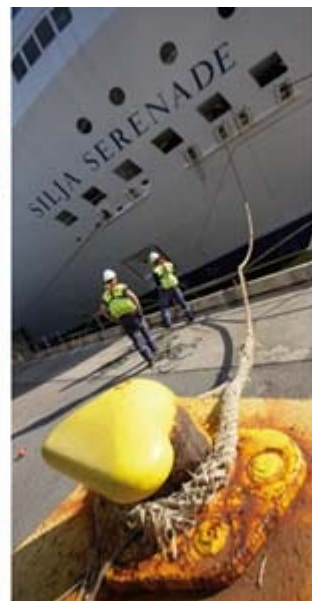


IT Anvisning

Krav och riktlinjer för dokumenthantering

Stockholms Hamnar

2015-08-12





Innehållsförteckning

1	Inledning	6
2	Allmänt	6
2.1	IT – Organisation	6
2.2	Dokumenthanteringssystem	6
2.3	Virussydd och säkerhetskopiering	8
3	Dokumenthantering	8
3.1	Textdokument	8
3.1.1	Filformat	8
3.1.2	Dokumentegenskaper	9
3.1.3	Dokumentmallar	9
3.2	CAD-dokument	10
3.2.1	Lån av ritningsoriginal resp. ritningsfiler	10
3.2.2	Komplementfiler	10
3.2.3	Modellfiler och layout- och ritningsdefinitionsfiler	11
3.2.4	Koordinater, insättningspunkter och enheter	11
3.2.5	Externa referenser/Länkade filer	11
3.2.6	Lagerhantering	11
3.2.7	Teckensnitt	12
3.2.8	Linjetjocklek och skraffering	12
3.2.9	Block	12
3.2.10	Skala och format	13
3.2.11	Måttsättning	13
3.2.12	Konvertering	13
3.2.13	Fastighetsspecifika krav	13
3.3	Bilder	15
3.4	Kommunikation via E-post	15
4	Namnkonvention	15
4.1	Allmänt	15
4.2	Namnkonvention för textdokument – produktionsfas..	16
4.3	Namnkonvention för drift- och underhållsdokument fastigheter	16
4.3.1	Dokumentationsstruktur	16
4.3.2	Namnkonvention för textdokument för drift och underhåll fastigheter	17
4.4	Överlämnande av teknisk dokumentation efter genomförd entreprenad	17
4.5	Namnkonvention för CAD-dokument	18
4.5.1	CAD-dokument för anläggningar	18
4.5.2	CAD-dokument för byggnader	19



5	Metadata	20
5.1	Metadata för textdokument – produktionsfas.....	20
5.2	Metadata för textdokument – drift och underhållsfas ..	21
5.3	Metadata för CAD-dokument.....	22
5.3.1	Metadata för ritningar (Namnruta)	22
5.3.2	Revideringsblock	23
5.3.3	Metadata för Modellfiler	24
5.4	Metadata för dokument som ingår i förfrågningsunderlag	25
5.4.1	Hantering i Totalentreprenad	27
5.4.2	Hantering i Utförandeentreprenad	28
6	Ändring och revidering av dokument	28
6.1	Revidering av textdokument	28
6.1.1	Dokument som utgår	28
6.1.2	Dokument som utgår och ersätts av annat dokument..	28
6.2	Revidering av CAD dokument	29
6.2.1	Revidering av modellfil.....	29
6.2.2	Revidering av ritningsdefinitionsfil	29
6.2.3	Revidering av ritning	29
6.2.4	Ritningar som utgår	29
6.2.5	Ritningar som utgår och ersätts av annan ritning	29
7	Leverans	30
7.1	Leveranser av textdokument	30
7.2	Leveranser av CAD-dokument	30
7.2.1	Leverans i Hamnprojekt	30
7.2.2	Ej leverans i Hamnprojekt	31
7.3	Ansvar för samordning	31
7.4	Tidpunkt för leverans	31
7.5	Granskning	31
7.6	Godkännande.....	32
7.7	Notifiering i Hamnprojekt	32
	Mapstruktur i ”utforskaren”	32
8	Mapstruktur i Hamnprojekt	32
8.1	Översta nivå	32
8.2	Gemensamt.....	33
8.3	Projektledning.....	33
8.4	Tekniska handlingar	34
8.5	Överlämnande.....	34
8.6	Teknikområdes undermappar.....	35



9	Program, programversioner och filformat	36
9.1	CAD-program	36
9.2	Ordbehandlings- och kalkylerings program	36
9.3	Komprimering	36
9.4	PDF-generering	36
9.5	Komplett lista med programversioner och filformat	36
10	Tabeller och bilagor	37



Revideringshistorik

Nr	Revidering avser	Datum
0.1	Grundversion	2013-01-07
1.0	Godkänd	2013-04-02
2.0	Sammanslagning av Cadkravspec och IT-anvisning	2015-04-13
2.1	Revidering avsedd mappstruktur, kap.8	2015-08-12



1 Inledning

Denna IT-anvisning är framtagen av Stockholms Hamnar. Den sammanfattar och refererar till de rutiner och riktlinjer som skall följas för att säkerställa att framställning, hanteringen och överlämning av digitalt material sker på ett enhetligt och samordnat sätt.

Avsteg från IT-anvisningen ska omedelbart generera en rapport till projektledaren som i sin tur bedömer om det ska skrivas en avvikelserapport. Revision av IT-anvisningen kan komma att ske under projektets gång.

Stockholms Hamnar har rätt att för avtalat ändamål nyttja resultatet av konsultens uppdrag. Stockholms Hamnar har därutöver rätt att använda resultatet för andra projekt beträffande framtagna principer, typlösningar, detaljlösningar etc. utan att särskild ersättning utgår till konsulten.

2 Allmänt

2.1 IT – Organisation

Leverantören skall ha en person (dataansvarig) i sin projektorganisation som säkerställer att kraven i denna IT-anvisning följs. Denne skall företräda Leverantören i frågor gällande dokumenthantering och CAD-samordning i kommunikation och möten med Stockholms Hamnar.

2.2 Dokumenthanteringssystem

Vid projektstart beslutas det om Stockholms hamnars dokumenthanteringssystem, kallat Hamnprojekt ska användas. Oavsett ska namngivning av filer mm. följas för att vid senare tillfälle kunna lyftas in i Hamnprojekt eller annat dokumenthanteringssystem.

Administreringen av medlemshandling, frågor, support mm sköts av Stockholms Hamnar utsedd Projektadministratör i respektive projekt.

För anmälan av ny användare i Hamnprojekt samordnas det av respektive Leverantörs uppdragsansvarige. Förfrågan skickas till projektledaren tillsammans med den nya användarens kontaktuppgifter. Projektledaren ser till att Projektadministratören får information om behörighetsnivåer för den nya användaren. Därefter kommer blivande medlem att få ett e-post meddelande med instruktioner för inloggning mm.

Systemet återfinns på www.hamnprojekt.se.



På Startsidan av portalen finns installationspaket som användaren ska installera på sin dator. Det för att hen ska kunna använda funktionerna Drag and drop, Brava Viewer och CAD Upload.

På startsidan finns det även en lathund som går att ladda hem för att snabbt komma igång. Lathunden innehåller även information om andra inställningar som är nödvändiga för att systemet ska fungera på bästa tänkbara sätt.

Nomenklatur

3D-viewer	Ett program som kan visa en 3D-CAD fil utan att filens ursprungsprogram är installerat.
BSAB	Klassifikation av byggdelar, produktionsresultat respektive utrymmen. Beskriver vilket tekniskt system som avses. BSAB 96 tillämpas.
Dokument	Dokument = Fil + Metadata.
Dokumenthanteringssystem	Ett system för gemensam hantering av dokument och annan information i en projektgrupp. I handlingen även benämnt som systemet.
Handling	Beskrivning av vilket syfte/projekteringskedje dokumentet är skapat i. Exempelvis programhandling, systemhandling eller bygghandling.
Komplementfiler	Filer som knyts till ritningsdefinitionsfilen. Kan vara ritningsblankett, namnruta, lokaliseringsfigur, standardtexter och teckenförklaringar i ritningens textfält.
Modellfil	Modellfiler innehåller avbildningen av byggnaden/anläggningen och all information som är direkt lägesanknuten till denna.
Metadata	Metadata används för att beskriva innehållet och/eller strukturen för en viss datasamling ur något perspektiv. För dokument kan detta vara information om ett dokument status, innehåll, datum etc.
Ritning	Här används ritning för att beteckna den färdiga handling/presentation som redovisas på papper eller digitalt (ritningsfil).
Ritningsdefinitionsfil	Ritningsdefinitionsfil är grundfilen för att producera en ritning, och ställs in att redovisa hela eller del av ett område/byggnadsverk.
Plottfil	Plottfilen är en fil som direkt motsvarar den utskrivna ritningen i en bestämd version. Plottfilen utgör en ”frusen” representation av en modellfil och/eller av andra filer som definieras i ritningsdefinitionsfilen.



Samgranskningsprogram	Programvara som sammanställer alla discipliners 3D-CAD-modeller från olika programvaror och tilläggsapplikationer för visualisering av en samgranskningsmodell.
Dokumentstatus	Beskrivning av var i granskningsprocessen dokumentet befinner sig. Exempelvis Preliminär, För godkännande eller Godkänd.
Viewer	Ett program som kan visa en fil utan att man har filens ursprungsprogram installerat.

2.3 Virussydd och säkerhetskopiering

Alla parter skall ha betryggande och dokumenterade rutiner för datasäkerhet såsom säkerhetskopiering och virussydd.

Vid uppdrag åt Stockholms Hamnar ligger det på alla medverkande parter ansvar att säkerställa att data inte går förlorad genom att använda sig av sedvanliga backuprutiner. Vidare ligger i alla parter ansvar att skydda sig mot att få och föra vidare datavirus. Program för dataviruskydd skall användas. Virussyddet skall vara aktiverat och uppdateras automatiskt.

3 Dokumenthantering

Allt dokumentationsutbyte skall följa kraven i detta dokument oavsett kontrakts- och entreprenadform. Alla filer skall följa namnkonventionen, se avsnitt 4 *Namnkonvention* samt ha ifylld metadata enligt avsnitt 5 *Metadata*.

Vid förändringar i handlingar/filer, som berör andra parter, skall dessa levereras till systemet omgående. Ett meddelande om detta skickas sedan per e-post till berörda parter.

Om underlag, som skall kommuniceras, inte finns i digitalt format skall det skannas och sparas i PDF-format för att utbytas via systemet. Detta gäller även för underlag som skall signeras för hand.

3.1 Textdokument

Detta avsnitt beskriver hur textdokument skall hanteras, utformas och märkas.

3.1.1 Filformat

Filformat för utbyte av icke färdiga textdokument är docx (MS Word 2010 eller senare) medan färdiga dokument levereras i PDF-format. Ibland kan även färdiga dokument levereras i docx-filformat om andra parter behöver det för att skapa fler textdokument med detta som förlaga.



Färdigt, PDF: at dokument, erhåller samma namn som sitt original. PDF: en ska sparas i en lämplig mapp i systemet så att alla parter som behöver se dokumentet får åtkomst till det. Observera att den lämpliga mappen i systemet inte behöver vara densamma som mappen där originaldokumentet är sparat.

PDF: at dokument visar alltid sökvägen till originaldokumentet.

Färdigt, PDF: at dokument ska vid behov slutgodkännas med Godkännande verktyget i systemet. Det är projektledaren som slutgodkänner dokumenten.

3.1.2 Dokumentegenskaper

I samtliga dokument skall följande dokumentegenskaper framgå synligt:

- projektnummer
- projektnamn
- innehållstyp
- ansvarig part
- upprättad av
- handling
- dokumentstatus
- datum
- rev datum
- sidnummer
- antal sidor
- dokumentnamn med sökväg
- i förekommande fall revideringshistorik

För tillåtna värden för ovanstående dokumentegenskaper se avsnitt 5 *Metadata*.

3.1.3 Dokumentmallar

Beställaren/projektledningen skall alltid använda Hamnens dokumentmallar. Detta gäller för Stockholms hamnar såväl som för inhyrda konsulter.

Leverantörer kan använda sina egna layouter (dokumentmallar) i enighet med sitt företags grafiska profil när de ska leverera sina egna textdokument. När Leverantören använder sina egna dokumentmallar ska dokument de levererar fortfarande visa dokumentegenskaper som beskrivs i punkt 3.1.2 *Dokumentegenskaper*.

Projektets dokumentmallar är lagrade i **01 Gemensamt > 1.10 Dokumentmallar** i systemet. Projektets dokumentmallar kan innehålla fält som är kopplade med metadata i systemet.

Om Hamnprojekt ej används fås mallarna vid behov från Stockholms Hamnar.



3.2 CAD-dokument

Med CAD-dokument menas filer projekterade i Auto CAD dwg-2013 format eller filer kompatibla med detta format.

För CAD-dokument gäller följande generella CAD-tekniska krav som skall uppfyllas för utväxling av information mellan olika teknikområden i projekteringen samt för slutleverans. I de fall något av dessa inte kan uppfyllas av CAD-tekniska skäl skall detta dokumenteras i en avvikelserapport som tillsändes Projektledaren.

Relationshandlingar skall användas i förvaltningsprocessen, d.v.s. de skall kunna läsas, reproduceras och bearbetas i erforderlig omfattning med tillgänglig teknik. Digitala relationshandlingar utgör den grundläggande informationskällan tillsammans med drift- och skötselinstruktionerna.

Relationshandlingar upprättas normalt av den part som ansvarat för bygghandlingen (projekteringen), vilket innebär att relationshandlingar kan lämnas från såväl projektörer som entreprenörer. De senare skall alltid lämna underlag till relationshandlingar, d.v.s. uppgifter om sådana ändringar som gjorts på byggsplatsen och inte berörts i PM.

Observera att anläggningsprojekt där någon byggnad ingår omfattas också av *Fastighets specifika krav under 3.2.13.*

3.2.1 Lån av ritningsoriginal resp. ritningsfiler

Vid ombyggnadsprojekt (oavsett storlek), där man inte har för avsikt att göra helt nya relationshandlingar, skall man rekvirera ut originalhandlingarna och revidera dessa.

Originalhandlingarna kvitteras ut hos SH:s Ritningsadministratör.

Att låna ritningsoriginal respektive ritningsfiler från SH innebär följande:

- Ändra filnamn är **ej** tillåtet
- Lånetid efter överenskommelse med SH ritningsadministratör
- Rasteroriginal skall **ej automatvektoriseras**
- Riktighet och användbarhet av ritningen kontrolleras

Projektledare eller konsult ser till att uppmätning sker på plats för att säkerställa att ritningen överensstämmer med verkligheten. Mått tas på ytterväggar och valda delar på stomme, tillfälliga mätpunkter eller mätpunkter enligt SWREF99 18 00.

3.2.2 Komplementfiler

Komplementfiler, såsom ritningsram, namnruta och revideringsblock erhålls av Stockholms Hamnar eller hämtas i Hamnprojekt under mappen **03 Tekniska handlingar > Underlag projektering > 01 Komplementfiler**. För värden på metadata se avsnitt 5 *Metadata*.



3.2.3 Modellfiler och layout- och ritningsdefinitionsfiler

Modellorienterad CAD-projektering skall tillämpas. En modellfil per våningsplan eller anläggning skall upprättas för respektive byggnads- eller anläggningsdel av projektet. Även sektioner, fasader, detaljer etc. skall upprättas och levereras till SH. Modellen skall separat redovisa endast ett tekniskt system, BSAB kod.

För planritningar ska separata ritningsdefinitionsfiler användas, d.v.s. endast en layout per fil används. Detta gäller även för ritningar i PDF-format.

När det gäller installationsritningar fås byggnadens/ anläggningens bladindelning från SH alternativt att man kommer överens i projektet tillsammans med SH om en indelning.

3.2.4 Koordinater, insättningspunkter och enheter

Koordinatsystem och höjdsystem beslutas inför varje projekt och fastställs av projektledaren på startmötet. (I första hand skall man använda RH 2000 och SWEREF99 18 00). På ritningen ska det använda höjdsystemet anges.

Om programvaran inte kan hantera detta koordinatsystem så upprättas ett lokalt koordinatsystem med hänvisning till SWEREF 99 18 00. Detta sker i samråd med SH.

Koordinatangivelser skall stämma överens med mätningar som kan göras digitalt eller på ritningskopia.

Insättningspunkten för samtliga modellfiler skall vara (0,0,0). Om programvaran inte kan hantera koordinatsystem som ligger för långt ifrån byggnaden kontaktas projektledaren för en gemensam lösning.

Höjder för våningsplan ska alltid definieras av arkitekt och ska redovisas i modellfil.

3.2.5 Externa referenser/Länkade filer

För redovisning av mer än ett tekniskt system eller annan disciplins information på ritning skall externa referenser (länkning) användas. Referenserna skall tilldelas lager som ej används för annan information. T.ex. "XREF-A" där "A" står för teknikområde.

Modellfiler skall länkas som extern referens till ritningsdefinitionens modellflik med relativ sökväg och som "overlay".

3.2.6 Lagerhantering

Lager skall namnges enligt SB11 (ISO 13567) och struktureras/klassificeras enligt BSAB96. Förteckning av lager och dess redovisningsinnehåll skall upprättas av samtliga projektörer och skall kunna levereras på begäran från CAD-samordnare.



Lagerförteckning ska innehålla lagernamn, innehåll (beskrivning), linjetyp, arbetsfärg och plottfärg.

Samtliga objekt och linjer skall styras av lagrets egenskaper gällande färg, linjetyp etc. (bylayer). Modellfilens lager skall vara tända och ej frysta med undantag från revideringsmarkeringar. Filtrering av lager skall ske i ritningsdefinitionen/layouten. Golv-, vägg- och undertakslittra etc. ska sparas i modellfilen som lager men vara släckta.

Ingen ritningsinformation skall läggas på lager ”0”.

3.2.7 *Teckensnitt*

ISO-fonter skall användas. För normal text på ritningar och i modellfiler skall ISOCP användas, för tabeller ISOCT.

3.2.8 *Linjetjocklek och skraffering*

Linjetjocklek skall kopplas med linjens eller objektets färg enligt tabell nedan för plottfiler (pdf). Färgen skall följa lagerindelning (BYLAYER).

#	Färg i CAD	Tjocklek
1	Red	0.25
2	Yellow	1.00
3	Green	0.35
4	Cyan	0.18
5	Blue	1.40
6	Magenta	0.70
7	White	0.50
8	Dark Grey	0.13
9	Grey	0.075
12	Dark Cyan	0.13
13	Dark Blue	2.00

Tabell 1 Linjetjocklek

Vid skraffering skall ej solidraster användas som bildar mönster eller gråton. Detta p.g.a. osäkerhet för hur utseendet skiftar mellan olika skrivare.

3.2.9 *Block*

Block används för att gruppera information i modellerna. Namngivning av block skall inledas med teknikområdets bokstav. Nästlade block eller färger får ej förekomma. Samtliga entiteter i blocket skall ligga på lager 0 och färg skall vara Bylayer. Komplementfiler, enligt punkt 3.2.2 är block och tas in i respektive CAD-system med motsvarande insättningskommando.



3.2.10 Skala och format

I modellfilerna skall allt utom symbolisk information redovisas i skala 1:1.

Ritningar återges i skala efter överenskommelse mellan respektive uppdragsansvarig och Stockholms Hamnar.

Insättningskala (INSUNITS) skall vara <6> för modellfiler med enheten m och <4> för motsvarande i mm. Ritningsdefinitionsfiler/layouter skall definieras i <6>.

Fastighetsritningar ska ritas i mm medan mark ska ritas i m. Godkända ritningsformat är A1 (ISO-standard).

3.2.11 Måttsättning

Måttsättning skall redovisas med utförande enligt Bygghandlingar 90 del 3 (SS 032203).

Måttsättning i CAD skall vara associativ, manuell redigering av värden är ej tillåten.

3.2.12 Konvertering

Om part levererar filer som är konverterade från andra programvaror får detta inte påverka de krav som ställs på leveransen. Erforderlig kontroll av kompatibilitet skall utföras före leverans i och med respektive leverantörs egenkontroll. Konverterade originalfiler ska alltid levereras till beställaren.

3.2.13 Fastighetsspecifika krav

För fastigheterna finns några specifika krav då dessa ritningar innehåller areor och utrymmen samt flera olika litteror. För fastighetsritningar ska mallfiler användas. I mallfilen finns inställningar för areor, rumsfunktioner och enheter enligt SIS. Mallfilerna fås vid projektstart från ritningsadministratören.

CAD-filer ska i projekten och vid framställande av relationshandlingar levereras i eller vara 100 % kompatibelt med dwg-2013 format, AutoCAD Architecture 2013 och AutoCAD MEP 2013 format med svensk formatering. Beställaren accepterar att projektering utförs i annat format under förutsättning att ovanstående villkor uppfylls.

3.2.13.1 Utrymmesobjekt i byggnader

Utrymmesobjektet enligt SIS ska användas i AutoCAD Architecture för att generera areor. Om annat system används skall det vara 100 % kompatibelt med detta.

Utrymmesobjekt ska läggas på samtliga utrymmen eller uppdateras där befintliga objekt redan finns. Beräkningsmallar finns i mallfilen som beställaren tillhandahåller och ska vara inställd på SIS standard.

3.2.13.2 Rumsfunktion

Rummen ska ges en rumsfunktion enligt tabellen med rumsfunktioner i bilagan IT Anvisning tabeller och bilagor Version 2015-04-13. Alla rum ska ha en rumsfunktion



enligt listan, om behov finns av annan namngivning ska Stockholms Hamnar kontaktas för eventuell lösning.

3.2.13.3 Utrymmes-ID i byggnader

Varje utrymmesobjekt i befintliga modellfiler har ett globalt ID (GUID) som aldrig kan återskapas i förvaltningssystemet. Detta ID följer med filen och skall finnas kvar så länge rummet existerar. Detta ID används sedan i beställarens fastighetssystem för att identifiera utrymmet i fastighetsdatabasen.

Utrymmesobjekt får således inte raderas och genereras på nytt, då försvinner kopplingen till förvaltningssystemet. Befintliga utrymmen får heller aldrig kopieras, då skapas dubletter av GUID:en. Nya utrymmen skall alltid genereras utifrån sina omslutanden byggdelar.

3.2.13.4 Littreering av rum vid nybyggnad

Rummen ska numreras enligt följande princip: P0001 för rum 1 på plan 0 och P2011 för rum 11 på plan 2. Numreringen skall utföras planvis med början vid huvudentré eller huvudtrapphus, och sedan ske medsols inom planet.

3.2.13.5 Littreering av rum vid ombyggnad

Vid ombyggnad skall i första hand befintliga rumsnummer enligt skyltning användas, med planet som tillägg. Vid delning av ett befintligt rum, ges det nya rummet det gamla numret följt av A, B osv. Vid hopslagning av flera rum till ett, ges det nya rummet det lägsta numret. Rum som inte berörs av ombyggnaden skall behålla sitt ursprungliga rumsnummer. Vid större ombyggnader där en mer övergripande ändring av rumsnummer behövs, görs detta efter överenskommelse med beställaren.

3.2.13.6 Areor

Flertalet av fastigheterna har areor enligt SIS genererade per rum. Vid ombyggnation ska dessa uppdateras och vid nybyggnation ska areor genereras från de olika utrymmena.

3.2.13.7 Littreering av hissar

Hissar numreras H1, H2 osv. om delar av planet som inte berör det specifika projektet har gammal littera ska även det uppdateras innan relationshandling.

3.2.13.8 Littreering av trapphus

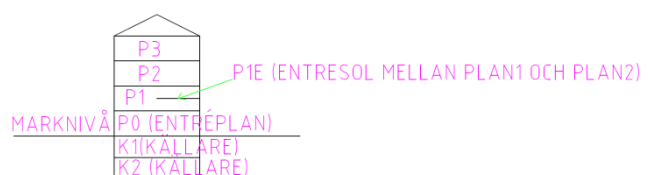
Trapphus numreras T1, T2 osv. om delar av planet som inte berör det specifika projektet har gammal littera ska även det uppdateras innan relationshandling.

3.2.13.9 Littreering av schakt

Schakt numreras S1, S2 osv. om delar av planet som inte berör det specifika projektet har gammal littera ska även det uppdateras innan relationshandling.

3.2.13.9.1.1 Littreering av plan

Våningsplanen numreras efter följande skiss:





3.2.13.10 Laserskanning

SH levererar följande underlag: rumsnumrering (om det inte redan finns en befintlig att utgå ifrån då får denna inte ändras), eventuella befintliga ritningar, kontaktlista till hyresgästerna.

Vid laserskanningen ska allt som är synligt skannas förutom lös inredning. Även pelare och balkar ska vara med. Efter att laserskanningen har utförts och punktmolnen behandlats vill vi att ritningarna levereras enligt denna IT-anvisning. Punktmolnen ska alltid levereras.

En kvalitetskontroll ska utföras på plats för att säkerställa att ritningarna stämmer överens med verkligheten efter bearbetning.

3.2.13.11 3D projektering

Vissa av Hamnens byggnader har laserskannats och finns befintligt i 3D. Inför varje projekt kontaktas ritningsadministratören för att göra en överenskommelse vad som gäller i det enskilda projektet/ byggnaden.

3.3 Bilder

För bildfiler gäller filformaten som beskrivs i avsnitt 10 *Program, programversioner och filformat*. Bilder (exempelvis fotografier) ska lagras i en lämplig mapp i systemets Bildbiblioteket. Bilder som lagras i Bildbiblioteket behöver inte följa namnkonventionen. Detta gäller inte bilder som är en del av handlingar.

3.4 Kommunikation via E-post

All information via e-postmeddelanden skall märkas med ”*Projektnummer, Projektnamn - ärende*” i ämnesfältet, exempelvis *4150, Förlängning kaj 3– ATR*.

4 Namnkonvention

4.1 Allmänt

Alla dokument (med undantag för bilder som sparas under Bildbiblioteket i systemet) skall namnges enligt följande namnkonvention. För komplett lista över värden för de olika grupper som dokumentnamn består av se ”IT Anvisning tabeller och bilagor.pdf”

Varje dokument som sparas i systemet ska ha ett unikt namn med följande undantag:



1. Undantaget gäller för den PDF-fil som föreställer en ögonblicksbild för att exempelvis publicera och slutgodkänna ett färdigt dokument. Den publicerade PDF-filen ska alltså heta exakt samma som sitt original.
2. Även bilaga som är ett eget dokument ska heta samma som sitt källdokument med tillägg i fritexten som förklarar att det är en bilaga.
3. När ett och samma dokument produceras i olika filformat.

När en PDF-fil är ett originaldokument måste dess namn vara unikt.

Observera att om man väljer att spara ett dokument i samma mapp där det redan finns ett dokument med samma namn och filtyp, skrivs det befintliga dokumentet över med det nya.

4.2 Namnkonvention för textdokument – produktionsfas

Exempel på sådana dokument är Administrativa föreskrifter, Arbetsmiljödokument, ATR, Avvikelserapport, Besiktningsskildning, Kontaktlista, Dokumentförteckning, Teknisk beskrivning, Teknisk rapport, Planeringsdokument.



1. Projektnummer – 4 positioner
2. Innehållstyp – 2 positioner
3. Löpnummer – 2 positioner
4. Fritext

Exempel:



4.3 Namnkonvention för drift- och underhållsdokument fastigheter

Exempel på underhållsdokument är: Instruktioner, Driftkort, Skötselansvisning.

4.3.1 Dokumentationsstruktur

Respektive byggnad har en särskild mapp märkt med byggnads ID/anläggnings ID och namn.

För respektive byggnad finns en standardiserad mappstruktur i vilken drift och underhållsdokumentation ska sparas se bilaga 2 *Mappstruktur och checklista drift och underhåll fastigheter*.



4.3.2 Namnkonvention för textdokument för drift och underhåll fastigheter

Dokument skall namnges enligt namnkonventionen nedan. Exempel på sådana textdokument är: Instruktioner, Driftkort, Skötselanvisning. För möjliga dokumenttyper och tekniska system se ”IT Anvisning tabeller och bilagor.pdf”.

1 - 2

1. Innehållstyp – Anger innehåll i dokumentet (se tabeller och bilagor)
2. Fritext

Exempel:

D U - E X E M P E L

Drift- och underhållsinstruktion-EXEMPEL

4.4 Överlämnande av teknisk dokumentation efter genomförd entreprenad

Efter genomförd entreprenad inom fastigheter skall ansvarig entreprenör lämna över dokumentation till Stockholms Hamn AB enligt bilaga ” Bilaga 2 Mappstruktur och checklista drift och underhåll fastigheter”, såväl genom fysiska pärmar som elektroniskt, se mappstruktur. Strukturen skall alltid finnas där, även om vissa mappar/flikar är tomma i överlämnande. Detta gäller också innehållsförteckning och pärmrygg på fysiska pärmar. Vilken information som överlämnas beror på omfattningen av arbetet. Har arbetet genomförts på flera byggnader skall en komplett mappstruktur för respektive byggnad levereras.

För avslutade entreprenader inom anläggningar ska dokumentationen överlämnas samlat i en mapp namngiven till ”Slutdokumentation”.

Nedan listas exempel på dokumentation som skall överlämnas om det är aktuellt med hänsyn till entreprenadens omfattning:

- Adress- och leverantörsförteckning
- Intyg för garantiåtagande utöver entreprenadgarantitiden (5 år)
- Protokoll och intyg från myndighetsbesiktningar
- Förteckning över återkommande besiktningsskyldiga installationer
- Hanteringsanvisning av miljöfarliga produkter
- Miljö- och varudeklarationer
- CE-märkning/ försäkran om överensstämmelse
- Översiktlig funktionsbeskrivning med dimensionerande förutsättningar
- Anläggningsintyg (ex. brand, skalskydd)
- CE-intyg för sakvaror
- Spjäll- och rumsförteckning (vent) ny eller reviderad, en förteckning för respektive sökväg
- Ventil- och rumsförteckning (rör) ny eller reviderad, en förteckning för respektive sökväg
- Förteckningar, ex. filter, ljuskällor mm



- Injusteringsprotokoll/ intyg, det ska klart framgå vilket system som avses, injusterings- metod, datum, fastighet, hus, plan och handläggare
- Telesystem, varje anläggning ska redovisas separat
- Elanläggning, varje anläggning ska redovisas separat
- Produktblad/ broschyrblad och underhållsinstruktioner ska märkas med datum (förslagsvis slutbesiktningsdatum), ritningsbeteckning och typ/ eller egenskap. Det ska klart framgå av märkningen vilken typ eller egenskap som avses.
- Periodiskt underhåll: underhållsåtgärder med intervall uppdelat i vecka, månad och halvår redovisas på schema årsvis. För underhållsåtgärder med intervaller över ett år redovisas dessa på särskilt schema.

Driftinstruktion

- Innehållsförteckning, ny, reviderad eller oförändrad
- Situationsplan, ny, reviderad eller oförändrad
- Symbol- och kulörförteckning, ny, reviderad eller oförändrad
- Orienteringsplan, ny, reviderad eller oförändrad
- Översiktsschema, nytt, reviderat eller oförändrat
- Driftkort, nytt, reviderat eller oförändrat
- Objektkort, nytt, reviderat eller oförändrat

4.5 Namnkonvention för CAD-dokument

Namngivning för CAD-dokument är olika för anläggningar och byggnader.

4.5.1 CAD-dokument för anläggningar

Modellfiler benämns enligt samma struktur som ritningsdefinition med skillnad från position 2 och 5 där position 2 i modellfiler beskriver en gemensam yta och position 5 en planmodell.

4.5.1.1 Modell



1. Projektnummer – 4 positioner
2. Övergripande – 3 positioner
3. Teknikområde (enligt SS032271 ev. kompletterad av SH) – 1 position
4. Tekniskt system – 3 positioner (2 positioner enligt BSAB + eventuellt 1 position kompletterad av SH)
5. Ritningskategori enligt SS032271 – 1 position
6. Löpnummer – 2 positioner

Exempel:



Förlängning kaj 3 Frihamnen Övergripande Geo Markkompletteringar Planmodell 00



4.5.1.2 Ritningsdefinition

1	-	2	-	3	-	4	-	5	-	6
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

1. Projektnummer – 4 positioner
2. Bladindelning upprättad av SH – 3 positioner
3. Teknikområde (enligt SS032271 ev. kompletterad av SH) – 1 position
4. Tekniskt system – 3 positioner (2 positioner enligt BSAB + eventuellt 1 position kompletterad av SH)
5. Ritningskategori enligt SS032271 – 1 position
6. Löpnummer – 2 positioner

Exempel:

4	1	5	0	-	A	0	1	-	G	-	1	8	0	-	1	-	0	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Förlängning kaj 3 Frihamnen – A01 – Geo – Markkompletteringar – Planritning – 00

4.5.2 CAD-dokument för byggnader

Modellfiler benämns enligt samma struktur som ritningsdefinition med skillnad från position 5.

4.5.2.1 Modell

1	-	2	-	3	-	4	-	5	-	6
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

1. Byggnadsnummer (fås av Projektledaren) – 5 positioner.
2. Plan – 3 positioner (endast 2 positioner om det inte är ett entresolplan).
3. Teknikområde – 1 position.
4. BSAB kod för ritningens innehåll enl. standarden SS 03 22 71 – 3 positioner (endast 2 positioner om det inte är flera olika system inom samma BSAB kod).
5. Ritningskategori (bokstav) enligt Bygghandlingar 90, del 8 – 1 position.
6. Del – 2 positioner.

Exempel:

B	1	0	1	4	-	P	0	-	A	-	4	0	-	P	-	0	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Banankompaniet – Plan 0 – Arkitekt – Sammansatt redovisning – Planmodell – del 00

4.5.2.2 Ritningsdefinition

1	-	2	-	3	-	4	-	5	-	6
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

1. Byggnadsnummer (fås av Projektledaren) – 5 positioner.
2. Plan – 3 positioner (endast 2 positioner om det inte är ett entresolplan).
3. Teknikområde – 1 position.
4. BSAB kod för ritningens innehåll enl. standarden SS 03 22 71 – 3 positioner (endast 2 positioner om det inte är flera olika system inom samma BSAB kod).



5. Ritningskategori (siffra) enligt SS 03 22 71 – 1 position.
6. Del – 2 positioner.

Exempel:

B	1	0	1	4	-	P	0	-	A	-	4	0	-	1	-	0	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Banankompaniet – Plan 0 – Arkitekt – Sammansatt redovisning – Ritningsdefinition – del 00

Namngivning av filer (modellfiler, ritningsdefinitioner och ritningsfiler) samt ritningsnummer (ritningsnamn i namnrutan) görs genom avgränsning med bindestreck.
Exempel: 4150-A01-G-180-1-00

För komplett lista över värden för de olika grupper som dokumentnamn består av se ”IT Anvisning tabeller och bilagor.pdf”

5 Metadata

Vid överföring av dokument till systemet skall dessa märkas med metadata. Detta gäller samtliga dokument.

Det finns tre uppsättningar metadata.

1. Metadata för textdokument – produktionsfas
2. Metadata för textdokument – drift och underhållsfas
3. Metadata för CAD-dokument.

Metadata för textdokument beskrivs i nedanstående tabeller.

En lista över tillämpliga värden för metadata finns i ”IT Anvisning tabeller och bilagor.pdf”.

5.1 Metadata för textdokument – produktionsfas

	Metadata	Beskrivning	Exempel
1	Innehållstyp	Beskrivning av dokumentinnehåll.	Ledningsdokument LD
2	Ansvarig part	Part som ansvarar för dokumentet.	Stockholms Hamnar
3	Upprättad av	Namn på person som ansvarar för dokumentet.	Anna Eriksson
4	Handling	Typ av handling.	SYSTEMHANDLING
5	Dokumentstatus	Beskriver om dokumentet tas fram eller om det är ett färdigt dokument.	PRELIMINÄR
6	Datum	Datum för handlingen. Skrivs enligt formatet	2012-10-09



	Metadata	Beskrivning	Exempel
		ÅÅÅÅ-MM-DD.	
7	Rev datum	Datum för eventuell revidering. Skrivs enligt formatet ÅÅÅÅ-MM-DD.	2013-02-13
8	Rev avser	Kort beskrivning av vad revideringen avser.	Förfinad sannolikhetsanalys

Tabell 2 Metadata för textdokument

5.2 Metadata för textdokument – drift och underhållsfas

	Metadata	Beskrivning	Exempel
1	Innehållstyp	Beskrivning av dokumentinnehåll.	Ledningsdokument LD
2	Ansvarig part	Part som ansvarar för dokumentet.	Stockholms Hamnar
3	Upprättad av	Namn på person som ansvarar för dokumentet.	Anna Eriksson
4	Handling	Typ av handling.	SYSTEMHANDLING
5	Dokumentstatus	Beskriver om dokumentet tas fram eller om det är ett färdigt dokument.	PRELIMINÄR
6	BSAB	Kod från BSAB-systemets tabell.	640-Telesystem
7	Entreprenad/ Byggnadsnummer	Enligt en upprättad lista. Se ”IT Anvisning tabeller och bilagor”.	1092-Värtaterminalen
8	Datum	Datum för handlingen i dokumentet. Skrivs enligt formatet ÅÅÅÅ-MM-DD.	2012-10-09
9	Rev datum	Datum för eventuell revidering. Skrivs enligt formatet ÅÅÅÅ-MM-DD.	2013-02-13
10	Rev avser	Kort beskrivning av vad revideringen avser.	Förfinad sannolikhetsanalys


Tabell 3 Metadata för Drift- och underhållsdokument



5.3 Metadata för CAD-dokument

5.3.1 Metadata för ritningar (Namnruta)

Namnruta finns för A1 (*SH_namnruta_A1.dwg*). Metadata för namnrutan följer tabellen nedan.

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
BYGGHANDLING				
GODKÄND				
FÖRLÄGNING KAJ 3				
		STOCKHOLMS HAMNAR Tel. 08 - 670 26 00 Fax 08 - 670 26 04		
		OMRÅDESNUMMER	GODKÄND BESTÄLLARE	
		75	MATTIAS SANDELL	
TEKNIKOMRÅDE		FRIHAMNEN		
E-EL		SITUATIONSPLAN		
UPPDRAG NR	RITAD AV / KONSTR AV		BELYSNINGSSYSTEM	
Uppdrag nr	KK	PP		
DATUM	GRANSKAD	NUMMER		BET
2013-03-01	LL	4150-A01-E-632-1-00		
GODKÄND	SKALA	INTERNT ARKIV NR SH		
NILS NILSSON	1:1000	XXXX		

Figur 1 Namnruta



Metadata	Beskrivning	Exempel
Handling	Typ av handling. Se "IT Anvisning tabeller och bilagor".	BYGGHANDLING
Dokumentstatus	Status för ritningen. Se "IT Anvisning tabeller och bilagor".	GODKÄND
Projektbenämning	Projektets namn	FÖRLÄNGNING KAJ 3 FRIHAMNEN
Områdesnummer	Områdesnummer (SH)	75 (kan även vara ett byggnadsnummer för byggnader).
Namn Beställare	Namn på ansvarig person/den person som godkänt ritningen hos Beställare/(SH).	MATTIAS SANDELL
Anläggningsdel/ Byggnad	Anläggningsdel eller byggnad. Se "IT Anvisning tabeller och bilagor".	FRIHAMNEN.
Innehåll 1	Beskrivning/förklaring av ritningsinnehåll.	SITUATIONSPLAN
Innehåll 2	Beskrivning/förklaring av ritningsinnehåll.	
Ritningstyp	Ritningskategori. Se "IT Anvisning tabeller och bilagor".	BELYSNINGSSYSTEM
Nummer	Ritningsnummer	4150-A01-E-632-1-00
Ändringsbeteckning	Gällande revidering av dokumentet.	
Internt arkivr. SH	Arkiveringsnummer enligt SH.	Lämnas tomt
Teknikområde	Beskrivning av teknikområde. Se" IT Anvisning tabeller och bilagor".	E-EL
Uppdrag nr	Konsultens uppdragsnummer	12345
Ritad av/konstr av	Konsultens interna uppdelning	KK och PP
Datum	Ritningsdatum. Skrivs enligt formatet ÅÅÅÅ-MM-DD	2013-03-01
Granskad	Konsultens granskare	LL
Godkänd	Internt godkännande hos konsulten	NILS NILSSON
Skala	Ritningen skala	1:1 000

Tabell 4 Metadata för namnruta ritningar

5.3.2 Revideringsblock

Revideringsblock finns tillgängligt för namnrutan för A1 (SH_revblock_A1.dwg).

B	2	2011-03-30	AA
---	---	------------	----

Figur 2 Revideringsblock

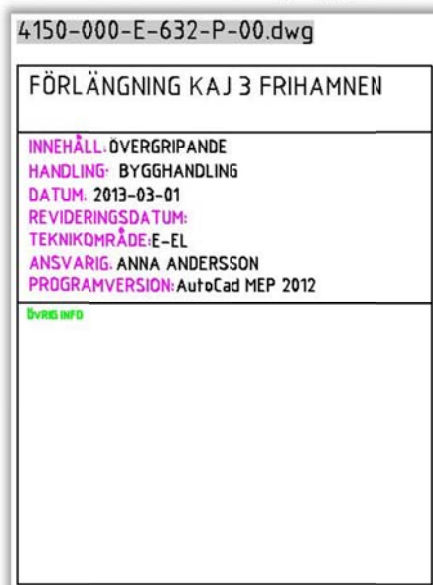


Metadata	Beskrivning	Värde
Rev beteckning	Revideringsbeteckning enligt genomförd revidering.	B
Rev antal	Antal genomförda revideringar i revidering.	2
Rev avser	Referens till reviderings-PM	[Filnamn]
Rev datum	Datum för ändringen. Skrivs enligt formatet ÅÅÅÅ-MM-DD	2011-03-30
Rev sign	Initialer för den som genomfört revideringen	AA

Tabell 5 Metadata för revideringsblock

5.3.3 Metadata för Modellfiler

Modellfilsblock finns tillgänglig för beskrivning av modellfiler (*SH_mblock.dwg*).



Figur 3 Modellfilsblock



Metadata	Beskrivning	Värde
Projekt	Projektets benämning.	FÖRLÄNGNING KAJ 3 FRIHAMNEN
Innehåll	Beskrivning/förklaring av ritningens innehåll. Se ”IT Anvisning tabeller och bilagor”.	ÖVERGRIPANDE
Handling	Modellfilens motsvarande handlingstyp (motsvarande tillhörande ritningar). Se ”IT Anvisning tabeller och bilagor”.	BYGGHANDLING
Datum	Modellen ursprungsdatum. Skrivs enligt formatet ÅÅÅÅ-MM-DD.	2013-03-01
Revideringsdatum	Datum för senaste revidering. Skrivs enligt formatet ÅÅÅÅ-MM-DD.	
Teknikområde	Modellfilens teknikområde. Se ”IT Anvisning tabeller och bilagor”.	E-EL
Ansvarig	Ansvarig person för modellfil.	ANNA ANDERSSON
Programversion	Modellfilens ursprungssystem.	AutoCAD MEP 2012

Tabell 6 Metadata för modellfilsblock

5.4 Metadata för dokument som ingår i förfrågningsunderlag

För dokument som ingår i förfrågningsunderlag är metadata Handling och Dokumentstatus olika beroende på vilken entreprenadform projektet kommer att handlas upp som.

Generellt gäller följande metadata för handlingarna som ingår i ett förfrågningsunderlag:

Totalentreprenad

PROGRAMHANDLING, GODKÄND
SYSTEMHANDLING, GODKÄND
FÖRSLAGSHANDLING, GODKÄND
INFORMATIONSHANDLING, GODKÄND
BYGGHANDLING, GODKÄND
BYGGHANDLING, PRELIMINÄR

(Obs! ALLA behöver INTE finnas med i ett och samma FU)



Utförandeentreprenad

BYGGHANDLING, PRELIMINÄR
INFORMATIONSHANDLING, GODKÄND

Alla handlingar oavsett entreprenadform visar även text
FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG

Nedan redovisas exempel på ritningsstämpel för ritningar som ingår i
förfrågningsunderlag i Total- respektive Utförandeentreprenad.



5.4.1 Hantering i Totalentreprenad

FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG				
BET	ART	ÄNDRING AVSE	DATUM	SIK
PROGRAMHANDLING				
GODKÄND				
FÖRLÄNGNING KAJ 3 FRIHAMNEN				

Figur 4 Programhandling som ingår i FU

Ritningsstämpel från en Programhandling som ingår i en förfrågan.

Dokumentet behåller PROGRAMHANDLING som handlingstyp men kompletteras med texten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG ovanför stämpeln.

FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG				
BET	ART	ÄNDRING AVSE	DATUM	SIK
SYSTEMHANDLING				
GODKÄND				
FÖRLÄNGNING KAJ 3 FRIHAMNEN				

Figur 5 Systemhandling som ingår i FU

Ritningsstämpel från en Systemhandling som ingår i en förfrågan.

Dokumentet behåller SYSTEMHANDLING som handlingstyp men kompletteras med texten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG ovanför stämpeln.

FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG				
BET	ART	ÄNDRING AVSE	DATUM	SIK
FÖRSLAGSHANDLING				
GODKÄND				
FÖRLÄNGNING KAJ 3 FRIHAMNEN				

Figur 6 Förslagshandling som ingår i FU

Ritningsstämpel från en Förslagshandling som ingår i en förfrågan.

Förslagshandling är en handlingstyp som kan förekomma vid upphandling i en totalentreprenad. Den kompletteras med texten FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG ovanför stämpeln.



5.4.2 Hantering i Utförandeentreprenad

FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG				
BET	ART	ÄNDRING AVSER	DATUM	SEK
		BYGGHANDLING		
		PRELIMINÄR		
		FÖRLÄNGNING KAJ 3 FRIHAMNEN		

I en Utförandeentreprenad får dokumentet BYGGHANDLING som handlingstyp och PRELIMINÄR som Dokumentstatus samt en kompletterande text FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG ovanför stämpeln.

Figur 7 Bygghandling som ingår i FU

6 Ändring och revidering av dokument

Ny revidering föreligger då förutsättningar för projektering/produktion har ändrats, exempelvis en konstruktions läge förändras, förutsättningar för genomförande förändras eller ny information/data tillkommer.

Då ett notifieringsmeddelande skickas ut varje morgon från Hamnprojekt (till samtliga projektmedverkande) med information över vilka dokument som har ändrats behöver man endast avisera revideringen om det är angeläget att projektets medverkande behöver veta omgående att ett dokument har reviderats.

6.1 Revidering av textdokument

På dokumentets förstasida i sidfoten samt i sidhuvudet på övriga sidor skall information om revideringsdatum framgå. Revisionshistorik skall framgå i dokumentet.

6.1.1 Dokument som utgår

Ny revidering läggs till med ”Dokument har utgått” i metadatafält ”Revidering avser”. Dokumentet töms på innehåll. Försättsida lämnas kvar med tydlig markering och text att dokumentet har utgått.

6.1.2 Dokument som utgår och ersätts av annat dokument

Ny revidering läggs till med ”Ersatt av X” i metadatafält ”Revidering avser” där X är namnet på det nya dokumentet. Dokumentet töms på innehåll. Försättsida lämnas kvar med tydlig markering och text att dokumentet har ersatts av [dokumentnamn].



6.2 Revidering av CAD dokument

För ritningar skall ändringar och hantering av typer av handlingar i olika skeden redovisas enligt SS 32206:2008 och SS 32266:2008 med komplettering enligt nedan. Avsteg från dessa standarder görs gällande begreppet ”status” som istället benämns ”handling”. Vid revidering av ritningar skall reviderings-PM upprättas. Information om revideringen skall även kortfattat dokumenteras som metadata.

6.2.1 Revidering av modellfil

För att tydligt informera andra projektörer skall ändringar redovisas enligt SS32206:2008. Första bokstaven i det unika lagret skall vara samma som teknikområdesbokstaven. Datum för revidering skall anges i modellfilsblocket P-M6-01-mblock.

6.2.2 Revidering av ritningsdefinitionsfil

Revideringsmarkeringar (moln och pil) får ej förekomma i ritningsdefinitionsfilen. Revideringar skall beskrivas i blocket SH_revblock_A1.dwg för A1, se punkten 5.3.2 *Revideringsblock*. Den fullständiga revideringshistoriken skall framgå. Ändringsbeteckning skall redovisas i namnrutan.

6.2.3 Revidering av ritning

Ny plottfil skall skapas från reviderad ritningsdefinition. Revideringsmarkeringar i modellfilen och ritningsdefinitionen skall framgå tydligt på ritningen.

6.2.4 Ritningar som utgår

Ny revidering läggs till med ”Dokument har utgått” i fält ”revidering avser”, dokumentet töms på innehåll.

Alla kopplingar till ritningsmodeller tas bort, namnrutan kryssas över. Ritningarna levereras sedan till systemet.

6.2.5 Ritningar som utgår och ersätts av annan ritning

Ny revidering läggs till med ”Ersatt av X” i fält ”revidering avser” där X är namnet på det nya dokumentet, dokumentet töms på innehåll.

Alla kopplingar till ritningsmodeller tas bort, namnrutan kryssas över. Ritningarna levereras sedan till systemet.



7 Leverans

Med leverans avses tidsatta överlämnanden av handlingar till Beställaren, exempelvis överlämnande av systemhandling eller uppladdning av mötesprotokoll. Tidpunkt för leverans av dokument sker i enlighet med projekterings- eller leveranstidplan.

Leveranser kan även avse modellfilsutbyte mellan olika projektörer där samordning av information behövs.

7.1 Leveranser av textdokument

Nedanstående punkter skall uppfyllas vid leverans av textdokument:

- Varje digital leverans skall innehålla alla ingående filer, dvs. både i originalformat samt som PDF. (Originalformat kan vara t.ex. docx eller xlsx.)
- För leverans/distribution av pappersomgångar skall utskrift göras från de PDF-filer av dokumenten som är sparade i systemet.
- Vid leveranser till systemet där respons erfordras skyndsamt av en annan part i projektet skall detta meddelas denne per e-post.
- Vid överenskomna leveranser av pappersomgångar skall en leveransdokumentation bifogas. Den ska innefatta dokumentförteckning och eventuellt reviderings-PM. Leveransinnehållet beskrivs med minst dokumentnamn, beskrivning, datering och eventuell revidering.

7.2 Leveranser av CAD-dokument

Alla relationshandlingar skall statusmärkas med texten RELATIONSHANDLING och förses med för projektet överenskommet datum.

Relationshandlingar skall vara ”nollställda”, d.v.s. ändringsmarkeringar och motsvarande tas bort och ändringstabellen skall vara tom, vid nybyggnad. Etapp- och entreprenadgränser som enbart har betydelse för entreprenadavtal skall inte heller finnas med. Relationshandlingar som levereras för ett projekt skall vara sinsemellan samordnade så att gemensam information överensstämmer.

7.2.1 Leverans i Hamnprojekt

I vissa fall kan applikationen CAD Upload användas för överföring av CAD-dokument till systemet.

På startsidan av systemet finns en manual som beskriver hur denna applikation används. Mappstrukturen på den lokala aktörens dator ska vara densamma som i systemet. Se avsnitt 9 *Mappstruktur*.

Länkar/externa referenser i ritningsdefinitionsfilerna skall ha sökvägar enligt denna mappstruktur. Nedanstående punkter skall uppfyllas vid leverans av CAD-dokument:



- Varje digital leverans skall innehålla alla ingående filer (enligt punkter nedan). Filformatet skall vara enligt 10 *Program, programversioner och filformat*.
 - Modellfil
 - Ritningsdefinitionsfil
 - Ritning
- För leverans/distribution av pappersomgångar skall utskrift göras från de PDF-filer av ritningar som är sparade i systemet.
- Vid leveranser till systemet där respons erfordras skyndsamt av en annan part i projektet skall detta meddelas denne per e-post.
- Vid överenskomna leveranser av pappersomgångar skall en leveransdokumentation bifogas. Den ska innefatta dokumentförteckning och eventuellt reviderings-PM. Leveransinnehållet beskrivs med minst dokumentnamn, beskrivning, datering och eventuell revidering.
- Modellfilerna skall utöver detta levereras i sitt kärnformat. Relationshandlingar (ritningar) skall dessutom levereras i rasterformat (CALS PNG, TIFF eller JPEG) med inställningen 600 dpi. Om de visar kartor eller ritningar ska de om möjligt relateras till nämnda koordinatsystem med pgw-, tfw-, jgw- respektive clw-filer.

7.2.2 Ej leverans i Hamnprojekt

Filer avseende relationshandlingar skall överlämnas okomprimerade på USB- minne eller liknande digitalt media. En USB per anläggning ska levereras. Vid mindre projekt kan leveransen efter överenskommelse med projektledare ske via e-post. Se även aktuella punkter under leverans i Hamnprojekt.

7.3 Ansvar för samordning

Projektledaren ansvarar för att samordning och inlämning av relationshandlingar för projektet från konsulter till SH. Alternativt utser projektledaren en samordnare för projektet. Leverans av digitala handlingar till SH:s ritningsadministratör skall ske samlat för projektet av projektledare eller CAD-samordnare.

7.4 Tidpunkt för leverans

All leverans av handlingar för granskning och godkännande av handlingar skall ske enligt konsulten upprättad och av projektledningen godkänd tidplan.

Konsult skall i beskrivningen införa krav beträffande relationshandlingar och underlag till relationshandlingar, som skall utföras eller levereras av entreprenör.

7.5 Granskning

Samordnaren levererar en omgång ritningar i digitalt PDF format till projektledaren för granskning. Detta **skall ske innan leverans till SH:s ritningsadministratör.**



Respektive part ansvarar för att tekniska fel och brister som noteras vid leveranskontrollen hos SH åtgärdas snarast och utan kostnad för beställaren.

7.6 Godkännande

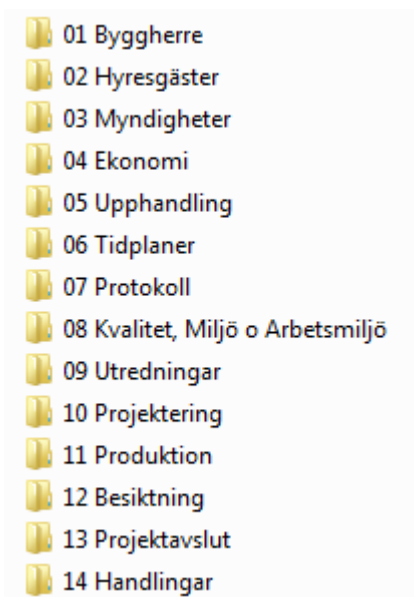
Om projektet använder Hamnprojekt sker godkännande av dokument via systemet. Det är SH:s ritningsadministratör som godkänner ritningarna. Godkännandet innebär att mappstruktur, namngivning och ritningsstämpel stämmer överens med kraven.

7.7 Notifiering i Hamnprojekt

Notifiering sker via systemet. Ett notifieringsmeddelande skickas ut varje morgon (till samtliga projektmedverkande) med information över vilka dokument som har ändrats.

8 Mappstruktur i "utforskaren"

Mindre projekt eller projekt där SH beslutar att det inte finns behov att använda Hamnprojekt sparas under SH- mappen i utforskaren. Mappstrukturen för dessa ska vara enligt bilden nedan. Under mappen *9 Ritningar* följer mappstrukturen som beskrivs under rubriken *9.5 Gemensamt* nedan.



9 Mappstruktur i Hamnprojekt

I större projekt ska Hamnprojekt användas om inte SH ger andra direktiv. Nedanstående bilder visar mappstrukturen i systemet.

9.1 Översta nivå

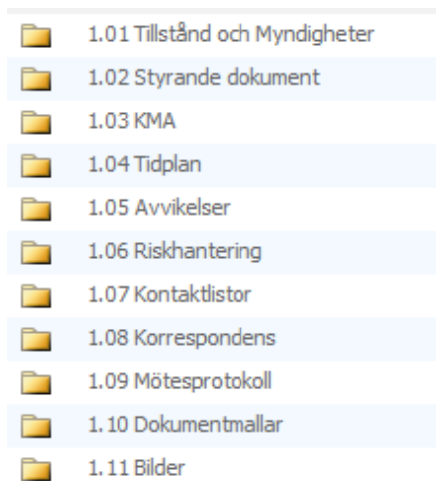
Användaren ser (har tillgång till) olika mappar beroende på sin profil.



Figur 8 Mapper på översta nivå

9.2 Gemensamt

Nedanstående bild visar undermapper till mappen **01 Gemensamt**. Alla användare, oavsett profil, har tillgång till mappen **01 Gemensamt** och dess undermapper.



Figur 9 Undermapper till mappen 01 Gemensamt

9.3 Projektledning

Användare med profil "Projektledare" har tillgång till mappen **02 Projektledning** och dess undermapper.



Figur 10 Undermapper till mappen 02 Projektledning



9.4 Tekniska handlingar

Användare med profil ”Projektör” eller ”Entreprenör” har tillgång till ett urval av nedanstående mappar beroende på om det är Total- eller Utförandentreprenad.



Figur 11 Undermappar till mappen 03 Tekniska handlingar

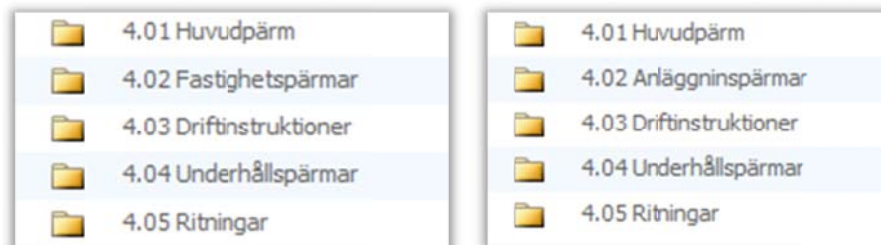
Undermappar **3.02 Programhandling**, **3.03 Systemhandling**, **3.05 Bygghandling** samt **3.07 Relationshandlingar** är uppdelade i olika Teknikområden enligt *Figur 13 Teknikområdesmappar*.

En Teknikområdesmapp innehåller bland annat mapp för Ritningar (**PDF**) och mapp för ”Övriga, ickeritningar”-dokument (**dok, PDF**). Se *Figur 14 Undermappar till en Teknikområdesmapp*.

När uppladdning av CAD-filer och ritningar sker genom funktionen CAD Upload är kravet att användaren har exakt samma mappstruktur lokalt på sin dator/nätverk som i systemet.

9.5 Överlämnande

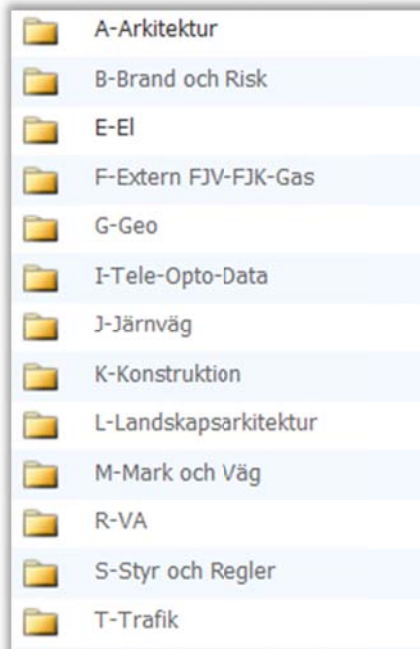
Här sparas färdiga, slutgodkända handlingar för drift och underhåll av överlämnad anläggning/installation samt ritningar och tekniska beskrivningar



Figurer 12 Undermappar till mappen 04 Överlämnande för anläggning & fastigheter.



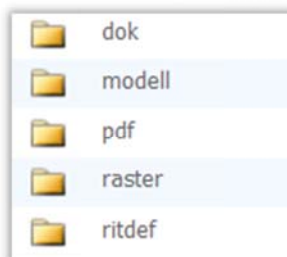
Överlämnande av ritningar och tekniska beskrivningar sker i mappen **4.05 Ritningar**. Den är fördelad i olika Teknikområden. Här visas ett urval av teknikområdesmappar. Teknikområdesmappar som inte används ska tas bort.



Figur 13 Teknikområdesmappar

9.6 Teknikområdes undermappar

Nedanstående mappstrukturen återfinns under varje teknikområdesmapp.



Figur 14 Undermappar till en Teknikområdesmapp

Mapp	Filformat
dok	docx, xlsx, pptx, pdf.
Modell	dwg, xml
pdf	PDF endast ritningen
Raster	cals, png, tiff, jpeg
Ritdef	dwg



Tabell 7 Filformat i respektive undermapp.

När uppladdning av CAD-filer och ritningar sker genom funktionen CAD Upload är kravet att användaren har exakt samma mappstruktur lokalt på sin dator/nätverk som i systemet. Den aktuella mappstrukturen finns att ladda ner som en ZIP-fil i systemet. Sökvägen dit är **03 Tekniska handlingar > 3.01 Underlag Projektering**.

10 Program, programversioner och filformat

Filformat skapade för programversion enligt nedan skall användas. Där format och programversion ej framgår nedan, fastställs detta i samråd med Beställaren.

Byte till annat program eller uppdatering av program under projekttiden får inte göras utan Beställarens godkännande.

10.1 CAD-program

För leveransformat se *Tabell 8 Filformat och programversioner*

. Om annan programvara används skall filerna konverteras till dwg-2013 format innan de levereras till systemet. Ansvaret för detta ligger hos respektive CAD-projektör.

10.2 Ordbehandlings- och kalkylerings program

För leveransformat se *Tabell 8 Filformat och programversioner*

10.3 Komprimering

Vid komprimering av filer ska WinZip användas eller annan kompatibel programvara.

10.4 PDF-generering

Adobe Acrobat Professional 9.0 eller likvärdigt med motsvarande funktionalitet ska användas.

10.5 Komplet list med programversioner och filformat

Filformat	Programversion	Kommentar
cals, png, tiff, jpeg		Rasterformat 600 dpi.
docx	MS Word 2010 eller senare.	Textbehandling inkl. sammansatta dokument (text och bilder).
dwg	dwg-2013	Ritningsdefinitions- och modellfiler.
ecw		Komprimeringsformat för stora bilder.



Filformat	Programversion	Kommentar
jpg, gif, tif		Bildformat.
max		3D-studioMAX.
mdbx	MS Access 2010 eller senare.	Access databas.
mpg, mov, avi, mp4		Rörliga bilder, Video.
nwc, nwd, nwf		NavisWorks-filer.
pdf	1.4 (Acrobat 9.x)	Frysta texter och ritningar.
pptx	MS PowerPoint 2010 eller senare.	Presentationer.
rvt	Revit 2013	Revitdatabaser.
sgf		Geoteknisk information enligt Svenska Geotekniska Föreningen.
txt, pxy	ASCII LATIN1 (ISO 8859-1:1985)	Koordinatfiler, styrfiler m.fl. när inget annat format är möjligt. (ASCII-format).
wav, au, mp3		Ljudfiler.
vrl		Används för 3D-modeller på Internet (VRML).
xlsx	MS Excel 2010 eller senare.	Kalkylering/Beräkning.
xml		Långtidsförvaring/överföring mellan system av textdokument.
zip	9.0	Komprimerad samling av filer.

Tabell 8 Filformat och programversioner

11 Tabeller och bilagor

Bilaga 1 *IT Anvisning tabeller och bilagor*

Bilaga 2 *Mappstruktur och checklista drift och underhåll fastigheter.*