Teknisk handbok

Del 1
Informationshantering och klassificering

Revisionsdatum
2025-05-15

Stockholms stad

INNEHÅLLSFÖRTECKNING SIDA

Krav-förteckning 4
Bilagor 6
1 Informationshantering och klassificering 6
1.1 Omfattning 6
1.1.1 Kravdel 1 – informationshantering och klassificering 6
1.1.2 Andra publikationer 6
1.2 Begrepp 7
1.3 Kravhantering 8
1.3.1 Kravhierarki 8
1.3.2 Avsteg från krav 9
1.4 Tekniska krav projektering 9
1.4.1 Allmänt, informationshantering 9
1.4.2 Koordinatsystem 10
1.4.3 GIS 10
1.5 Projekteringsanvisningar 11
1.5.1 Modeller 13
1.5.2 Ritningar 14
1.5.3 Filformat och filversion 15
1.5.3.1 Övriga dokumenttyper 15
1.5.4 Namnkonvention 15
1.5.5 Namnruta 17
1.5.5.1 Namnruta för ritningar och ritningsdefinitioner 19
1.5.5.2 Utökad namnruta för ritningar och ritningsdefinitioner 20
1.5.5.3 Namnruta för modeller 21
1.5.6 Metadata 22
1.5.6.1 Metadatatyper 22
1.5.6.2 Dokumentklass och dokumenttyp 27
1.5.6.3 Ansvarig Part 27
1.5.6.4 Handling 28
1.5.6.5 Granskningsstatus /Status 29
1.5.6.6 Tillämpning och märkning med handling och granskningsstatus 30
1.5.6.7 Rapporttyp 31
1.5.7 Ändringshantering 32
1.5.7.1 Ändring av ritningar och tillhörande ritningsdefinitioner 32
1.5.7.2 Ändring av textdokument 33
1.5.7.3 Ändrings-PM 33

1.6 Rutiner för godkännande 34
1.6.1 Mottagningskontroll vid leveranser till Armaria 34
1.7 Leverans till digitalt projektarkiv, Armaria 35
1.7.1 Förståelsedokumentation 37
1.7.1.1 Omfattning av förståelsedokumentationen 38

KRAV-FÖRTECKNING

D21001 9
D21002 9
D21003 9
D21004 9
D21005 9
D21006 9
D21007 9
D21008 9
D21009 10
D21010 10
D21011 10
D21012 10
D21013 10
D21014 10
D21015 10
D21016 10
D21017 11
D21018 11
D21019 11
D21020 11
D21021 11
D21022 11
D21023 11
D21024 11
D21025 11
D21026 11
D21027 11
D21028 11
D21029 12
D21030 12
D21031 12
D22001 12
D21032 12
D21033 12
D21034 12
D21035 12
D21036 12
D21037 12
D21038 12
D21039 12
D21040 13
D22002 13
D21041 13
D21043 13
D21044 13
D22003 13
D21045 13
D21046 13
D21047 13
D21048 13
D21049 14
D21050 14
D21051 14
D21042 14
D22010 14
D22011 14
D21052 14
D22004 14
D21053 14
D21054 15
D21055 15
D21056 15
D21058 16
D21059 16
D21060 16
D21061 16
D21062 17
D21063 17
D21064 17
D21065 17
D21066 17
D21067 17
D21068 17
D21069 17
D21070 17
D21071 18

D21072 19
D21073 19
D21074 21
D21075 22
D21057 22
D21076 22
D21078 22
D21079 22
D21080 27
D21081 27
D21082 27
D21083 27
D21084 28
D21085 29
D21086 30
D21087 31
D21088 31
D21089 32
D21090 32
D21091 32
D21092 32
D21094 32
D21095 32
D21096 33
D21097 33
D21098 33
D21099 33
D21100 33
D21101 33
D21102 33
D21103 33
D21104 33
D21105 33
D21106 33
D21107 33
D21108 34
D21109 34
D21110 34
D21111 34
D22005 34
D25001 35
D21112 35
D21113 35
D21114 35
D22006 35
D22007 35
D21115 35
D21116 35
D21117 35
D21118 36
D25102 36
D21119 36
D21120 36
D21121 36
D21122 36
D21123 36
D21124 36
D21125 36
D21126 37
D22008 37
D24002 37
D21127 37
D21128 37
D21129 37
D21130 38
D21133 38
D21134 38
D21135 38
D21136 38
D21137 38
D21138 38

BILAGOR

Bilaga	Titel	Revisionsdatum
Bilaga 1	Metadata, dokumentklasser och dokumenttyper.	2022.10.16

1 Informationshantering och klassificering

1.1 Omfattning

1.1.1 Kravdel 1 – informationshantering och klassificering

Teknisk handbok kravdel 1 innehåller förutsättningar och instruktioner för hur digital information ska struktureras och överlämnas till beställaren samt att säkerställa informationsflödet mellan beställaren och leverantörer.

Dokumentet riktar sig främst till leverantörer som levererar till exempel handlingstyperna Rapport/Utredning, Systemhandling, Bygghandling, Förfrågningsunderlag, Relationshandling och förvaltningsdokumentation med avseende på teknisk dokumentation och administrativa dokument som exempelvis CAD-modeller, ritningar, textdokument, inmätningar och metadata.

1.1.2 Andra publikationer

Vid motstridigheter med annat än lag, förordning eller myndighetsföreskrift gäller krav i Teknisk handbok.

Kravdokument	Beskrivning	Kravägare	Version
SIS Bygghandlingar	SIS Bygghandlingar digitaliserar, uppdaterar och ersätter Bygghandlingar 90.	SIS Svenska institutet för standarder.	2022
SIS Bygghandlingar	SIS Bygghandlingar.	SIS Svenska institutet för standarder.	Gällande

Kravdokument	Beskrivning	Kravägare	Version
ISO 9431	Byggdokumentation – ritfält, skrivfält och namnrutor på ritningsblanketter.	SIS Svenska institutet för standarder.	Utgåva 1
SS ISO 4157	Byggritningar – beteckningssystem.	SIS Svenska institutet för standarder.	Utgåva 1
SS 32209:2024	Byggdokument – angivning av handlingstyp och status.	SIS Svenska institutet för standarder.	Utgåva 2
SS EN ISO 216	Skrivpapper och vissa typer av trycksaker – färdigformat – A- och B-serien.	SIS Svenska institutet för standarder.	Utgåva 1
SS EN ISO 3098	Ritregler – textning – del 5.	SIS Svenska institutet för standarder.	Utgåva 1
SS 32209:2022	Byggdokument – angivning av handlingstyp och status.	SIS Svenska institutet för standarder.	Utgåva 2
SS 9431:1999	Byggdokument – ändringar.	SIS Svenska institutet för standarder.	Utgåva 4

1.2 Begrepp

Begrepp	Beskrivning
Armaria	Trafikkontorets och exploateringskontorets gemensamma digitala projektarkiv i Sharepoint. Används för leveranser av slutlig dokumentation.
Förståelsedokumentation	Övergripande beskrivning av projektet och den information som har genererats i projektet.
Informationsutbyte, originalformat	Ursprungsfil och informationsbärare. Kan innehålla programvaruberoende komplexa elementtyper som inte kan överföras mellan olika programplattformar på ett enkelt sätt. Används vid framtagning av information. Förekommer både som CAD-modell och textdokument.

Begrepp	Beskrivning
Informationsutbyte, utbytesformat	Oberoende filformat som kan användas av olika programvaror vid informationsutbyte samt arkivering, dwg och ifc filformat.
Informationsutbyte, publiceringsformat	Information och låsta objekt som skapats från underlag enligt original- och utbytesformat. Slutligt format som oftast låsts för redigering. Används för att presentera och visualisera informationen. Exempelvis pdf eller nvd, nwc med flera.
LOD	Level of Detail.
LOI	Level of Information.
Mottagandekoordinator/MK	Roll som för trafikkontorets och exploateringskontorets räkning ajourhåller kontakt med projektet och förvaltande verksamheter för processer vid överlämnade av dokumentation och mottagningskontroller i Armaria.
OCR–tolkning	Optical Character Recognition – datortekniken som med hjälp av bildanalys förvandlar digitala bilder av tryckt text till bokstäver och siffror som andra datorprogram kan använda.
Relationshandling	Relationshandlingen visar anläggningen efter slutlig projektering och är ett juridiskt dokument mellan beställare och entreprenör.
Samordningsmodell	En CAD-modell sammansatt av flera teknikmodeller. Modellen utgör en visualisering av projektet och ger förutsättningar för planering, styrning och uppföljning av projektering och byggande. Samordningsmodellen har en central roll när det gäller samordning av utformning och kommunikation mellan teknikområdena.
Teknikmodell	Teknikmodellen innehåller objekt från specifikt teknikområde eller ansvarig part, till exempel geoteknik, vägutformning, fastighetsindelning eller miljöinformation.
Överlämnandekoordinator/ ÖK	Roll i projektet som samordnar och kvalitetssäkrar leveranser och överlämnande till Armaria. Utgör kontaktperson mellan projektet och mottagandekoordinator.

1.3 Kravhantering

1.3.1 Kravhierarki

Om lag, förordning eller myndighetsföreskrift ställer strängare krav än vad som anges i Teknisk handbok Kravdel 1 gäller dessa krav före krav i Teknisk handbok Kravdel 1.

Vid motstridigheter mellan krav och råd i Teknisk handbok Kravdel 1 och publikationer och standarder angivna under kapitel 1.1.2 Andra publikationer så gäller krav i Teknisk handbok Kravdel 1.

1.3.2 Avsteg från krav

Rutin och kriterier för avsteg från krav angivna i Teknisk handbok framgår i Teknisk handbok Kravdel 0 Tillämpning av Teknisk handbok.

1.4 Tekniska krav projektering

1.4.1 Allmänt, informationshantering

D2100 1
Handlingar som levereras till beställaren ska uppfylla krav för informationshantering.

D2100 2
Samtliga handlingar som levereras ska följa gällande namnkonvention och vara försedda med metadata enligt metadatakrav.

D2100 3
Leveransen av handlingar ska som minst ske i originalformat och publiceringsformat.

D2100 4
Text på handlingar ska vara på svenska.

Kommentar: Avsteg kan accepteras enligt hänvisningar i andra kravdelar.

D2100 5
Handlingar som utgör teknisk dokumentation ska märkas med stadens logotyp samt organisatoriskt tillhörighet, exempelvis exploateringskontoret eller trafikkontoret.

D2100 6
Textdokument som utgör underlag till dessa handlingar kan levereras med leverantörens logotyp om beställaren accepterar detta undantag.

D2100 7
Handlingar som levereras i pdf-format ska vara maskinellt läsbara (OCR-tolkade).

D2100 8
Handlingar som levereras ska vara rättvända.

1.4.2 Koordinatsystem

D21009
Befintlig och projekterad geografisk information ska redovisas i följande koordinatsystem i plan och höjd:

- Planssystem: SWEREF 99 18 00
- Höjdsystem: RH2000

  Kommentar: Lokala koordinatsystem får förekomma inom projekt. Om lokala koordinatsystem används ska de dokumenteras i förståelsedokumentation och transformationsparametrar ska anges.

D21010
Koordinatangivelser och måttsättning ska stämma överens med mätningar som kan göras digitalt eller på ritningskopia.

D21011
Koordinatangivelser ska även överensstämma med eventuella grundkartor, polygonpunkter och fixpunkter.

1.4.3 GIS

Följande krav ställs på geometrier i GIS och CAD-filer:

D21012
Ytor ska vara slutna polygoner och utformade på ett sådant sätt att de motsvarar det fysiska objekt de representerar. Det får inte förekomma överlappningar mellan polygoner som logiskt sett inte kan överlappa varandra (gräsytor får till exempel inte överlappa gatuytor). Det får inte heller förekomma glapp mellan olika ytor som ska ligga lierade i kant.

D21013
Linjer ska vara heldragna och utformade på ett sådant sätt att de motsvarar det fysiska objekt de representerar. Det ska inte förekomma en godtycklig indelning i flera linjegeometrier. Linjer ska inte dubbellagras, det vill säga två linjer får inte ligga på varandra.

D21014
Linje ska snappas till noder där så är lämpligt. Det får inte förekomma små glapp mellan linjer som egentligen ska vara sammanhängande.

D21015
Filen ska bara innehålla aktuella objekt.

D21016
Alla tillfälliga objekt ska städats bort.

D21017
Attribut i GIS-filer ska vara tydligt namngivna.

1.5 Projekteringsanvisningar

D21018
Symboler, beteckningar, definitioner, schema, med mera ska redovisas i första hand utifrån anvisningar som finns kravställda i andra delar i Tekniska handbok, i andra hand följer enligt SIS Bygghandlingar.

D21019
Använda symboler ska redovisas med textförklaring.

D21020
Linjestilar ska följa standardtyper enligt SIS Bygghandlingar. Om avvikande linjetyper använts ska de ingå som bifogade i leverans.

D21021
Klassificering av objekt och CAD-lager (nivåer) ska utföras enligt SB11 utgåva 3.

D21022
Detaljeringsnivå avseende geometrisk redovisning (Level of Detail, LOD) av objekt ska motsvara kravnivån för den aktuella produkten och tillämpningen och ska beskrivas i förståelsedokumentationen.

D21023
Detaljeringsnivå avseende redovisning av attribut (Level of Information, LOI) på objekt ska motsvara kravnivån för den aktuella produkten och tillämpningen och ska beskrivas i förståelsedokumentationen.

D21024
Lager ska följa standarder. Objekt eller entiteter får inte förekomma på lager 0 (noll) med undantag för ritningsram, namnruta med mera.

D21025
Lagerbeskrivning ska tillämpas.

D21026
Typsnitt på ritningar och modeller ska följa SS-EN ISO 3098.

D21027
Standardtypsnitt ska användas, till exempel ISOCP, EYTrueType eller motsvarande.

D21028
Typsnitt som inte finns i programvarans grundutbud ska SHX-filerna ingå i leverans.

D21029
Inställningar för objekt och lager ska vara byLayer för AutoCAD eller byLevel för Microstation.

D21030
Om egen färgtabell använts i Microstation så ska den ingå i leverans och beskrivas i förståelsedokumentationen.

D21031
Samtliga objekt (enheter) ska projekteras i skala 1:1, enhet meter. INSUNITS för AutoCAD och Masterunit/subunit för Microstation.

D22001
Konstbyggnader (ansvarig part K) kan tillämpa projektering i millimeter om sådan bedöms relevant.

D21032
För Microstation ska koordinatsystem anges och definieras i Geographical Coordinate System.

D21033
Filer ska rensas innan leveransen. I AutoCAD används kommandot ”Purge” eller kommandot ”Compress design” i Microstation eller motsvarande i andra program.

D21034
Modeller får inte ha andra modeller som "attached".

D21035
Sökvägar till externa referenser ska vara relativa, inte absoluta.

D21036
Stödfiler och styrfiler relaterande till CAD-modeller ska levereras.

D21037
Om CAD-modeller innehåller proxy-objekt, ska det tydliggöras i förståelsedokumentation vilka så kallade ”object enablers” som behövs för att dessa ska kunna representeras korrekt.

D21038
Om ritningsdefinitioner använts i projektet ska dessa levereras.

D21039
Vid särskilda skäl kan ritningsdefinitioner med externa referenser bindas och levereras efter acceptans från beställarens mottagandekoordinator.

1.5.1 Modeller

D21040
Modeller som används i projekt ska levereras.

D22002
Modeller ska levereras med tillhörande modellförteckningar och redogörelser.

D21041
Modeller som levereras ska vara i ”sann skala”.

D21043
Modeller ska struktureras så att det är möjligt att tända/släcka lager och objekt enligt klassificeringsmetodik och koder.

D21044
I samråd med beställare kan modeller kompletteras med:

- Hänvisningar till andra dokument, exempelvis typritningar eller detaljer.
- Relevanta vyer som kan redovisa olika delar av projekt eller teknikområden.
- Relevant information som samlas i ”property set”, det vill säga egen ”flik” i modellerna.

D22003
Samordningsmodeller ska levereras med tillhörande RFM och/eller RFS (redogörelse för modell/samordningsmodell).

D21045
Samordningsmodeller ska levereras med tillhörande inställningsfiler.

D21046
Vyer (bokmärken/hotspots) för samordningsmodellen ska finnas definierade för minst startvy i 3D och plan, positioneringsvyer i 3D och plan, sektionsvyer samt kritiska vyer per teknikområde/ansvarig part.

D21047
Måttangivelser som inte är åtkomliga som attribut eller liknande och som normalt skrivs ut på ritningar ska presenteras i ämnes- och samordningsmodellen i klartext.

D21048
Ändringar ska dokumenteras med moln eller attribut, vald metod ska redovisas i förståelsedokumentationen.

1.5.2 Ritningar

D21049
Ritningsformat ska följa A-serien enligt SS ISO 4157 med möjlig förlängning till FFF.

D21050
Standard ISO 9431 – ritningsdisposition (”Construction drawings – Spaces for drawing and for text, and title blocks on drawing sheets“) ska följas.

D21051
Ritningsindelning ska vara gemensam för varje skala (exempelvis 1:100, 1:200, 1:500, 1:1000) i ett projekt.

D21042
Ritningar ska tas fram från modeller och spegla dess innehåll.

D22010
Pdf-format ska följa SS-EN ISO 216 och vara en identisk avbild av originalformat.

D22011
Pdf-filer ska vara måttriktiga så att utskriftsformat motsvarar verklig storlek.

D21052
Texter och mått som redovisas på ritningar ska vara läsbara och inte överlappa varandra.

D22004
Ritningar ska levereras med tillhörande handlings- eller ritningsförteckning enligt mall för förteckning.

D21053
De ritningar som tas fram ska minst ha följande innehåll:

- Namnruta.
- Koordinatkryss.
- Utskriftsdatum.
- Orienteringsfigur.
- Skala.
- Norrpil.
- Listade modellfiler som externa referenser på ritningen.

1.5.3 Filformat och filversion

D21054
Följande filformat och filversioner ska användas vid leveranser.

Dokumenttyp	Filformat/version
Modeller, utbytesformat	dwg 2018 eller senare dgn v8 ifc 4.3
***Modeller, originalformat**	varierar
***Modeller, samordningsformat**	varierar
Ritningar	pdf
Textdokument	Pdf, docx, xlsx, txt, msg
GIS-filer	shapefiler, landxml, gml, geopackage
Bilder	jpg, tiff
Komprimerade filer/mappar	zip
Maskinstyrning/ guidning	landxml version 2.0
Övrig media	jpg, jpeg, png, psd, indesignfiler, pdf, mp4, mp3, mov

*Filformat kan variera beroende på programvaran, exempelvis .nwc, .rvt.

1.5.3.1 Övriga dokumenttyper

D21055
För dokument som inte faller in under ovanstående ska i första hand öppna filformat användas, det vill säga proprietära format som låsts till specifik programvara ska undvikas.

Kommentar: Vid oklarheter inför leveranser till Armaria ska mottagandekoordinator kontaktas.

1.5.4 Namnkonvention

D21056
Namnkonventionen ska tillämpas på samtliga handlingar som hanteras och levereras inom projekt samt till Armaria.

Kommentar: Anpassning till projektspecifik tillämpning av namnkonventionens uppbyggnad och komplexitet väljs och redovisas tydligt inom projektet.

D21058
Filnamn ska vara unikt i ett projekt.

D21059
Listor och förteckningar som tillhör metadata och namnkonventionen ska följas och eventuella avsteg ska accepteras av mottagandekoordinator.

D21060
Ritningsnummer ska redovisas i sin helhet i namnrutan.

D21061
Följande namnkonventioner ska tillämpas:

Namnkonvention för ritningar och tillhörande ritningsdefinitioner:

E_ - 64_ _ _ _-1_- ZZ -_ _ _ – X _ _ _ _XX

Namnkonvention för modeller:

E_- 64_ _ _ _- P- ZZ -_ _ _- X _ _ _ _XX

Namnkonvention för textdokument:

E_ - 1E _ _- ZZ -_ _ _- X _ _ _ _XX

Kod	Förklaring – med hänvisning till standarder
E _	*Kod för ansvarig part: 1 till 2 tecken enligt lista för ansvarig part, kapitel 1.5.6.3.
64_ _ _ _	*Byggdelskod: ritningens innehåll enligt BSAB-systemets byggdeltabell (BSAB96) detaljeringsnivå 2 till 6 tecken.
1 _	*Kod för ritningskategorier: enligt Bygghandlingar 90 del 7.
P	Kod för redovisningssätt i modeller: enligt Bygghandlingar 90 del 7.

1E _ _	*Dokumenttyp: 2 till 4 tecken enligt lista för dokumenttyp, bilaga 1.
ZZ -_ _ _	*Kod för projektspecifik geografisk indelning: är frivillig och används i komplexa projekt. Geografisk indelning kan ske i plan samt i höjd och ska framgå av den projektspecifika förståelsedokumentationen.
X _ _ _ _ XX	*Kod för löpnummer: 3 till 6 tecken. För planritningar ska de två sista siffrorna spegla bladnummer i den projektspecifika ritningsindelningen.

*Antal tecken kan variera och ska anpassas efter projektspecifika behov. *Symbol med _ (understreck) visar endast antal tillgängliga tecken och ska tas bort/ersättas med tillämpad kod.* Projektspecifik tillämpning förklaras och redovisas i förståelsedokumentationen.

1.5.5 Namnruta

D21062
Namnrutor för projektritningar som finns på Stockholms stads hemsida under Del 1, bilagor ska tillämpas: www.stockholm.se/tekniskhandbok

D21063
Namnrutans bredd ska vara 100 millimeter.

D21064
Namnruta och revideringsrad ska infogas i ritningsutsnitt eller i ritningsdefinition.

D21065
Namnrutan ska sättas in med insättningspunkt i ritningens nedre högra hörn.

Kommentar: Namnruta är framtagen för handlingar i A1-format.

D21066
Namnrutans storlek ska anpassas/skaleras till ritningens format.

D21067
Metadata i namnruta eller i handling ska vara identiskt med dokumenthanteringssystemets metadata.

D21068
Metadata i namnrutan ska följa kapitel1.5.6 Metadata.

D21069
Information i namnrutan ska redovisas med versaler.

D21070
Ritningsnummer i sin helhet ska redovisas i namnrutan.

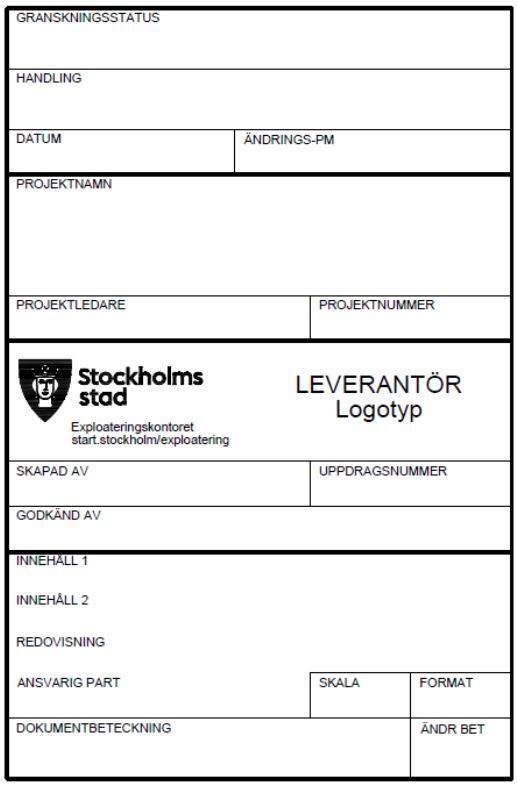
D2107 1

Datum för handlingar som inte är godkända anges vanligtvis ovanför namnrutan och ska följa projektets gransknings- och leveransflöde.

1.5.5.1 Namnruta för ritningar och ritningsdefinitioner

D21072
Beställarens förvaltning/organisation (trafikkontoret eller exploateringskontoret) ska alltid redovisas i namnrutan och anges med små bokstäver enligt exempel nedan.

D21073
Namnruta för ritningar och tillhörande ritningsdefinitioner ska ha följande utseende:



1.5.5.2 Utökad namnruta för ritningar och ritningsdefinitioner

Kommentar: Under projektering och för andra ändamål utökas namnrutan med kompletterande fält i erforderlig utsträckning enligt metadatakrav kapitel 1.5.6.

Råd: Vid behov kan projekten ange flera projektspecifika metadatatyper för att anpassa till bland annat projekterings- och/eller byggprocessen.

Kommentar: Exempel på utökad namnruta med tillkommande fält finns nedan:

1.5.5.3 Namnruta för modeller

D21074

Övriga modeller ska tillämpa namnruta enligt bild nedan. Avvikelser från kraven redovisas i den projektspecifika förståelsedokumentationen.

TEMPDATUM		
GRANSKNINGSSTATUS		
HANDLING		
DATUM	ÄNDRINGS-PM	
PROJEKTNAMN		
PROJEKTLEDARE	PROJEKTNUMMER	
DELOMRÅDE	ENTREPRENAD	
ANLÄGGNINGSDEL		
Stockholms stad Trafikkontoret start.stockholm/trafikkontoret	LEVERANTÖR Logotyp	
SKAPAD AV	UPPDRAGSNUMMER	
GRANSKAD AV	GODKÄND AV	
INNEHÅLL 1 INNEHÅLL 2 REDOVISNING ANSVARIG PART		
BYGGDEL		
REDOVISNING	KONSTR NR	FÖRVALTN NR
ORIGINALFORMAT	CAD VERSION	
KOORDINATSYSTEM	HÖJDSYSTEM	
DOKUMENTBETECKNING		ÄNDR BET

1.5.6 Metadata

D21075
Samtliga dokument som levereras till projektplatser och till Armaria ska innehålla kravställd nivå (enl.tabell 1, metadata märkt med S och O) av obligatorisk metadata. Metadata ska följa tabeller nedan i detta kapitel samt projektspecifika metadatatyper.

D21057
Metadatauppsättning ska vara unika för varje dokument och beskriva projektövergripande information samt dokumentspecifik information.

D21076
Metadata i textdokument och i namnrutan ska överensstämma med filens metadata som är levererad till Armaria.

1.5.6.1 Metadatatyper

D21078
Metadata som anges på modeller, ritningar och textdokument ska följa begrepp enligt tabell nedan.

D21079
Vid leveranser till Armaria ska övergripande och obligatoriska metadata alltid anges.

Tabell 1: Teckenförklaring till tabell 2–4

S – ska anges	Övergripande information om projektet, ska alltid anges, tvingande metadata.
O – obligatorisk metadata	Ska alltid anges om projektet tillhandahåller information.
A – anges om värde finns	Kompletterande information om filens innehåll, anges.

Allmän information om projektet

Metadata	Beskrivande text	Ritning	RitDef	Modell	Text
Projektnummer*	Beställarens projektnummer.	S	S	S	S
Projektnamn*	Beställarens projektnamn.	S	S	S	S
Projektledare*	Beställarens projektledare.	S	S	S	S
Adress /kvarter **	Geografisk placering, ange relevanta adresser	S	S	S	S
Stadsdelsområde*	Geografisk placering,	S	S	S	S
Stadsdel *	Geografisk placering,	S	S	S	S
Nyckelord projekt*	Stödord eller populärnamn för projektet.	A	A	A	A
Organisation/arkivbildare*	Beställarens organisation: trafik- eller exploateringskontoret. Ange TK , Explo eller SDN.	S	S	S	S
Överlämnandekoordinator**	Beställaren eller beställarenskonsult (se kap.1.2 Begrepp)	S	S	S	S
Byggprojektledare**	Beställaren eller beställarens konsult	A	A	A	A

Tabell 2: Metadatatyper för CAD-modeller, ritningar och textdokument. Allmän information om projektet.

*Ärvd metadata som populäras från projektnivå via Armarias beställningsblankett ner till filnivå.

** Anges endast vid leveranser till Armaria och populäras på automatisk på filnivå

Metadata, dokument generella

Metadata	Beskrivande text	Ritning	RitDef	Modell	Text
Populärnamn	Projektnamn eller inofficiell adress som är vedertagen i projektet, förkortning eller övergripande. T.ex. Rålis, kopplet	A	A	A	A
Namn	Namn/ Dokumentbeteckning filnamn enligt namnkonventionen. Anges som dokumentnummer i metadata Armaria. Dokumentnummer enligt namnkonventionen.	S	S	S	S
Innehåll 1	Även kallad dokumentbeskrivning, text som beskriver dokumentets innehåll. Innehåll 1 Text som beskriver handlingens typ och omfattning (redovisas vanligtvis i namnrutan).	S	S	S	S
Dokumenttyp	Enlig tabell, dokumenttyp enligt bilaga 1.	S	S	S	S
Alternativt dokumentnummer	Dokumentnummer från andra beställare.	A	A	A	A
Handling	Handlingstyp enligt kap 1.5.6.4.	S	S	S	S
Rapporttyp	Typ av rapport eller utredning enligt kapitel 1.5.6.7.	A	A	A	A
Datum	Datum när dokumentet godkändes.	S	S	S	S
Granskningsstatus	Granskningsstatus eller även kallad status, enligt kap 1.5.6.5. Anges alltid förutom Relationshandling	O	O	O	O
Säkerhetsnivå	Välj mellan offentlig, sekretess, delvis sekretess.	S	S	S	S
Avdelning	Leverantörens avdelningsbeteckning.	A	A	A	A
Uppdragsnummer	Leverantörens uppdragsnummer.	A	A	A	A
Ändringsbeteckning	Ändr bet, bokstav som redovisar ändringsnummer.	A	A	A	A

Metadata	Beskrivande text	Ritning	RitDef	Modell	Text
Övrigt	Fritextfält för övriga noteringar.	A	A	A	A

Tabell 3: Metadatatyper för CAD-modeller, ritningar och textdokument. Metadata, dokument generella

Attribut – tekniska dokument

Metadata	Beskrivande text	Ritning	RitDef	Modell	Text
Ansvarig part	Ansvarig part/teknikområde enligt kapitel 1.5.6.3.	S	S	S	S
Typ av plan	Ange om det är Detaljplan, Vägplan, Järnvägsplan med flera.	A	A	A	A
Byggdel	Beskrivande text i BSAB byggdelkoder.	S	S	S	A
Delområde	Projektspecifik geografisk indelning.	A	A	A	A
Anläggningsdel	Projektspecifik indelning, anläggningsdelar inom varje delområde.	A	A	A	A
Innehåll 2	Text som beskriver handlingens typ och omfattning (redovisas vanligtvis i namnrutan).	A	A	A	A
Innehåll 3	Ritningens eller modellens redovisningssätt enligt BH90, del 7, tabell B13 (redovisas vanligtvis i namnrutan).	A	A	A	A
Part*	Leverantörens organisation eller logotyp.	S	S	S	S
Skapad av	Namn på den person som ursprungligen skapat innehållet.	S	S	S	S
Godkänd av	Namn och eventuellt telefonnummer hos leverantören som godkänt handlingen.	S	S	S	S
Granskad av	Namn och eventuellt telefonnummer hos leverantören som granskat handlingen	A	A	A	A

Metadata	Beskrivande text	Ritning	RitDef	Modell	Text
Redovisning	Ritningens eller modellens redovisningssätt enligt BH90, del 7, tabell B13 (redovisas vanligtvis i namnrutan).	O	O	O	O
Format	Ritningsformat ska följa A-serien.	S	S	-	-
Alternativt ritningsnummer	Ange eventuella andra ritningsnummer eller dokumentnummer exempelvis från andra beställare.	A	A	A	A
Blad	Beteckning för blad, i det fall ritningen är indelad i flera blad.	A	A	-	-
Nästa blad	Nästkommande beteckning för blad.	A	A	-	-
Förvaltningsnummer	Den förvaltande organisationens nummer, exempelvis brojournalsnummer.	A	A	A	A
Konstruktionsnummer	Unikt identifikationsnummer för en konstruktion (konstr nr).	O	O	O	O
Entreprenad	Entreprenadbeteckning, den entreprenad som dokument ingått i.	O	O	O	O
Våning	Indelning i våningar.	A	A	A	A
Ändrings-PM	Ange filnamn/ dokumentbeteckning för ändrings-pm ifall handlingen är reviderad	A	A	A	A

Tabell 4: Metadatatyper för CAD-modeller, ritningar och textdokument

1.5.6.2 Dokumentklass och dokumenttyp

D21080
Levererade dokument ska förses med metadata enligt tabell som förtecknar dokumentklasser och dokumenttyper, se **bilaga 1** i detta dokument.

D21081
Kod som redovisar dokumentklasser och dokumenttyp anges som dokumentnummer enligt gällande namnkonvention.

D21082
Rubrik med koder ska användas vid tillämpning av namnkonventionen.

1.5.6.3 Ansvarig Part

D21083
Ansvarig part tillämpas som metadata samt i namnkonventionen i enlighet med tabell nedan:

Kod	Beskrivning
A	arkitekt
AK	akustik
AN	antikvariska frågor
B	berg
BK	byggnadsvård och kulturmiljö
BL	belysning och ljusdesign
BR	brand
C	teknikövergripande samordning
D	digital projekthantering, BIM
E	el
F	tunnelventilation
G	geoteknik
GL	glas, fasadglas
H	hiss
I	installation
J	spår
K	Byggnadsverk (byggnads- och anläggningskonstruktion)
L	landskapsarkitekt

Kod	Beskrivning
M	markprojektör
N	miljö
P	projekt- och entreprenadgemensamt
Q	kvalitet
S	signal, styrning och övervakning
SP	sprinklerprojektör
SÄ	säkerhet
T	trafik och vägutformning
TG	tillgänglighet
U	it och kommunikation
V	värme, ventilation och sanitet; *(ventilation när både V och VS används)*
W	yttre vatten och avlopp *(samt invändig ventilation och sanitet)*
VA	yttre vatten och avlopp
VS	värme och sanitet
Z	mätning/geodesi

1.5.6.4 Handling

D21084
Koder och benämningar enligt SIS Bygghandlingar ska användas på handlingar i bygg- och förvaltningsprocessen.

Kommentar: Val av koder och benämningar som ska tillämpas avgörs i projektet.

Kod	Benämning	Förklaring
PH	Programhandling	Handling som redovisar krav på den slutliga produkten.
FS	Förslagshandling	Handling som innehåller översiktlig redovisning av en byggnads eller anläggnings utformning.
SH	Systemhandling	Handling som utgör en sammanhållen, genomarbetad presentation som markerar ett avgränsat redovisningssteg i projekteringsprocessen.
BH	Bygghandling	Handling som fastställts att gälla som underlag för utförande.

Kod	Benämning	Förklaring
TH	Tillverkningshandling	Handling som framställs för tillverkning.
RH	Relationshandling	Handling som visar det verkliga utförandet av en byggnad eller anläggning.
FH	Förvaltningshandling	Handling av teknisk karaktär för drift och underhåll.

1.5.6.5 Granskningsstatus /Status

D21085
Koder och benämningar enligt SS 32209:2024 ska användas på handlingar i bygg- och förvaltningsprocessen.

Kommentar: Val av koder och benämningar som ska tillämpas avgörs i projektet.

Kod	Benämning	Förklaring
FI	För information*	Dokumentet specificerar inte det som ska kalkyleras, offereras eller byggas men innehåller annan information av intresse.
PR	Preliminär	Dokumentet är under färdigställande och inte klart för granskning, men kan distribueras till annan part för kännedom.
R-	För granskning	Dokumentet är överlämnat av författaren för granskning av sakinnehållet.
G1	Godkänd*	Dokumentets innehåll är godkänt.
FU	Förfrågningsunderlag	Dokumentet är godkänt för användning i förfrågningsunderlag.
EG	Ej giltig	Dokumentet har upphört att vara giltigt.
ER	Ersatt	Dokumentet är ersatt.

*Anges vid leveranser till Armaria.

1.5.6.6 Tillämpning och märkning med handling och granskningsstatus

D21086
Leverantören ska märka handlingar med handlingstyp/skede och status i kronologisk ordning enligt tabell nedan.

Uppdragstyp	Handling/skede	Granskningsstatus/Status
Tidiga skeden	Programhandling	För information Preliminär För granskning Godkänd Förfrågningsunderlag Ej giltig Ersatt
Tidiga skeden och förfrågningsunderlag konsultuppdrag	Systemhandling	För information Preliminär För granskning Godkänd Förfrågningsunderlag Ej giltig Ersatt
Förfrågningsunderlag för Utförandeentreprenad	Bygghandling	För information Preliminär För granskning Godkänd Förfrågningsunderlag Ej giltig Ersatt
Utförandeentreprenad	Relationshandling	För information Preliminär För granskning Godkänd Förfrågningsunderlag Ej giltig Ersatt (tom)
Utförandeentreprenad	Underlag till relationshandling	För information Preliminär För granskning Godkänd Ej giltig Ersatt (tom)
Utförandeentreprenad	Förvaltningshandling	För granskning (tom)

Uppdragstyp	Handling/skede	Granskningsstatus/Status
Förfrågningsunderlag för totalentreprenad	Förslagshandling	Under arbete För granskning Preliminär
Totalentreprenad	Bygghandling	För information Preliminär För granskning Godkänd Förfrågningsunderlag Ej giltig Ersatt
Totalentreprenad	Relationshandling	För information Preliminär För granskning Godkänd Ej giltig Ersatt (tom)
Totalentreprenad	Förvaltningshandling	För granskning (tom)
Oberoende handlingar	Typritning enligt Teknisk handbok del 2	För granskning Godkänt (tom)
***Utredning/trappor**		För information Preliminär För granskning Godkänd

*Utredningar och rapporter kan vara skedesöverskridande och kan märkas med olika handlingstyp/skede. Märkning ska accepteras av beställaren.

1.5.6.7 Rapporttyp

D21087
Typ av rapport ska anges endast på handlingar som klassificeras som rapporter.

D21088
Rapporter indelas enligt följande:

Rapporttyp	Rapporttyp
Arkeologi	Konstruktion
Belysning	Kultur
Buller	Landskap
Dagvatten och skyfall	Ledningar
Ekologi	Markmiljö
Ekonomi	Miljö
Geologi	Risk
Geoteknik	Samhälle
Inmätning	Trafik

1.5.7 Ändringshantering

D2089
Ändrings- och revideringshantering ska ske enligt SS 32206:2008.

D2090
Revideringar ska förtecknas i handlingsförteckningen med ändringsbeteckning samt revideringsdatum.

D2091
Information om revideringen ska dokumenteras som metadata.

1.5.7.1 Ändring av ritningar och tillhörande ritningsdefinitioner

D2092
Till en ändrad ritning ska det alltid bifogas en ändrings-PM. Ange alltid gällande ändringsbeteckning.

D2094
Revideringsmarkeringar i ritningsdefinitioner ska framgå på ritningen.

D2095
Ändringen ska markeras med aktuell bokstav på tre ställen:

- I ändringstabellen ovan namnrutan.
- I namnrutan på ritningen.
- I handlings- eller ritningsförteckningen eller modellförteckningen.

D2196
Vid användning av ändringstabell ska de fem senaste revideringsraderna redovisas ovanför namnruta.

D2197
Vid leveransen av relationshandlingar ska revideringsmarkeringar som är utförda i namnrutan tas bort.

D2198
Revideringsrader ovanför namnrutan ska tas bort.

D2199
Handling ändras till ”RELATIONSHANDLING” och Granskningsstatus ska lämnas tom. I namnrutan anges nytt datum.

1.5.7.2 Ändring av textdokument

D2100
På dokumentets försättssida ska information om revideringen framgå.

D2101
Senaste revideringar ska tydligt markeras i textdokument.

D2102
Rad som påverkas av ändring ska markeras med vertikalt streck i vänster marginal.

D2103
Numret på ändrings-PM som beskriver ändringens innehåll mot beteckning i revideringsrutan ska anges i beskrivningsbladets huvud.

1.5.7.3 Ändrings-PM

D2104
Om en ritning eller beskrivning ändras, ska ändringen specificeras i ändrings-PM.

D2105
Alla ändrings-PM ska förses med löpnummer och uppgift om vilken konsult som utfört ändringen.

D2106
När en ändrad ritning eller beskrivning distribueras ska aktuell ändrings-PM följa med.

D2107
I ändrings-PM för en ritning ska ritningens nummer och ändringens beteckning samt sammanfattad omfattning finnas med.

D21108
I ändrings-PM för en beskrivning ska den ändrade sidans nummer finnas med.

D21109
I ändrings-PM för en beskrivning ska den ändrade sidans nummer, AMA-kod eller motsvarande samt ändringens löpnummer och innehåll finnas med.

D21110
Ändrings-PM ska redovisas på närmast följande byggmöte.

1.6 Rutiner för godkännande

D21111
Av leverantören upprättade handlingar märkta ”För granskning” eller ”Godkänd” enligt avsnitt 1.5.6.5, ska minst vara kontrollerade i enlighet med myndighetsföreskrifter före frisläppande till beställare.

Kommentar:

Handläggningstiden för granskning hos beställaren och mottagningskontroll hos beställaren är normalt tre arbetsveckor om inte annat är överenskommet.

Kommentar:

För granskning och handläggningstid av konstbyggnader se Teknisk handbok, del 3, punkt 31.2.

Kommentar:

Exempel på kvalitetsintyg vid överlämnande av underlag till relationshandlingar samt upprättande av relationshandlingar finns tillgänglig via Armaria.se, stöd i arbete.

1.6.1 Mottagningskontroll vid leveranser till Armaria

Kommentar:

Vid leveranser till Armaria utförs kvalitetskontroll av dokumentationen som överlämnas till beställaren. Där ingår bland annat kontroll av CAD-lager, namnkonvention, metadata, filformat samt innehållskontroll av information som överlämnas till förvaltande enheter.

D22005
Resultatet från den automatiserade kontrollen ska vara utan fel eller anmärkningar.

D25001
Resultat från mottagningskontrollen som utförs av förvaltande enheter samt mottagandekoordinatorer ska vara utan fel eller anmärkningar.

D21112
Leverantören ska invänta acceptans från mottagningskontrollen. Leveransen anses vara klar när samtliga handlingar och leveranser är accepterade.

Kommentar: Mottagningskontroll aktiveras i Armaria av projektet. Mottagningskontrollerade filer markeras som avslagna eller accepterade både av mottagandekoordinator samt av den berörda förvaltande enheten som tar emot förvaltningsinformation. Filer som inte uppfyller kraven markeras av beställaren med status ”komplettering krävs”

1.7 Leverans till digitalt projektarkiv, Armaria

D21113
Textdokument, ritningar, ritningsdefinitioner, modeller och övriga tillhörande filer ska levereras till Armaria och till angiven mappstruktur.

D21114
Handlingar som levereras till Armaria ska följa projekteringsmetodiken samt kraven för metadata, namnkonvention, filversion samt namnruta enligt detta kravdokument.

D22006
Leverantör som ska leverera filer till Armaria ska tillhandahålla externt konsultkonto (AD-konto) eller ansöka om leverantörskonto (AD-konto) och därefter ansöka om nödvändiga behörigheter inom sitt projekt.
E-post: armaria@stockholm.se

D22007
Beställningen av leverantörskonto ska i första hand skickas till projektets överlämnandekoordinator eller till följande e-postadress: armaria@stockholm.se

D21115
Omfattningen och leveranstiden ska följa förståelsedokumentationen och överlämningschecklista om sådan finns.

D21116
Leveranser ska följa leveransprocessen som beskrivs i Armaria.

D21117
Handlingar som levereras ska vara märkta med tillämplig handlingstyp: programhandling, förslagshandling, systemhandling, bygghandling förfrågningsunderlag, förvaltningshandling och relationshandling samt märkta med statusen ”godkänd”.

D21118
Färdigställd leverans kvalitetssäkras av projektets överlämnandekoordinator och därefter markeras med status ”klart för mottagningskontroll”.

D25102
Leverantören ska kvalitetssäkra relevanta delar i leveransen, följa upp kommentarer samt åtgärda synpunkter enl. mottagningsprocessen i Armaria.

D21119
Dokument som är under arbete och inte anses vara klara bör inte levereras till Armaria. Om handlingen levereras i tidigt skede ska den märkas med status ”Preliminär”.

D21120
Handlingar som utgör information till förvaltande verksamheter ska levereras till avsedda mappar i Armaria. Dessa ska specificeras i överlämningschecklista.

D21121
Leverantören ska invänta acceptans från förvaltande verksamheter innan leveransen anses vara accepterad.

D21122
Handlingar som levereras direkt till förvaltande system (trafiksignaler och belysning) markeras också i överlämningschecklista och godkännande inhämtas direkt från dem.

D21123
Endast handlingar som är klassade som offentlig handling, sekretesshandling och delvis sekretesshandling får levereras till Armaria.

D21124
Dokumentation som innehåller säkerhetsskyddsklassificerade uppgifter och som därmed rör säkerhetskänslig verksamhet får inte levereras till Armaria. Dessa uppgifter delas in i fyra säkerhetsskyddsklasser, utifrån vilken skada för Sveriges säkerhet som kan uppstå om de röjs:

- kvalificerat hemlig
- hemlig
- konfidentiell
- begränsat hemlig.

  Kommentar: Om det blir aktuellt att överlämna sådana uppgifter, kontakta beställarens mottagandekoordinator.
  E-post: *Armaria@stockholm.se*

D21125
Endast handlingar som är klassade som sekretesshandling samt som delvis sekretesshandling ska levereras till särskilda mappar avsedda för sekretess i Armaria.

Dessa handlingar ska redovisa säkerhetsnivå ”delvis sekretess” eller ”sekretess” som metadata

D21126
Leveransen till Armaria ska ske i originalformat, utbytesformat och publiceringsformat.

D22008
Leveranser av modeller till Armaria ska ske i ifc-format.

D24002
Leveranser till Armaria får inte ske i zip format.

Vi kan acceptera undantag vid leveranser av exempelvis databaser, samordningsmodeller eller andra filer som kräver inställningsfiler med drivrutiner eller motsvarande. Innan inlämning av zip filer ska acceptans från mottagandekoordinator inhämtas.

D21127
Projektspecifika CAD-/BIM-manualer som använts i projekt ska ingå i leveransen.

Leveransen ska bestå av:

- förståelsedokumentation
- teknisk och administrativ/juridisk dokumentation med tillhörande förteckningar
- projektspecifik IT-handledning
- projektspecifik CAD-manual och/eller BIM-manualer.

1.7.1 Förståelsedokumentation

D21128
Varje projekt ska inledningsvis, senast två månader efter kontraktstecknande, leverera preliminär version av förståelsedokumentation.

D21129
Förståelsedokumentationen ska följa framtagen mall.

D21130
Den preliminära versionen av förståelsedokumentationen ska levereras till projektspecifikt leveransyta samt förmedlas till mottagandekoordinator.

D21133
Leverantören ska inhämta acceptans för den preliminära versionen av dokumentet.

D21134
Den preliminära versionen av förståelsedokumentationen ska minst redovisa följande uppgifter:

- Fält som är markerade med *
- kapitel 2.3, om projektet kommer hantera uppgifter som omfattas av sekretess
- kapitel 3, övergripande bild som redovisar projektets geografiska läge och utbredning.

D21135
Förståelsedokumentationen kan och ska uppdateras kontinuerligt under projektets gång och den kompletta versionen ska ingå i slutleveransen.

Kommentar:

Slutlig acceptans av förståelsedokumentationen sker då i samband med mottagningskontrollen.

D21136
Kvalitetskontroll ska utföras av bland annat projektspecifik mappstruktur, namnkonvention, metadata, namnruta, filformat.

D21137
Slutgiltig version av handlingar ska överlämnas till avsedd mapp i projektspecifik leveransyta i Armaria för mottagningskontroll.

1.7.1.1 Omfattning av förståelsedokumentationen

D21138

Projektspecifik förståelsedokumentation ska minst omfatta följande:

- Till vem eller vilka projektdokument har överlämnats, om informationen finns hos andra beställare.
- Vilka uppgifter eller handlingar som omfattas av sekretess.
- Om projektet har använt nya eller unika metoder, material etcetera.
- Preliminär tidplan för leveranser.
- Om lokalt koordinatsystem används ska transformationsparametrar anges.
- Projektspecifik mappstruktur.

- Bild och förklarande text över projektets geografiska läge och utbredning.
- Bild och förklarande text över projektspecifik geografisk indelning enligt namnkonventionen för ritningsnummer, exempelvis anläggningsdelar, delområden, nivåer/våningsplan.
- Uppbyggnad och komplexitetsnivå av namnkonvention för ritningar, modeller och textdokument.
- Vilka teknikområden och vilken teknikansvarig part som tillhör projektet.
- Vilka filformat och filversioner som används som originalformat, utbytesformat samt publiceringsformat. Dessa ska redovisas per teknikområde/ansvarig part samt för projektets samordningsmodell.
- Noggrannhetsgrader per teknikområde/ansvarig part, inkluderat befintligheter.
- Modellens användningsområde.
- Eventuella begränsningar i modeller ska tydliggöras, till exempel attribut som inte är kvalitetssäkrade.
- De eventuella ”object enablers” som behövs för att läsa modellen.
- Eventuella begränsningar i modeller ska tydliggöras, exempelvis attribut som inte är kvalitetssäkrade.
- Om Microstation används ska det definierade koordinatsystemet beskrivas i förståelsedokumentation.
- Om projektet tillämpar egen färgtabell i Microstation ska detta beskrivas i förståelsedokumentation.