecifika mallar

Ifyllda mallar ska godkännas av beställarens datasamordnare innan projektering påbörjas och ska sedan under projektets gång uppdateras vid behov.

2.1 Objektspecifik digital projekthantering, ODP

Leverantören ska upprätta

- Objektspecifik digital projekthantering (ODP) enligt TMALL 0405 eller TMALL 0406.

Godkänd ODP läggs in i Chaos eller ProjectWise IDA.

För projekt som arbetar i ProjectWise PDB Investera tillhandahålls projektspecifika malldokument som ersätter TMALL0405 och TMALL0406.

2.2 Redogörelse för modell, RFM, RFS och RFÄ

I projekt som tillämpar BIM ska leverantören upprätta

- Redogörelse för modell (RFM) enligt TMALL 0402
- Redogörelse för samordningsmodell (RFS) enligt TMALL 1094
- Redogörelse för ämnesområdesmodell (RFÄ) enligt TMALL 0403

Redogörelse för modell ska upprättas enligt TDOK 2015:0181 Objektorienterad informationsmodell.

Godkända RFM, RFS och RFÄ ska läggas in i Chaos, ProjectWise IDA eller ProjectWise PDB

Ändringar som görs löpande i samordningsmodell/ämnesområdesmodell kräver inte alltid uppdatering av RFM, RFS och RFÄ.

RFM, RFS och RFÄ ska tillämpas inom samtliga ämnesområden och betraktas som styrande dokument för digital projekthantering.

3 Program och verktyg

3.1 Filformat och filversion

Alla i projektet använda filformat och versioner ska dokumenteras i ODP eller i annat projektspecifikt kravdokument. Avsteg från filformat enligt tabellen måste godkännas av beställaren.

I följande tabell anges grundläggande filformat för CAD-filer och dokument:

Typ	Filformat	Filversion
Textdokument arbetsdokument	DOCX	MS Office
Textdokument fastställda (frysta)	PDF	PDF
Ritningsdefinitionsfiler, modellfiler, utbytesnivå B	DWG, DGN	2013 (AC1027), 2018 (AC1032) V8i
Presentationer, bildspel	PPTX	MS Office
Bilder	JPEG	
Ritningar (frysta), Utbytesnivå C	PDF	PDF
Kalkylering	XLSX	MS Office
Komprimerad samling av filer, paketeringsformat	ZIP	
Mätning/Utsättning	XML, PXY, LIN, PRF, TIT, GEO,	LandXML version 1.1
Linjeföring väg, utbytesnivå A	XML, LIN, PRF	LandXML version 1.1
Spårgeometrier järnväg	XML, ALG, TRL, TGF	LandXML version 1.1
Samordningsmodell och ämnesområdesmodell*		
Ämnesområdesmodell utbytesformat, utbytesnivå A, B	DWG, DGN	2013 (AC1027), 2018 (AC1032) V8i
Maskinstyrning/guidning	XML	LandXML version 1.1
GIS	SHP	
Ortofoto	TIF, ECW	
Indesign	indd	

*Samordningsmodellens och ämnesområdesmodellens filformat ska levereras i originalformat enligt kapitel Leveranser och utgå från Trafikverkets förteckning över aktuellt programutbud för BIM som finns att hämta på Trafikverkets externa webbplats, www.trafikverket.se (sök på "viewerprogram BIM").

3.2 Projekt i Chaos

Se Trafikverkets branschwebb och sök på Chaos – <https://bransch.trafikverket.se>.

3.3 Projekt i ProjectWise PDB

Leverantören ska följa projektspecifika kravdokument.

4 Dokumenthantering

Trafikverkets dokumenthanteringssystem Projektportalen ska användas tillsammans med antingen Chaos, ProjectWise IDA eller ProjectWise PDB för leverans, redovisning, och distribution av digitala dokument. Innan projektering påbörjas ska leverantören inkomma med beskrivning av egenkontroll och rutiner med avseende på digital projekthantering.

Handlingar som utgör produkten ska märkas med Trafikverkets logotyp.

Textdokument som utgör underlag till dessa handlingar kan levereras med leverantörens logotyp om trafikverkets teknikansvarig accepterar detta undantag.

4.1 Projektdokument

Med projektdokument avses administrativa dokument och handlingar för projektstyrning och ledning, som krävs för att driva projektet framåt, exempelvis underrättelser, korrespondens, protokoll, minnesanteckningar, kontakter, tidplaner och dagböcker.

Projektportalen ska användas för leverans, redovisning och lagring av alla projektdokument.

4.2 Produktdokument

Med produktdokument avses handlingar och data som ingår i eller utgör underlag för digitala produkter som järnvägsplaner, vägplaner, FU för upphandling av entreprenader, bygghandlingar, relationshandlingar och förvaltningsdata.

Chaos, ProjectWise IDA eller ProjectWise PDB ska användas för leverans, redovisning och lagring av alla produktdokument.

4.2.1 Projekt i Chaos

Chaos namnsättning ska utföras enligt TDOK 2012:37 Metadata för digital projekthantering Väg.

4.2.2 Projekt i IDA

IDA namnsättning ska utföras enligt Objektspecifik digital projekthantering, ODP.

4.2.3 Projekt i ProjectWise PDB

Namnsättning i PDB ska utföras enligt projektspecifika krav.

5 Projektering

5.1 Allmänna projekteringskrav

Objektorienterade informationsmodeller ska återspegla den planerade, projekterade och byggda anläggningen genom hela investeringsprocessen.

All geografisk information ska projekteras som objekt i 3D och redovisas i koordinatsystem gällande för projektet.

Koordinatangivelser och måttsättning ska stämma överens med mätningar som kan göras digitalt eller på ritningskopia.

Koordinatangivelser ska även överensstämma med eventuella grundkartor, polygonpunkter och fixar.

Ritningar ska tas fram enligt krav som är redovisade i bilden "Modell- och ritningsstruktur vid leveranser" i detta dokument samt enligt TDOK 2015:0181 Objektorienterad informationsmodell, kapitel 10.

Om följande användningsområden är tillämpliga ska TDOK 2015:0181 Objektorienterad informationsmodell tillämpas:

- Underlag för mängdförteckning, kapitel 11
- Underlag för utsättningsdata, kapitel 12
- Underlag för maskinstyrning/guidning, kapitel 13

För datum och tid ska svensk standard tillämpas. Datum för handlingar återges i format: åååå-mm-dd (2015-08-19).

Tid ska återges i format: tt:mm:ss (med en tidsangivelse enligt svensk lokal tid).

Samtliga objekt (enheter) ska projekteras i skala 1:1, enhet meter.

Norrpil, koordinatkruss samt måttstock ska alltid finnas på planritningar.

Symboler, beteckningar, definitioner, schema mm. ska redovisas i första hand utifrån Trafikverkets ämnesområdesspecifika krav och regelverk. Om dessa inte finns ska svensk standard tillämpas. Använda symboler redovisas med textförklaring.

Legend/teckenförklaringar ska visas i första hand ovanför namnrutan

5.1.1 Typsnitt

Typsnitt för ritningar ska väljas från följande: ARIAL.TTF, ARIAL NARROW.TTF ISO.SHX, ISOC.P.SHX, FISO.SHX, HELV_MAG.SHX och HELV_OUT.SHX.

Typsnitt ska följa SS-EN ISO 3098. Typsnitt som inte finns i programvarans grundutbud ska finnas med i filen.

5.2 Projekt i Chaos

5.2.1 Ritningsmanér

Leverantören ska följa ritmanér enligt Bygghandlingar 90 del 7 och kapitel Leveranser av CAD-filer till Chaos i detta dokument samt TMALL 0405.

TDOK 2012:35 Digital projekthantering gäller alltid före Bygghandlingar 90 del 7.

Samtliga objekt ska anges med färg och linjetyp som är styrt av lager (BYLAYER).

Objekt eller entiteter får inte förekomma på lager 0 (noll) med undantag för ritningsram, namnruta mm.

Vid användande av flera viewports ska varje viewport ligga på ett eget lager.

Ritningsmodeller ska kopplas som extern referens (Xref) till ritningsdefinitionen.

"Nested references" får inte förekomma.

Modeller får inte ha andra modeller som "attached".

5.2.2 Linjetyper

Linjetyper ska beaktas enligt Bygghandlingar 90 del 7 Kapitel 6 Linjer, symboler och beteckningar. I projekt som arbetar i Chaos och IDA ska avsteg godkännas av beställaren och dokumenteras i Objektspecifik digital projekthantering. (TMALL 0405).

5.2.3 Klassificering och kodning

Klassificering av objekt och CAD-lager (nivåer) ska utföras enligt SB11 med värdelistor för anläggnings- och landskapsinformation från Strukturplatsen.

I projekt som arbetar i Chaos ska kompletteringar och tillägg godkännas av beställaren och dokumenteras i Objektspecifik digital projekthantering. (TMALL 0405).

5.2.4 Namnsättning

Namnsättning av dokument (ritningar, ritningsmodeller, textdokument mm) ska följa namnkonvention enligt TDOK 2012:37 Metadata för digital projekthantering Väg.

5.3 Projekt i ProjectWise IDA och PDB

5.3.1 Klassificering och kodning

Vid namnsättning av CAD-lager (och nivåer) ska någon av följande kodningar användas:

- TDOK 2019:0215 Kodning av geografiska objekt (samma kodningssystem som för förvaltningsdata)
- CAD-lager SB11 och värdelistor publicerade på Strukturplatsen

Handlingar utifrån förvaltningsdata som tillhandahålls i projektet ska följa angiven kodning.

I projekt som arbetar i IDA ska kompletteringar och tillägg godkännas av beställaren och dokumenteras i Objektspecifik Digital projekthantering järnväg, ODP.

5.4 Ritningsblankett för väg

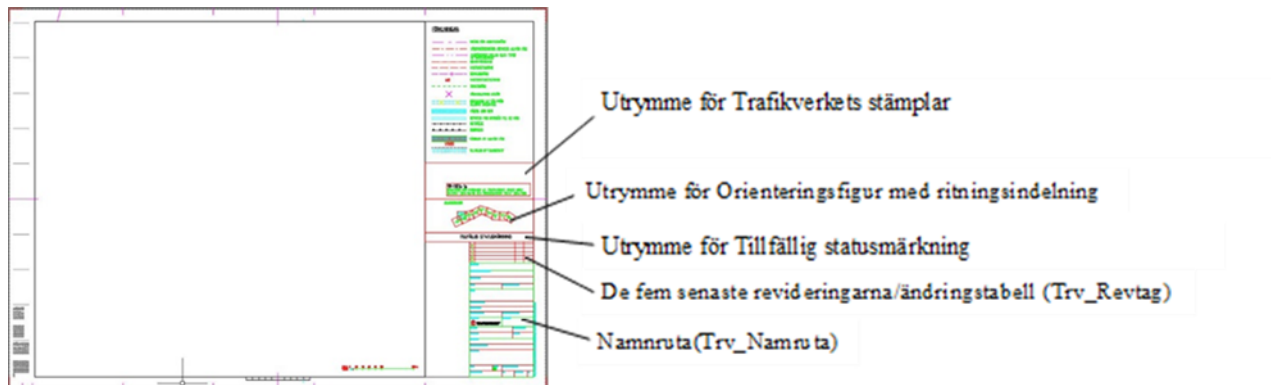


Bild: Exempel disposition

- Ritningsram, namnruta, skallinjer, orienteringsfigur, anvisningstexter ska placeras i ritningsdefinitionens layout-läge (paperspace), i skala 1:1.
- Namnrutan ska sättas in med insättningspunkt i ritningens nedre högra hörn.
- Utrymme för stämplat ska finnas reserverat ovanför namnruta enligt figur ovan.
- Orienteringsfigur ska placeras så att överkant som högst är placerad i nivå med ritningens viktmarker för ritningsmitt.
- Geografiskt ritningsutsnitt/ritningsindelning ska vara samma för alla ämnesområden.

Ritningsblanketter och marginaler enligt svensk standard ska användas.

Text på handlingar ska vara på svenska.

Ritningsformat ska följa A-serien enligt SS ISO 4157 och kan förlängas upp till FFF.

5.4.1 Tillfällig statusmärkning

Tillfällig statusmärkning ska redovisas på ritningar ovanför namnrutan. Möjliga värden av statusbenämningar finns redovisade i TDOK 2012:37; Metadata för digital projekthantering Väg” kap 1.2.1.

Tillfällig statusmärkning kan utföras med programvara DigiTejp. Programvaran DigiTejp finns att hämta på trafikverket.se.

I projekt som arbetar i Chaos och IDA ska angivna mått redovisas i ”TMALL 0405 Objektspecifik digital projekthantering väg” eller ”TMALL 0406 Objektspecifik digital projekthantering järnväg”

Märkning av ritningar som är mottagningskontrollerade av Trafikverket, för bro och tunnel ska ske enligt TRVINFRA-00226 Bro och broliknande konstruktion, Allmänna krav.

5.5 Namnruta (ritningshuvud)

För Namnrutan i Autocad ska block ”Trv_Namn ruta.dwg” användas.

Som revideringsrad ska blocket ”Trv_Revtag.dwg” användas.

För Namnrutan i Microstation ska cellbibliotek "Trv_Namnruta.dgn" användas.

Som revideringsrad ska cellbibliotek "Trv_Revtag.dgn" användas.

I järnvägsprojekt ska TDOK 2019:0213 Namnrutor på ritningar - Järnväg tillämpas.

Namnruta och revideringsrad ska infogas i ritningsutsnitt eller i ritningsdefinition.

Namnrutans storlek ska anpassas/skaleras till ritningens format.

Namnrumen och revideringsrad tillhandahålls av beställaren via Trafikverket.se.

- Block eller cellbibliotek får inte ändras avseende namn, utseende och attributbenämningar.
- Vid flera leverantörer finns plats för logotyp utanför- och i anslutning till namnrutan. Storleken får inte överstiga leverantörens logotyp som finns i namnrutan (rubrik 12 i Trv_Namnruta).

Metadata i namnruta eller i handling ska vara identiskt med dokumenthanteringssystemets metadata.

Metadatafält ska följa krav enligt TDOK 2012:37, kapitel 1.2.


Redovisning med förklaringar och exempel enligt bild 6.2.1 nedan.

I projekt som arbetar i Chaos och IDA ska projektets namnruta redovisas i Objektspecifik digital projekthantering, ODP.

Notera att fältet "Typ av plan" måste aktiveras för projekt som är i skede Vägplan (i Visibility) eller Järnvägsplan.

TDOK-nummer
 TDOK 2012:35

Version
 8.0

TYP AV PLAN				①
GRANSKNINGSSTATUS / SYFTE				②
HANDLINGSTYP				③
DATUM		LEVERANS / ÄNDRINGS-PM		④ ⑤
OBJEKT				⑥
DELOMRÅDE / BANDEL				⑦
ANLÄGGNINGSDDEL				⑧
OBJEKTNUMMER / KM		KONSTRUKTIONNUMMER		⑨ ⑩
BESTÄLLARE		LEVERANTÖR		⑪ ⑫
				
SKAPAD AV		UPPDRAG NR		⑬ ⑭
GODKÄND AV		AVDELNING		⑮ ⑯
RITNINGSTYP				⑰
TEKNIKOMRÅDE				⑱
BESKRIVNING / DOKUMENTRUBRIK				⑲
SKALA		FÖRVALT	FÖRVALTNINGSNUMMER	⑳ ㉑ ㉒
RITNINGNUMMER		BLAD	NÄSTA BLAD	㉓ ㉔ ㉕

FÖRKLARING	
FÄLT	BETYDELSE, VÄRDEN
1	TYP AV PLAN Rutan visas endast under planläggningen. Värden: VÄGPLAN / JÄRNVÄGSPLAN
2	GRANSKNINGSSTATUS / SYFTE <i>För vägplan och järnvägsplan: UNDER ARBETE / PRELIMINÄR / FÖR GRANSKNING / FÖR FASTSTÄLLELSE</i> <i>För övriga ritningar: UNDER ARBETE / PRELIMINÄR / FÖR GRANSKNING / GODKÄND /</i>
3	HANDLINGSTYP <i>För vägplan och järnvägsplan: SAMRÅDSUNDERLAG / SAMRÅDSHANDLING / GRANSKNINGSHANDLING / FASTSTÄLLELSEHANDLING</i> <i>För övriga ritningar: FÖRSLAGSHANDLING / SYSTEMHANDLING / BYGGHANDLING / RELATIONSHANDLING / FÖRVALTNINGSHANDLING / TYPRITNING / STANDARDRITNING</i>
4	DATUM Datum för aktuell leverans.
5	LEVERANS / ÄNDRINGS-PM Beteckning på aktuell leverans eller Ändrings-PM.
6	OBJEKT Trafikverkets beteckning på aktuellt objekt.
7	DELOMRÅDE / BANDEL Trafikverkets beteckning på delområde eller bandel.
8	ANLÄGGNINGSDDEL Trafikverkets beteckning på anläggningdel.
9	OBJEKTNUMMER / KM Trafikverkets nummer på aktuellt objekt eller bansträcka för linjebunden anläggning.
10	KONSTRUKTIONNUMMER Trafikverkets konstruktionsnummer.
11	BESTÄLLARE Trafikverkets logotyp.
12	LEVERANTÖR Leverantörens logotyp, med namn som osynligt attribut.
13	SKAPAD AV Namn på person(er) som skapat ritningen.
14	UPPDRAG NR Leverantörens uppdragsnummer.
15	GODKÄND AV Namn på person hos leverantören som granskat och godkänt ritningen.
16	AVDELNING Avdelning hos leverantören.
17	RITNINGSTYP Ritningstyper enligt TrV: SAMMANSTÄLLNINGSRITNING / PLAN / PROFIL / DETALJRITNING / SCHEMA / STANDARDRITNING med flera.
18	TEKNIKOMRÅDE Ritningens innehåll enligt TrV:s teknikområden, exempelvis: VÄGUTFORMNING OCH TRAFIK / VATTEN OCH AVLOPP / EL / BANOMGIVNING / BRO / TUNNEL / GEOTEKNIK .
19	BESKRIVNING / DOKUMENTRUBRIK Fyra rader för att tydliggöra ritningens innehåll. Fjärde raden kan utgöras av dokumentrubrik i banprojekt.
20	SKALA Skala. Om olika i höjd och längd skrivs H=1:X L=1:Y.
21	FORMAT Originallets format.
22	FÖRVALTNINGSNUMMER Beställarens ritningsnummer för förvaltning och arkivering.
23	RITNINGNUMMER Ritningsnummer
24	BLAD Bladnummer.
25	NÄSTA BLAD Nummer på nästa blad.
26	ÄNDR Ändringsbeteckning.

Bild: Namnruta för vägprojekt

Fält Handlingstyp samt Granskningsstatus / Syfte ska anges enligt tabell nedan:

Uppdragstyp	Handlingstyp	Granskningsstatus/ syfte	Tillfällig statusmärkning (Digitejp)
Vägplan och Järnvägsplan	Samrådsunderlag	Under arbete Preliminär För granskning _(tom)	
	Samrådshandling	Under arbete Preliminär För granskning _(tom)	Val av lokaliseringsalternativ Utformning av planförslag
	Granskningshandling	Under arbete Preliminär För granskning _(tom)	
	Fastställelsehandling	Under arbete Preliminär För granskning För fastställelse _(tom)	
	Systemhandling	Under arbete Preliminär För granskning Godkänd	Förfrågningsunderlag & Datum
Förfrågningsunderlag för Utförandeentreprenad	Bygghandling	Under arbete Preliminär För granskning Godkänd	Förfrågningsunderlag & Datum
Utförandeentreprenad	Relationshandling	Under arbete Preliminär För granskning _(tom)	
	Förvaltningshandling	För granskning _(tom)	
Förfrågningsunderlag för Totalentreprenad	Förslagshandling	Under arbete För granskning Preliminär	Förfrågningsunderlag & Datum
Totalentreprenad	Bygghandling	Under arbete Preliminär För granskning Godkänd	
	Relationshandling	Under arbete Preliminär För granskning _(tom)	
	Förvaltningshandling	För granskning _(tom)	
	Typritning	För granskning _(tom)	
	Standardritning	För granskning _(tom)	

*(tom) = värdet i fältet Granskningsstatus/ syfte ska lämnas utan text efter genomförd granskning.

Värdet i fältet Handlingstyp ska lämnas utan text _(tom) för övriga handlingar som utgör underlag vid framtagande av Väg och Järnvägsplan

5.6 Projekt i Chaos

Leveranser av CAD-filer till Chaos ska struktureras enligt bild nedan:

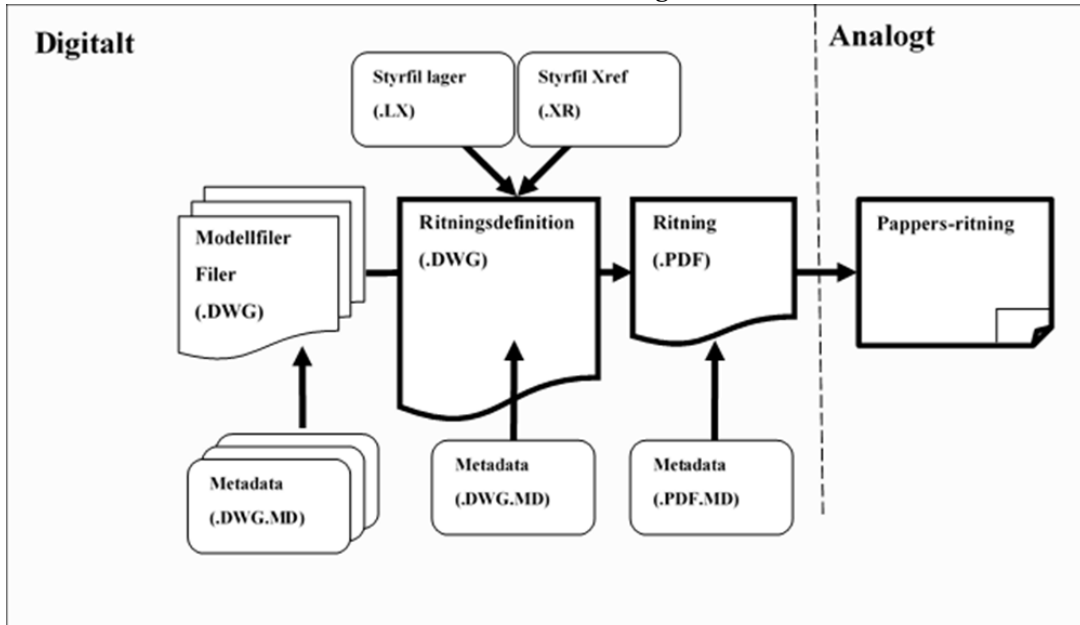


Bild: Modell - och ritningsstruktur vid leveranser till Chaos.

5.6.1 Styrfil till ritningsdefinition

Ritningsdefinition ska levereras med tillhörande styrfiler för lagerinställningar och externa referenser.

Alla styrfiler ska vara ASCII-format med teckenuppsättning enligt LATIN1-standard (ISO 8859-1:1985). Namnsättning ska utföras enligt TDOK 2012:37 Metadata för digital projekthantering Väg.

Styrfiler skapas i AutoCAD med hjälp av tillägsprogrammet Chaosfunc som beställaren tillhandahåller. Se Trafikverkets branschwebb och sök på Chaosfunc – <https://bransch.trafikverket.se>.

Ritningsram ska ha med insättningspunkt 0,0 i nedre vänstra hörnet i skala 1:1.

Endast en layout per ritningsdefinition ska användas.

Styrfil för externa referenser ska uppfylla format enligt nedan:

```
; Xrefs for: C:\Temp\2\K\RitDef\242K2052.XR
```

```
; date: 2001-03-08 11:43
```

```
("MSPACE" "..\..\..\2\K\Modell\K2422051.dwg" (0 0 0) 1 1 1 0 "0")
```

```
("MSPACE" "..\..\..\2\K\Modell\K2422052.dwg" (0 0 0) 1 1 1 0 "0")
```

```
("MSPACE" "..\..\..\2\X\Modell\X2420201.jpg" (0 0 0) 1 1 1 0 "0")
```

Definition och förklaringar formatering enligt följande tabell:

1	"MSPACE" eller "PSPACE"	Läge för inställning av extern referens, modell- eller layout-läge
2	"..\\..\\..\\2\\K\\Modell\\K2422051.dwg"	Relativ sökväg till extern referens
3	(0 0 0)	Insättningspunkt
4	1 1 1 0	Skalfaktor längs X-axel
5	1 1 1 0	Skalfaktor längs Y-axel
6	1 1 1 0	Skalfaktor längs Z-axel
7	1 1 1 0	Rotation utifrån insättningspunkt
8	"0"	Val av lager för extern referens

För kommentarer ska semikolon användas (;). Allting efter semikolon tolkas som kommentar. Kommentarer är frivilliga och kan utelämnas.

Tomma rader tolkas ej.

5.6.2 Styrfil i lager

LX-filen ger information om samtliga lager i en ritning. De lagras i ett semikolonseparerat format. Första raden beskriver de olika egenskaperna.

Styrfil för lagerinställningar ska uppfylla format enligt nedan:

```
VPLayer;Layer;Col;Linetype;OnOff;Th/Fr;Lineweight;Plot;NewVPFrz;Description;
;0;7;Continuous;On;Thawed;-3;On;Thawed;;
;NAMNRUTA-TRV;4;Continuous;On;Thawed;-3;On;Thawed;;
;NAMNRUTA-LINJE025;1;Continuous;On;Thawed;-3;On;Thawed;;
;NAMNRUTA-TEXT018;4;Continuous;On;Thawed;-3;On;Thawed;;
;NAMNRUTA-ATTR035;3;Continuous;On;Thawed;-3;On;Thawed;;
;NAMNRUTA-ATTR050;7;Continuous;On;Thawed;-3;On;Thawed;;
;NAMNRUTA-LINJE035;3;Continuous;On;Thawed;-3;On;Thawed;;
```

VPLayer	Namn på det lager som den viewport ligger på (VPFreeze). Om ett namn finns här sätts de inställningar som gäller som overrides för det lagret i den aktuella viewporten. Om tom så gäller inställningarna för hela lagret.
Layer	Namn på lagret.
Col	Det finns 3 varianter för färgkoder. Om det är en lång sifferkod som oftast är negativ så är det en heltalsrepresentation av AutoCAD's färgobjekt. Om det är ett heltal så är det AutoCAD's färgkod (ACI) och om det är 3 värden inneslutna inom en parentes så är det ett RGB-värde.
Linetype	Anger vilken linjetyp som är kopplad till lagret.
OnOff	Avgör om ett lager är synligt. Möjliga värden On/Off.
Th/Fr	Avgör om ett lager är töat eller fryst, Möjliga värden Thawed/Frozen.
Lineweight	Kod som visar lagrets linjebredd. Om värdet är positivt eller 0 så anger det bredden. Om negativt så gäller följande: -3 = Default Lineweight, -2 = ByBlock, -1 = ByLayer.
Plot	Beskriver om lagret ska plottas eller ej, Möjliga värden On/Off.
NewVPFrz	Avgör om ett lager ska var töat eller fryst om man skapar nya viewports, Möjliga värden Thawed/Frozen.
Description	Förklaring till lagret.

5.6.3 Metadatafil

Metadata ska upprättas som en fristående fil med format och namnsättning enligt TDOK 2012:37 Metadata för digital projekthantering Väg.

5.7 Projekt i IDA och PDB

5.7.1 Underlag och befintligheter

Vid projektstart ska underlag och befintlig förvaltningsdata hämtas från projektets IDA eller PDB samt beställas via Ebba, BIS och mall för ritningsbeställning mm. Data som kommer att revideras under projektets gång ska hämtas från förvaltningssystemen. Utcheckad förvaltningsdata ska levereras tillbaka enligt TMALL 0344 förvaltningsdata järnväg leveransplan.

5.7.2 Modell - ritningsstruktur vid leveranser till ProjectWise IDA och PDB

Leveranser av CAD-filer till IDA och PDB ska struktureras enligt bild nedan:

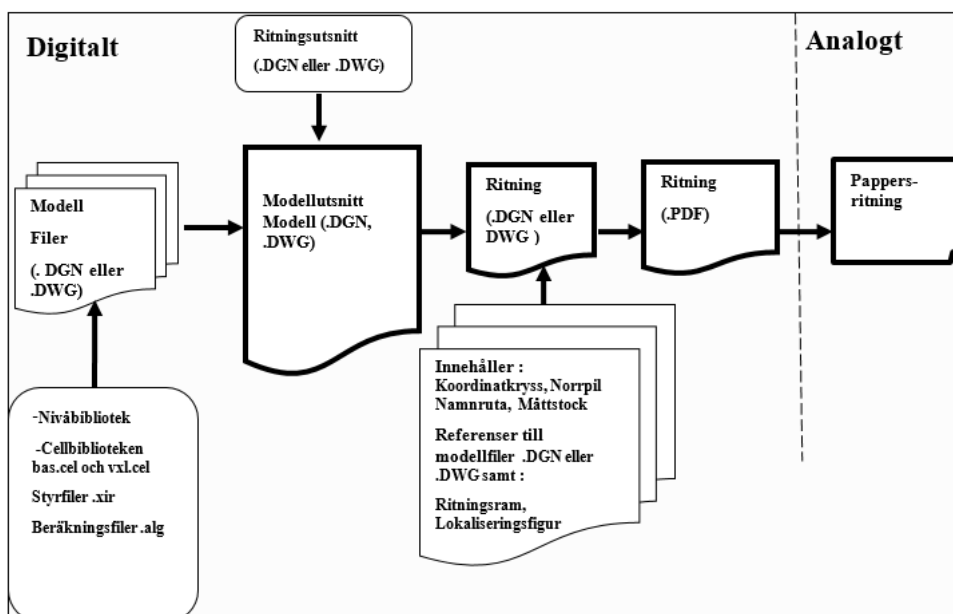


Bild: Modell - och ritningsstruktur vid leveranser till IDA och PDB

5.7.3 Attribut

I projekt som arbetar i IDA ska attribut som finns redovisade i TMALL 0406 Objektspecifik digital projekthantering järnväg tillämpas.

För projekt som arbetar i PDB ska attribut som finns redovisade i projektspecifika kravdokument tillämpas.

Importmallen ska användas enligt Användarhandledning ProjectWise Excel Export-Import.

5.7.4 Styrfil till ritningsutsnitt

Tillhörande styrfiler och referenser levereras av beställaren.

Styrfil för lager tillhandahålls av beställaren.

5.8 Geografisk och funktionell indelning (projektindelning)

5.8.1 Projekt i Chaos

I projekt som arbetar i Chaos ska geografisk och funktionell indelning tillämpas utifrån redovisningen i Objektspecifik digital projekthantering (TMALL 0405)

5.8.1.1 *Delområden och anläggningsdelar*

I projekt som arbetar i Chaos ska leverantören i samråd med beställaren upprätta en objektspecifik geografisk indelning i delområden och anläggningsdelar enligt TDOK 2012:37 Metadata för digital projekthantering Väg. Indelningen ska redovisas i Objektspecifik digital projekthantering (TMALL 0405). Önskade kompletteringar/förändringar måste meddelas omgående till Trafikverkets datasamordnare.

5.8.1.2 *Teknikområden och tekniska system*

Leverantören ska använda teknikområden enligt TDOK 2012:37 Metadata för digital projekthantering Väg.

I projekt som arbetar i Chaos ska eventuella avsteg redovisas i Objektspecifik digital projekthantering väg (TMALL 0405) Tekniska system.

Leverantören ska använda tekniska system enligt TDOK 2012:37 Metadata för digital projekthantering Väg.

I projekt som arbetar i Chaos ska förändringar redovisas i Objektspecifik digital projekthantering väg (TMALL 0405).

5.8.2 Projekt i ProjectWise IDA och PDB

Indelning ska följa projektskede samt struktur i ProjectWise IDA och PDB.

Nya geotekniska bandelar, delsträckor och anläggningsnummer (för signal) tas fram i samråd med beställaren. Beställning skickas till ritningsbestallning@trafikverket.se.

I projekt som arbetar i IDA ska geografisk indelning redovisas i ODP.

För projekt som arbetar i PDB ska geografisk indelning tillämpas utifrån redovisningen i projektspecifika krav.

Förvaltningsdata ska följa struktur enligt IDA eller PDB.

5.9 Komponenter, Projekt i Chaos

Komponentbeteckningar ska utföras enligt TDOK 2012:1171 Systemnummer och komponentbeteckningar.

Ansökan till aktuell komponentdatabas skickas till Trafikverkets datasamordnare.

TMALL 0742 Laddmall komponenter väg ska användas för import och export av komponentdata mellan Chaos och Maximo.

5.9.1 Underlag som tillhandahålls av beställaren

TMALL 0742 Laddmall komponenter väg finns att hämta på trafikverket.se eller via Chaosfunc. Placeringskoder med delområdesgränser för komponent-ID tillhandahålls via postlåda placeringkod@trafikverket.se samt meddelas till beställarens datasamordnare och skrivs in i Objektspecifik digital projekthantering väg, ODP.

5.9.2 Upprättande av laddmall komponenter väg

Leverantören ska upprätta inladdningsmall för komponenter för produkterna BYGGHANDLING och RELATIONSHANDLING.

Projektspecifik information för komponenthantering ska redovisas i Objektspecifik digital projekthantering (TMALL 0405).

Vid leveranser av RELATIONSHANDLING samt FÖRVALTNINGSHANDLING ska alla komponenter vara kopplade till relevant förvaltningsdokumentation.

Anvisningar samt krav för ifyllande av TMALL 0742 Laddmall komponenter väg under flik: Fältbeskrivningar ska följas.

Exempel på kopplade dokument för installationskomponenter:

- Teknisk beskrivning
- Ritningar
- Produktdatablad
- Driftinstruktioner och underhållsinstruktioner
- Information till drift- och underhållspersonalen
- Relevanta säkerhetsinstruktioner, avseende t.ex. tillsyn, skötsel och underhåll
- Förslag till förebyggande underhåll.

6 Ändringar och revideringar

Ändrings- och revideringshantering ska ske enligt SS 32206:2008.

Revideringar ska förtecknas i handlingsförteckningen med revideringsbeteckning samt revideringsdatum.

6.1.1 Ändrings-PM

Vid leverans av Ändrings-PM ska det dokumenteras vilka handlingar och filer som har ändrats och vad i innehållet som har ändrats.

Ändrings-PM ska redovisas i namnrutan samt i mappstruktur i Chaos, ProjectWise IDA eller PDB enligt överenskommelse med beställaren.

6.1.2 Ändringsbeteckning

Ändringsbeteckning ska redovisas i namnrutan.

Ändringsbeteckning ska redovisas i ritningsförteckningen samt i handlingsförteckningen.

Ändringsbeteckning ska redovisas i ändringstabell om sådan är aktuell.

Produktdokument ska förtecknas med versionshantering och märkas med bokstäver enligt A, B, C, D o s v. som ska stämma överens med ritningsförteckning och handlingsförteckning.

Projektdokument ska versionshanteras i PP med siffror enligt 1, 1.1, 1.2 eller 2, 2.1, 2.2 osv.

6.1.3 Revidering av ritningsmodell, CAD

Ändringar ska redovisas med markeringar (moln, ruta,) definierade i unikt lager.

6.1.4 Revidering av ritningsdefinition, CAD

Vid användning av Trv_Revtag ska de fem senaste revideringsraderna redovisas ovanför ritningsdefinitionens namnruta.

6.1.5 Revidering av ritning och textdokument

Revideringsmarkeringar i ritningsdefinitionen ska framgå på ritningen.

Information om revideringen ska dokumenteras som metadata.

Senaste revideringar ska tydligt markeras i textdokument.

Rad som påverkas av ändring ska markeras i marginalen.

Vid ändring av tidigare reviderat dokument ska alla tidigare revideringsmarkeringar tas bort.

På dokumentets försättsida ska information om revideringen framgå.

Textdokument ska revideras enligt 6.1.2 Ändringsbeteckning.

6.1.6 Revidering vid slutdokumentation

Revideringsmarkeringar som är utförda ska tas bort.

Revideringsrader ovanför namnrutan ska tas bort.

Handlingstyp ändras till "RELATIONSHANDLING" och Granskningsstatus/syfte ska lämnas tom. I namnrutan anges nytt datum.

6.1.7 Revidering då dokument utgår

Då dokument utgår och ersätts av annat dokument ska samtliga parter informeras om detta skriftligen snarast efter att åtgärden genomförts.

Information om revidering ska distribueras enligt överenskommelser i projektet.

Det ska framgå i metadata att dokumentet utgått.

Det ska tydligt framgå i handlingsförteckningen och ritningsförteckningen att dokument har utgått.

Om dokumentet ersätts ska namnet på det ersättande dokumentet framgå.

7 Leveranser

Leveranser utgörs av produktdokument och projektdokument beställda genom kontrakt eller annan överenskommelse. Under projektets gång ska även leveranser ske löpande för delgivning och mottagningskontroller.

Leveranser ska ske till Chaos, ProjectWise IDA eller PDB.

Leveranser av projektdokument ska ske till Projektportalen.

Leveranser ska meddelas till beställarens projektledare och datasamordnare.

Leveranser av produktdokument ska alltid omfatta både PDF och originalformat.

PDF format ska följa SS-EN ISO 216 och vara en identisk avbild av originalformat.

Vid leverans av produktdokument ska det medfölja dokumentation. Av dokumentationen ska framgå:

- Handlingsförteckning/ritningsförteckning
- Dokumentation av egenkontroll

Ämnesområdesmodeller ska levereras tillsammans med inställningsfiler både i verktygsberoende originalformat enligt utbytesnivå A och i verktygsneutralt originalformat enligt utbytesnivå B.

Varje ämnesområdesmodell ska levereras tillsammans med tillhörande RFÄ.

Samordningsmodell ska levereras i utbytesformat (utbytesnivå C) tillsammans med inställningsfiler enligt överenskommelse med beställaren.

Om presentationsmodeller, filmer, 3D-bilder m.m. ingår ska dessa levereras enligt överenskommelse med beställaren.

Vid leverans ska ritningar och modeller endast innehålla gällande projektering.

Det ska tydligt framgå vilka delar som är fastställda, för granskning eller reviderade. Bilder ska levereras med koordinater (Georefererade).

Vid leveranser av Slutdokumentation gäller följande krav:

Slutdokumentation som utgör projektdokument ska levereras Projektportalen.

Slutdokumentation som utgör produktdokument ska levereras till Chaos, ProjectWise IDA eller PDB.

Slutdokumentation som utgör produktdokument levereras till en mappstruktur som tillhandahålls av beställarens datasamordnare.

Relationshandling.

Relationshandling ska levereras två veckor innan slutbesiktning av anläggningen.

Relationshandlingar ska upprättas utifrån Bygghandlingar och utifrån underlag för relationshandlingar med bibehållen skala.

Relationshandling levereras till en mappstruktur som tillhandahålls av beställarens datasamordnare.

Metadata ska uppdateras till Relationshandling med gällande datum.

Slutlig redovisning med gällande gränser ska redovisas i ämnesområdesmodellen för gränser samt på planritningar.

Markmodellen ska utgöra en del av samordningsmodellen.

Inmätt data enligt mätkrav ska redovisas som en separat ämnesområdesmodell och visas i samordningsmodellen.

Inmätningar och avvikelser ska inarbetas på relationshandlingar.

Inmätt data ska märkas i modellfiler.

Förvaltningsdata

Förvaltningsdata levereras till en mappstruktur som tillhandahålls av beställarens datasamordnare.

Slutdokumentation som utgör Förvaltningsdata ska levereras enligt TMALL 0343 Förvaltningsdata väg – leveransplan och TMALL 0344 Förvaltningsdata järnväg – leveransplan.

Leverantören ska upprätta och leverera förvaltningsdata enligt TDOK 2016:0407 Data om järnvägsanläggningen.

För förvaltningsdata järnväg gäller TDOK 2019:0213 Namnrutor på ritningar - Järnväg

Typsnitt för förvaltningsdata järnväg ska vara SWEDISH_STD_NEW fontnummer 138.

Beställning av förvaltningsnummer görs via ärendebrevlådan ritningsbestallning@trafikverket.se.

Vid behov av manuell signering gällande teknisk dokumentation ska TMALL 0338 följas.

För byggnadsverk gäller även TRVINFRA-00226 Bro och broliknande konstruktion, Allmänna krav och TDOK 2019:0210 Data och dokumentation till förvaltande system – Väg eller TDOK 2016:0407 Data och dokumentation till förvaltande system - Järnväg

7.1 Chaos

Vid leverans av ritningsdefinition ska externa referenser vara bortkopplade från ritningsdefinitionen.

Filer ska rensas innan leveransen. I AutoCAD används kommandot "Purge" eller motsvarande i andra program.

Samordningsmodell med inställningsfiler ska levereras till Chaos.

Tillhörande ämnesområdesmodeller ska levereras till Chaos.

Presentationsmodeller, filmer, 3D-bilder m.m. ska levereras till Chaos.

Vid leverans till Chaos ska format och ritningsstruktur följa kapitel Filformat och filversion samt "Bild: Modell - och ritningsstruktur vid leveranser till Chaos" i detta dokument.

7.1.1 Omfattning

Leverans ska omfatta:

- Ritningar med tillhörande metadata
- Ritningsdefinitioner med tillhörande metadata och styrfiler
- Ritningsmodeller (modellfiler) med tillhörande metadata
- Ritningsmodeller (modellfiler) med erforderliga konfigurationsfiler
- Ämnesområdesmodeller paketerade i zip-filer med erforderliga databasfiler
- Textdokument med tillhörande metadata levererade både i originalformat och som PDF.
- Originalformat med tillhörande metadata
- Samordningsmodell/ämnesområdesmodeller med inställningsfiler.

7.1.2 Redovisningsstruktur

Ritningar och textdokument som hör till produkten ska redovisas i anvisad trädstruktur enligt Objektspecifik digital projekthantering, ODP.

7.1.3 Märkning

Distribuerade ritningar ska ha ankomstmärkning enligt exempel nedan.

Ankomstmärkning görs automatiskt i Chaos i samband med leverans till systemet. Ritningar märks med namn på databas i Chaos, jobb ID och fältid. Märkningen är placerad under namnrutans nedre högra hörn.

2016-09-06	OBJEKT NR 8448590	RITNINGSNR 300D90C1	REV J
------------	----------------------	------------------------	----------

VST48590BH, ankomst 2018-04-12, ver 16, jobb 7728

Bild: Ankomstmärkning

7.1.4 Komponenter

Trafikverkets TMALL 0742 Laddmall komponenter väg (för komponentinformation) ska levereras till Chaos med samtliga obligatoriska fält ifyllda.

Alla enskilda Komponent-ID för installationer på väg, inklusive metadata, attribut samt dokument kopplade till den enskilda komponenten ska redovisas.

Förhandskopia TMALL 0742 Laddmall komponenter väg ska levereras cirka tre månader innan drifttagning av anläggningen eller i överenskommelse med beställaren.

Komponent-ID ska redovisas på ritningar och teknisk dokumentation.

7.2 ProjectWise IDA

Modeller ska levereras med tillhörande styrfiler.

Filer ska rensas innan leveransen. Använd kommandot "Purge" i Microstation eller motsvarande i andra program.

Vid leverans till ProjectWise IDA ska format och ritningsstruktur följa krav i kapitel Filformat och filversion samt "Bild: Modell - och ritningsstruktur vid leveranser till IDA och PDB" i detta dokument.

7.2.1 Omfattning

Leverans ska omfatta:

- Ritningar med tillhörande attribut/metadata
- Ritningsmodeller (modellfiler) med tillhörande metadata och styrfiler

- Ämnesområdesmodeller paketerade i zip-filer med erforderliga databasfiler
- Textdokument med tillhörande attribut/metadata levererade både i originalformat och som PDF
- Samordningsmodell/ämnesområdesmodeller med inställningsfiler

7.2.2 Redovisningsstruktur

Ritningar och textdokument som hör till produkten ska redovisas i anvisad trädstruktur.

Leverans ska ske till strukturer enligt Objektspecifik digital projekthantering, ODP
 Ändringar och kompletteringar ska ske i samråd med beställaren.

7.2.3 Märkning

Ritningsmärkning ingår i ritningsramen. Märkningen är placerad under namnrutans nedre högra hörn.

Vid märkning ska anges "plotttime" samt "ida_username" .

KANALISATIONSPLAN					29+000-29+500	7:1000		
					RITNINGSNR PROJEKT			BANCEL 433
KONSTRUERAD AV	GRANSKAD AV	FASTSTÄLLD AV	DATUM	FORMAT	RITNINGSNR FÖRVALTNING	BLAD	NÄSTA BL	REV
REJLERS/TPM	M PRÉZENT	L BERGENDAHL	2015-02-28	A3FF	0 554 553	059	060	
\\srv-rail\BVAADM-Uppdrag\GOT\14-1702_Rosensberg\F\Kanalisation\Ritning\0554-553_059.dgn					2015-04-07	untitled		

7.3 ProjectWise PDB

Modeller ska levereras med tillhörande celler och styrfiler.

Filer ska rensas innan leveransen. Använd kommandot "Purge" i Microstation eller motsvarande i andra program.

Samordningsmodell med inställningsfiler ska levereras till PDB.

Ämnesområdesmodeller ska levereras till PDB.

Presentationsmodeller, filmer, 3D-bilder m.m. ska levereras till PDB.

7.3.1 Omfattning

Leverans ska omfatta:

- Ritningar med tillhörande attribut/metadata
- Ritningsmodeller (modellfiler) med tillhörande metadata och styrfiler
- Ämnesområdesmodeller med tillhörande metadata och styrfiler
- Textdokument med tillhörande attribut/metadata levererade både i originalformat och som PDF
- Samordningsmodell med inställningsfiler

7.3.2 Redovisningsstruktur

Ritningar och textdokument som hör till produkten ska redovisas i anvisad trädstruktur. Leverans ska ske till strukturer enligt projektspecifika kravdokument.

TDOK-nummer
 TDOK 2012:35

Version
 8.0

7.3.3 Märkning

Ritningsmärkning ingår i ritningsramen. Märkningen är placerad under namnrutans nedre högra hörn.

Vid märkning ska anges "plottime" samt "ida_username".

KONSTRUERAD AV					GRANSKAD AV		FASTSTALLD AV		DATUM	FORMAT	29+000-29+500	T:1000	RITNINGSR PROJKT	BANDEL	
REJLERS/TPM					M PRÉZENT		L BERGENDAHL		2015-02-28	A3FF	0 554 553	059	060	REV	433
\srv-rai\B\ADM-Uppdrag\G0T\141702_Rosensberg\F\Kanalisation\Ritning\0554-553_059.dgn											2015-04-07	untitled			

7.4 Projektportal Investera/Projektportalen

7.4.1 Struktur

Projektportalens mappstruktur och/eller taggar ska användas.

Ändringar och kompletteringar ska ske i samråd med beställaren.

Relaterade dokument

TDOK 2012:35 Digital projekthantering, refererar till och ska användas tillsammans med följande dokument:

- TDOK 2012: 37 Metadata för digital projekthantering Väg
- TDOK 2012:1171 Systemnummer och Komponentbeteckningar
- TDOK 2015:0181 Objektorienterad informationsmodell
- TDOK 2016:0407 Data och dokumentation till förvaltande system - Järnväg
- TDOK 2019:0210 Data och dokumentation till förvaltande system – Väg
- TDOK 2019:0213 Namnrutor på ritningar - Järnväg
- TDOK 2019:0215 Kodning av geografiska objekt
- TMALL 0338 Förvaltningsdata järnväg - Följebrev vid inleverans
- TMALL 0343 Förvaltningsdata väg - Leveransplan
- TMALL 0344 Förvaltningsdata järnväg – Leveransplan
- TMALL 0402 Redogörelse för modell, RFM
- TMALL 0403 Redogörelse för ämnesområdesmodell, RFÄ
- TMALL 0405 Objektspecifik digital projekthantering väg
- TMALL 0406 Objektspecifik digital projekthantering järnväg
- TMALL 0742 Laddmall komponenter väg
- TMALL 1094 Redogörelse för samordningsmodell RFS
- TRVINFRA-00226 Bro och broliknande konstruktion, Allmänna krav
- Bygghandlingar 90 del 7

Versionslogg

Fastställd version	Dokumentdatum	Ändring	Namn
8.0	2023-09-11	Justering av versioner och referenser, borttagning av bilaga 1 dokumentplan. Tillagda definitioner av produkt- och projektdokument. Byte av dokumentmall.	Kaarina Ehlers
8.0	2024-04-29	Borttagning av referens till TDOK 2012:36	Kaarina Ehlers

Ovanstående textfält är endast avsett att läsas digitalt och får ej tas bort. Det innehåller uppgifter från sidhuvudet och gör att dokumentets egenskaper blir tillgängliga enligt Lag (2018:1937) om tillgänglighet till digital offentlig service.