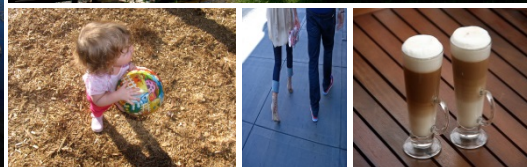




JÄRFÄLLA KOMMUN



## Kravspecifikation för **Handlingar**

Utgåva: 2, 2016-09-05

Järfälla kommun  
177 80 JÄRFÄLLA  
Växel: 08-580 285 00

E-post: [jarfalla.kommun@jarfalla.se](mailto:jarfalla.kommun@jarfalla.se)  
Hemsida: [www.jarfalla.se](http://www.jarfalla.se)

Organisationsnummer: 212000-0043



## Innehållsförteckning

Allmänt om dokumentet.....	1
1 Inledning och syfte.....	2
2 Tillämplig.....	2
3 Övergripande regler .....	3
3.1 Ansvar .....	3
3.2 Beställarkrav .....	3
3.4 Kommunikation .....	4
3.5 Järfälla Kommuns egna mallar.....	4
3.6 Tillämpbar status på handlingar .....	5
3.7 Granskning.....	5
3.8 Datering.....	5
3.9 Konvertering .....	5
3.10 Filnamn .....	6
3.11 Säkerhetskopiering.....	6
3.12 Virussydd .....	6
3.13 Säkerhet.....	6
3.14 Leveranser av digitala handlingar .....	6
3.15 Riktlinjer .....	6
4 Informationsutbyte .....	7
4.1 Nomenklatur.....	8
4.2 Utbytesformat.....	9
4.3 Relativ sökväg och "Overlay" .....	9
5 Struktur i CAD-filer .....	10
5.1 Modellorienterad projektering.....	10
5.2 Plottfiler .....	10
5.3 Lagerhantering .....	10
5.4 Färger/Penntjocklek/linjetjocklek .....	11
5.5 Linjetypskala.....	11
5.6 Symbolhantering .....	11
5.7 Ändringshantering.....	11
6 Rutiner.....	12
6.1 Ändringshantering.....	12
6.2 Samplottning .....	12
7 Flödesschema .....	13
7.1 Flödesschema rörsystem .....	13

7.2 Flödesschema luftbehandlingssystem .....	13
7.3 Färg flödesschemor .....	14
7.3.1 Rörinstallationer (Styr; VVS) - (Styr): .....	14
7.3.2 Luftbehandling (Styr; VVS) - (Styr): .....	14
7.3.3 Övrigt: .....	15
8 Höjder på rör-och luftbehandlingssystem .....	16
8.1 rörsystem.....	16
8.2 Luftbehandlingssystem .....	16
9 Datasamordning .....	17
9.1 Data-samordnare för projekt .....	18
9.1.1 I uppdraget ska Data-samordnaren:.....	18
9.1.2 Vid slutleverans ska Data-samordnaren:.....	18
9.2 CAD/Data-ansvarige hos varje disciplin.....	19
9.2.1 I uppdraget ska respektive CAD/Data-ansvarige för sin disciplin ansvara för att.....	19
9.2.2 Vid slutleverans ska respektive CAD/Data-ansvarige för sin disciplin.....	19
9.3 CAD-ansvarig hos Järfälla kommun .....	20
9.4 CAD-samordningsmöte (förmöte) .....	20
9.5 CAD-samordningsmöte nr. 1 .....	20
10 Handlingar.....	21
10.1 Dokumentförteckning .....	21
10.2 Bygghandling, rör- och luftbehandlingssystem.....	21
10.3 Relationshandlingar.....	21
11 Ritningar .....	23
11.1 Generellt.....	23
11.2 Ritningsram.....	23
11.3 Skrivfält.....	24
11.4 Rikets höjdsystem och svenska geodetiska referenssystem .....	24
11.5 Lokaliseringsfigur .....	25
11.6 Ändringstabell .....	25
11.7 Namnruta.....	26
11.8 Handlingsstatus .....	26
11.9 Ritfält .....	27
11.10 Textformat.....	27
11.11 Textstorlek .....	27
11.12 Plan .....	27
11.13 Rumsnumrering.....	28
11.13.1 Rumsnumrering, byggnad .....	28
11.13.2 Rumsnumrering, lägenheter .....	28

11.14 Tillämpbara BSAB-koder .....	28
11.15 Modellfiler .....	29
11.15.1 Modellfil, planritningar .....	30
11.15.2 Modellfil, sektionsritningar (snitt, profiler, elevationer) .....	30
11.15.3 Modellfil, fasadritningar .....	31
11.15.4 Modellfil, uppställningsritningar .....	31
11.15.5 Modellfil, förteckningsritningar (K:s allmänna anvisningar) .....	32
11.15.6 Modellfil, detaljritningar .....	32
11.15.7 Modellfil, scheman .....	33
11.15.8 Modellfil, volymer (3D-modell) .....	33
11.15.9 Modellfil, komplementfiler .....	34
11.16 Ritningsdefinitionsfiler/ Filnamn .....	34
11.17 Ritningsnummer .....	34
11.17.1, sammansatta ritningar .....	35
11.17.2, planritningar .....	35
11.17.3, sektionsritningar (snitt, profiler, elevationer) .....	36
11.17.4, fasadritningar .....	36
11.17.5, uppställningsritningar .....	37
11.17.6, förteckningsritningar (K:s allmänna anvisningar) .....	37
11.17.7, detaljritningar .....	38
11.17.8, samordningsritningar .....	38
11.17.9, scheman .....	39
11.17.10, volymer (3D-ritning) .....	39
12 Tabeller .....	40
12.1 Tabell A .....	40
12.1.1 Tabell A.1 Beteckningar för projektörer .....	40
12.1.2 Tabell A.2 Beteckningar för entreprenörer .....	42
12.1.3 Tabell A.3 Koder för ritningens innehåll .....	43
12.1.4 Tabell A.4 Koder för ritningskategorier .....	45
12.1.5 Tabell A.5 Koder för ritningskategorier för modellfiler .....	46
12.2 Tabell B .....	47
12.2.1 Tabell B.1 Detaljer för namnruta A .....	47
12.2.2 Tabell B.2 Detaljer för namnruta E .....	49
12.2.3 Tabell B.3 Detaljer för namnruta H .....	52
12.2.4 Tabell B.4 Detaljer för namnruta K .....	53
12.2.5 Tabell B.5 Detaljer för namnruta KK .....	55
12.2.6 Tabell B.6 Detaljer för namnruta KY .....	55
12.2.7 Tabell B.7 Detaljer för namnruta L .....	56

12.2.8 Tabell B.8 Detaljer för namnruta M.....	57
12.2.9 Tabell B.9 Detaljer för namnruta R.....	58
12.2.10 Tabell B.10 Detaljer för namnruta S .....	58
12.2.11 Tabell B.2 Detaljer för namnruta SK .....	59
12.2.12 Tabell B.2 Detaljer för namnruta SP .....	59
12.2.13 Tabell B.2 Detaljer för namnruta V.....	60
12.2.14 Tabell B.2 Detaljer för namnruta W.....	60
13. Mappstruktur.....	61
Figur 13 .1 Mappstruktur för digitala ritningar .....	62



### Allmänt om dokumentet

Denna riktlinje är kommunens anvisning som konsult ska följa vid projektering av nybyggnation, ombyggnation och renovering.

Avvikelse måste skriftligt godkännas av beställare.

Kommunen kommer att använda riktlinjen som en checklista för att säkerställa att konsulten har följt anvisningarna.



## 1 Inledning och syfte

Kraven framställda i detta dokument tjänar till Järfälla Kommuns behov om att få underlag levererade genom en specifik standard.

Vid frågor eller synpunkter på detta dokument, kontakta CAD-ansvarige på Järfälla kommun.

## 2 Tillämplig

Detta dokument är ett regelverk som ska följas under hela uppdraget men syftar främst till att säkerställa kvalitén på informationsleveranser och att relationshandlingarna blir anpassade till Järfälla kommuns digitala arkiv.

### 2.1 Avsteg från krav

Avsteg från kravspecifikationen ska skriftligen godkännas av CAD-ansvarige på Järfälla kommun.





### 3 Övergripande regler

#### 3.1 Ansvar

Kravspecifikationen levereras som pdf-fil och får inte på något sätt modifieras av annan part än beställaren.

Varje projektör ansvarar för den information som skapas i egna filer.

Projektör har ej rätt att ändra i andra projektörers filer eller lager. Däremot har man rätten att via lagerhantering välja bort oönskad information för redovisning i egna filer.

#### 3.2 Beställarkrav

Kraven ska efterföljas, avvikelser får inte förekomma.

Alla handlingar ska vara på svenska.

Järfälla Kommuns egna grafiska profil (logotype) är den enda profil som får förekomma på handlingar. Uppdragstagare är heller inte tillåtna att ange företagsnamn eller annan typ av kontaktuppgift på handlingar utan särskilt medgivande från beställaren

Vid leverans av ritningar till beställare ska modellfiler (dwg) och ritningsdefinitionsfiler (dwg) vara som lägst sparade i AutoCAD 2013 format.

Vid överlämnade av ritningar i PDF format ska dessa innehålla lager som går att släcka.

Alla handlingar ska vara läs- och redigerbara.

För granskning se "3.7 Granskning".

Alla utskrivna ritningar, utom flödesscheman och situationsplan ska vara svartvita.

Brandcellsgränser ska ritas med följande färg:

- Grön EI30
- Röd EI60

#### 3.3 Omprojektering

Vid omprojektering skall en inventering av det befintliga ritningsunderlaget göras.

Beroende på ombyggnadens omfattning och underlagens beskaffenhet tas beslut om

hur befintliga relationshandlingar skall användas, samt om undantag gäller för en eller flera discipliner. Ansvarig för detta är utsedd projektledare hos Järfälla kommun.



### 3.4 Kommunikation

Utbyte av handlingar och filer ska ske via Antura, med undantag för relationshandling som levereras via USB-sticka.

USB-stickan ska innehålla en mappstruktur som redovisas separat längre fram i denna kravspecifikation.

När mejlkorrespondens sker per e-post ska projektnummer och projektplats finnas först i ämnesrutan enligt exempel nedan.

Ex. 96363, Fjällenskolan – Förklaringstext

### 3.5 Järfälla Kommuns egna mallar

Järfälla Kommun tillhandahåller och kräver att följande mallar används:

All text ska vara i versaler sidhuvud, sidfot och ritningsförteckning.

- Mall, Granskningsprotokoll.
- Mall, Försättssida + innehållsförteckning.
- Mall, Försättssida + innehållsförteckning\_mängd.
- Mall, Försättssida + ritningsförteckning.
- Mall, Försättssida + PM.
- Mall, Ritningsförteckning.
- Mall, Handlingsförteckning.
- Mall, Ritningsram (inkl. namnruta/huvudfält och ändringstabell)
- Mall, Flödesschema, luftbehandlingssystem.
- Mall, Flödesschema, rörsystem.
- Mall, Adresslista (Finns med i alla DoU-pärm underlag).
- Mall, Armaturförteckning (Finns med i pärm DoU 16 EL-1).
- Mall, Mötesprotokoll.
- Mall, Driftkort.
- Mall, DoU-pärm (För tillhörande disciplin).

Datasamordnaren tillhandahåller ovanstående mallar av beställaren varefter datasamordnaren i sin tur distribuerar vidare ut i projektnätverket.

Vid behov av att upprätta en handling som inte kan hanteras av Järfälla Kommuns mallar, ska dettas meddelas beställaren via datasamordnaren innan leverans. Detta för att beställaren ska beredas tillfälle att på egen hand kunna styra handlingens utformning.



### 3.6 Tillämpbar status på handlingar

- Programhandling (PH)
- Systemhandling (SH)
- Bygglöshandling (BLH)
- Förfrågningsunderlag (FU)
- Bygghandling (BH)
- Relationshandling (RH)

Handlingen ska märkas med tillämpbar status enligt ovan, handlingsstatus ska anges som preliminär fram till dess att beställaren gett sitt slutliga utlåtande.

Vid beställarens slutliga utlåtande av handling tas handlingsstatusen bort.

Obs! Preliminär anges i stället för det sedliga begreppet förhandskopia eller granskningshandling.

### 3.7 Granskning

Granskningstid handlingar tio arbetsdagar för varje disciplin och byggnad.

### 3.8 Datering

Samtliga handlingar ska dateras med datum enligt överenskommelse med beställare.

Det ska vara ett nytt datum vid varje statusändring.

Datum ska skrivas med fyra siffror för år och med två siffror för månad och dag med bindestreck mellan år, månad och dag.

Ex. 2015-07-23

### 3.9 Konvertering

Om uppförandet av projekthandlingar utförs enligt annan standard än den som beskrivs här i kravspecifikationen, skall CAD-filer samt övriga dokument som berörs av denna anvisning konverteras till ställda krav i samband med upprättande av relationshandlingar samt i de fall det behövs för att möjliggöra en effektiv samgranskning av handlingarna i 3D (Detta gäller bara där projekt görs i 3D)

Leverantör av handlingar ska ansvara för att ingen information går förlorad vid konvertering. Inga avvikelser i informationskvalitet eller innehåll får förekomma.



### 3.10 Filnamn

Filnamn ska vara detsamma som ritningsnummer respektive dokument rubrik/beskrivningstyp.

### 3.11 Säkerhetskopiering

Uppdragstagare bör förvissa sig om sin egen möjlighet till att säkerhetskopiera handlingar under arbetet på externt media.

Leveransförseningar på grund av datahaveri och dylikt accepteras inte.

### 3.12 Virussydd

Samtliga uppdragstagare som tar fram och/eller levererar handlingar till Järfälla Kommun ska inneha antivirusprogram.

Antivirusprogrammet ska hållas uppdaterat, och filer bör genomsökas efter virus innan distribution.

Data-samordnare ska med omedelbar verkan meddelas om någon uppdragstagare uppmärksammar att denne har virus eller observerar att någon annan i projektnätverket ovetande distribuerat fil med virus.

### 3.13 Säkerhet

Beställare ska meddela data-samordnare om särskilda säkerhetskrav ska beaktas i det enskilda projektet.

### 3.14 Leveranser av digitala handlingar

Leveranser ska ske i komprimerat format, t.ex. genom användning av WinZip eller WinRAR.

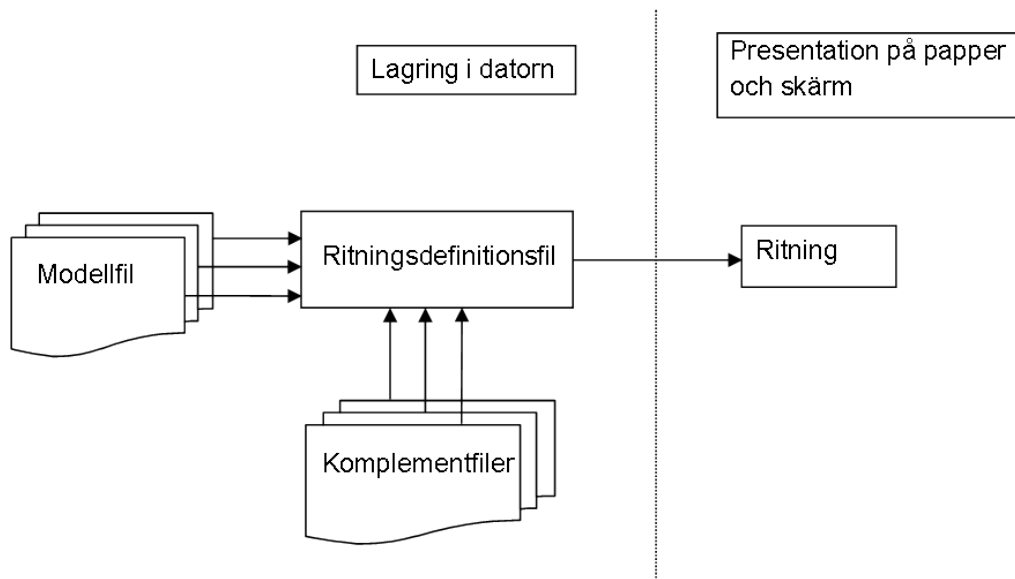
### 3.15 Riktlinjer

Järfälla Kommuns riktlinjer finns samlade i ett och samma dokument som beställaren levererar till data-samordnaren. Samtliga konsulter ska ta del av informationen och tillämpa punkterna i görligast mån.

## 4 Informationsutbyte

Detta projekt är uppbyggt modellorienterat, dvs. byggnaden är uppdelad i flera separata objekt som sedan refereras ihop för en slutlig redovisning (se figur 4.1).

Figur 4.1 Samband mellan modellfiler, ritningsdefinitionsfiler, och ritningar.



Utbyte av information sker i första hand i modellfiler.

Planfigur redovisas i samma läge som arkitektens planfigur. Eftersom planfiguren utgör underlag för de övrigas redovisning är det viktigt att den inte flyttas, roteras eller skalas om när dess läge och storlek fastställts.

Modellfilerna ska vara rensade på skräp (gäller äv. i frysta lager):

- ej x-reffar
- oanvända lager och block (purge-kommandot)
- tomma block, rensas med "audit"
- "trasiga" block som man temporärt tagit in för att plocka delar ur
- "skisser" och alternativ-lösningar som inte hör till figurredovisningen
- intern informationstext



Modellen bör förses med information om ansvarig projektör och datum för senaste revidering/bearbetning.

Vid distribution ska UCS-värdet vara satt till world (världen) och stanna i ut-zoomat läge (zoom extents).

Under projekteringskedje ska ritningsfiler levereras till beställaren i Pdf-format och i slutskede i Pdf-format samt dwg-format på USB-minne.

Ritningsfiler i PDF-format ska sparas och innehålla släckningsbara lager.

Skrivna dokument ska, för att säkerställa likartat, oförändrat utseende, konverteras till Adobes Pdf-format innan de distribueras.

X-reffarna ska vara egna lager, varje disciplin ska ha egen lager. Arkitektens modell ska vara i lager som heter A-xref, rörprojektörs lager ska heta W-xref osv. enligt tabell A.1 Beteckning för projektörer.

Modellen ska förses med information om ansvarig projektör och datum för senaste revidering/bearbetning.

Dokument som behöver vidarebearbetas och därmed vara skrivbara ska skickas i sina originalformat.

## 4.1 Nomenklatur

Filtyper som används:

1. Modellfil (avbildning av byggnaden och all information som är direkt lägesanknuten till denna).
2. Ritningsdefinitionsfil (innehåller den information som krävs för att koppla ihop utsnitt ur modellen med övrig grafik som hör till ritningen).
3. Komplementfiler (filer som knyts till definitionsfilerna; ritningsblankett, namnruta, orienteringsfigur, förklaringar mm).
4. Ritningsfil (en fil som direkt motsvarar den utskrivna ritningen i en bestämd version).

## 4.2 Utbytesformat

Filformaten som är tillåtna:

- .doc / .docx
- .xls / .xlsx
- .pdf
- .gp4
- .dwg
- .zip
- .rar

## 4.3 Relativ sökväg och "Overlay"

Modellfiler och komplementfiler skall refereras med relativa sökvägar och som "OVERLAY".

Relativa sökvägar ska användas när modellfil "x-reffas" in i ritningen.

Ex. på en relativ sökväg:

```
..\..\A-Mod\2D\A_40_P_0010_4010.dwg
```

Fast sökväg får inte användas!

Ex på en fast sökväg:

```
C:\PROJEKTNAMN\A-Mod\2D\A_40_P_0010_4010.dwg
```

Om fast sökväg används fungerar inte x-reffarna hos övriga konsulter om dessa har projektmappen sparad på annan enhet eller filstruktur. Relativa sökvägar ger möjlighet att t.ex bränna projektmappen på en CD eller lagra på ett annat medium med fungerande x-reffar.



## 5 Struktur i CAD-filer

### 5.1 Modellorienterad projektering

Vid modellorienterad projektering beskrivs här vilka delar som skall projekteras som modeller (planer, fasader o. dyl.). Vilka olika modeller som skall skapas: A-modell, U-taks-modell, E-modell, Belysnings-modell osv. samt deras inbördes förhållande i skapandet av ritningsdefinitionsfiler. All projektering skall vara modellorienterad. All information sparas i modell- eller kompletteringsfiler som refereras ihop till den slutliga presentationen, dvs. ingen information skrivs in direkt i ritningsdefinitionsfilen. Varje ritning skall utformas som en separat ritningsdefinitionsfil, dvs. flikssystem får ej användas.

För att säkerställa likartat utseende i de olika konsulternas redovisningar, att all information ryms inom paper space fönstret (layout) och att allt får plats på det ritningsformat som man enats om ska A arbeta fram ”mallar” i dwg-format som innehåller de fönster i paper space (layout) som behövs för att redovisa informationen.

A tar fram mallar för planredovisning och huvudsektioner. De ansvarar också för att erforderliga komplementfiler, såsom namnruta, ritningsram, orienteringsfigur, norrpil, principsektion, skalstock, stomnät etc. distribueras till de övriga konsulterna.

Information om ingående referenser ska redovisas vid sidan om ritningsramen på den färdiga ritningen, förutom på ritningar som är förfrågningsunderlag.

### 5.2 Plottfiler

Plottfiler ska inte förekomma.

### 5.3 Lagerhantering

Järfälla Kommun tillämpar SB-11 CAD-lager utgåva 3 (BSAB 96).

Under inga omständigheter får information sparas under lager 0.

Obs! X-reffar ska läggas under eget lager, t.ex. A_xref
---





## 5.4 Färger/Penntjocklek/linjetjocklek

### Färger/Penntjocklek/linjetjocklek

Färg nummer	Färg	Fullskala [mm]	Halvskala [mm]
1	Röd	0,25	0,13
2	Gul	1,0	0,5
3	Grön	0,35	0,18
4	Cyan	0,18	0,09
5	Blå	1,4	0,7
6	Magenta	0,7	0,45
7	Vit	0,5	0,25
9	Grå	0,1	0,05

Penntjocklek ställs alltid default och JFK.ctb-fil levereras av beställaren.

JFK\_1.ctb (Fullskala).

JFK\_2.ctb (Halvskala).

## 5.5 Linjetypskala

- Linetypescale = 1
- MSlinetypescale = 1
- PSlinetypescale = 1

## 5.6 Symbolhantering

Symboler skall vara utförda som block, dvs. inga shaper får förekomma. Symboler och beteckningar skall vara enligt branschstandard (i förekommande fall). Som riktlinje bör block skapas på lager 0, men sättas in på det lager som det har sin tillhörighet till. Detta för att andra konsulter ska kunna ändra färg på de symboler som ska redovisas på deras respektive underlag.

## 5.7 Ändringshantering

Ändringar i modellfiler ska markeras med revideringsmoln så snart modellerna börjat användas som projekteringsunderlag för övriga konsulter, dvs. även om de inte blivit officiellt låsta nollhandlingar. Då reviderade modellfiler skickas ska ett följebrev bifogas i vilket utförda ändringar specificeras.



## 6 Rutiner

### 6.1 Ändringshantering

Ändringar i modellfiler ska markeras med revideringsmoln så snart modellerna börjat användas som projekteringsunderlag för övriga konsulter, dvs. även om de inte blivit officiellt låsta nollhandlingar. Då reviderade modellfiler skickas ska ett följebrev bifogas i vilket utförda ändringar specificeras.

Revideringsmoln läggs på separata lager vilkas namn bör innehålla texten rev\_XXX, där XXX står för år och revideringsvecka.

Efter att en handling fått SH-status ska markering av revideringar utföras i modellfiler, i ändrings-PM eller KFU-bilaga och i ritningsförteckning.

### 6.2 Samplottning

Rutiner för lager respektive färger tas upp vid behov.



## 7 Flödesschema

Krav:

- Flödesschema ska utföras med beställarens mall (se 3.5 Järfälla kommuns egna mallar).
- Alla symboler som har vänds i flödesschemat ska finnas under förklaring.

### 7.1 Flödesschema rörsystem

Förklaring i flödesschemat ska innehålla följande:

- Funktion
- System nr
- Flöde [l/s]

Krav:

- Förinställningsvärden och flöden ska redovisas på ritningar.

### 7.2 Flödesschema luftbehandlingssystem

Krav:

- Luftflödesbalansen ska ritas in i alla rum i flödesschema.
- Flöden ska finnas inritade vid huvud-, stam- och grenkanal.



## 7.3 Färg flödesschemor

Utförande och färgval skall vara enligt (AutoCad Color index) eller (RGB-kod).

Det första parentesparet innehåller AutoCad Color Index och det andra parentesparet innehåller RGB-kod.

Färgval ska göras enligt kraven nedan för de olika systemen.

### 7.3.1 Rörinstallationer (Styr; VVS) - (Styr):

- Tappvattnen, kall: Grön (90; 92) - (0, 255, 0)
- Tappvatten, varm: Röd (10; 12) - (255, 0, 0)
- Tappvatten, VVC: Gul (50; 52) - (255, 255, 0)
  
- Värme, primär: Magenta (210; 212) - (255, 0, 255)
  
- Värme, sekundär, Radiator: Orange (30; 30) - (255, 127, 0)
- Värme, sekundär, luftbehandling: Orange (40; 40) - (255, 191, 0)
- Värme, sekundär, mark: Orange (31; 31) - (255, 191, 127)
- Värme, sekundär, golvvärme: Orange (41; 41) - (255, 223, 127)
- Värme, oshuntad: röd (13; 13) - (204, 102, 102)
  
- Kyla, köldbärare: Blå (170; 172) - (0, 0, 255)
- Köldmedium: Brun (32; 32) - (204, 102, 0)
- Kylmedel: Cyan (130; 132) - (0, 255, 255)
- Återvinning: Lila (190; 192) - (127, 0, 255)
- Avlopp: Brun (Styr); Grå (VVS) (32; 251) - (204, 102, 0)

### 7.3.2 Luftbehandling (Styr; VVS) - (Styr):

- Uteluft. Blå (170, 172) - (0, 0, 255)
- Tilluft: Röd (10, 12) - (255, 0, 0)
- Frånluft: Grön (90; 92) - (0, 255, 0)
  
- Cirkulationsluft: Lila (190; 192) - (127, 0, 255)



- Avluft: Brun (32) - (204, 102, 0)
- Återluft: Orange (31) - (255, 191, 127)
- Överluft: Orange (30) - (255, 127, 0)
  
- Rökevakivering: Gul (50; 52) - (255, 255, 0)

### 7.3.3 Övrigt:

- Olja: Brun (32) - (204, 102, 0)
- Gas: Röd (10; 12) - (255, 0, 0)



## 8 Höjder på rör-och luftbehandlingssystem

Om plushöjd används tillkommer ett plustecken för höjden och texten över färdigt golv utgår, se exemplen nedan under punkt 8.1 och 8.2.

### 8.1 rörsystem

Höjder på planritning rörsystem anges på följande sätt:

- Rör utan fall (VS, KB, KV, VV): CL (Centerlinje).
- Rör med fall (S): VG (vattengång).
- Höjder över färdigt golv: öfg.
- Plustecken används för ange plushöjd och plustecknet placeras före höjden.

Ex. CL 2500 öfg (beskriver att centrumlinje på tappvattenrör ligger 2500 mm ovan färdigt golv).

Ex. VG + 5.000 (beskriver att vattengången på spillvattenrör är på plushöjd 5 meter).

### 8.2 Luftbehandlingssystem

Höjder på planritning luftbehandlingssystem anges på följande sätt:

- Cirkulära kanaler: CL (Centerlinje).
- Rektangulära kanaler: UK (Underkant).
- Höjder över färdigt golv: öfg.
- Plustecken används för ange plushöjd och plustecknet placeras före höjden.

Ex. CL 2500 öfg (beskriver att den cirkulära kanalens centrumlinje ligger 2500 mm över färdigt golv).

Ex. UK + 5.000 (beskriver att underkanten på den rektangulära kanalen är på plushöjd 5 meter).

## 9 Datasamordning

Data-samordnaren är kvalitetsansvarig gentemot denna kravspecifikation, och utser egenhändigt ansvariga personer som ska administrera handlingarna till att följa beställarens krav innan leverans sker.

Data-samordnaren ska se till att leverera ritningsram och namnruta, samt arkitektens modellfiler så att projektören kan skapa sina ritningsdefinitionsfiler. Projektören x-reffar in arkitektens och sina egna modeller i ritningsdefinitionsfilen.

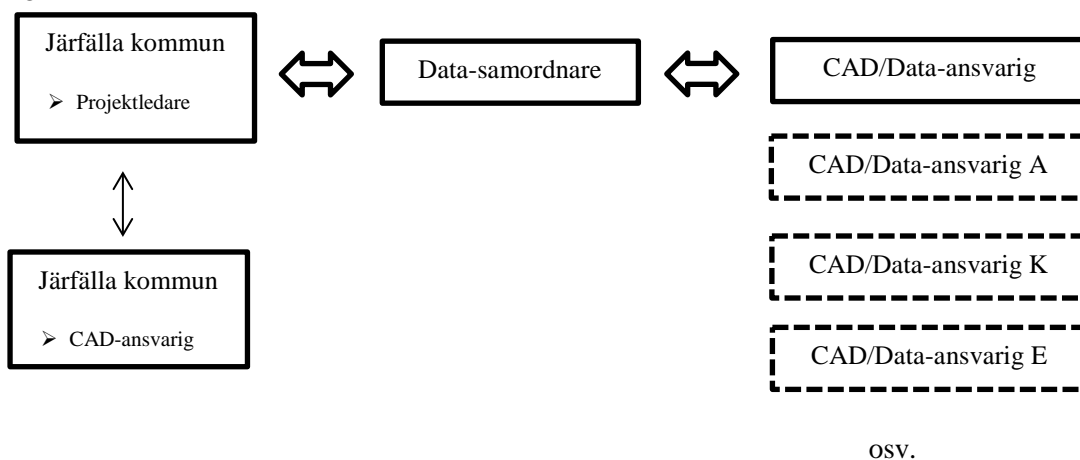
Hos Järfälla kommun finns två CAD-ansvarig att tillgå och i samråd med projektledare ska i varje projekt en Data-samordnare för uppdraget utses (vanligast förekommande är den som ansvarar för Arkitekthandlingar).

Det åligger även den utsedda data-samordnaren att vid behov kalla till och hålla samordningsmöten.

Data-samordnaren ansvarar för hela uppdragets handlingar.

Alla frågor som berör CAD och kravspecifikationen ska tas upp med Data-samordnaren, som i första hand för en dialog med projektledare. Vid behov kontaktas kommunens CAD-ansvarige. Se figur 4.1

Figur 4.1





## 9.1 Data-samordnare för projekt

Data-samordnaren ska leda och samordna CAD-projekteringen med hänsyn till uppdragsspecifika behov i enlighet med kravspecifikationen.

Data-samordnare ska ha ingående förståelse i hur CAD-projektering och CAD-samordning i uppdrag fungerar, samt ha god insikt i Järfälla kommuns krav enligt kravspecifikationen.

Beställare ska endast erhålla samgranskade digitala handlingar från Data-samordnaren.

### 9.1.1 I uppdraget ska Data-samordnaren:

- Vara kvalitetsansvarig för att samtliga handlingar följer kravspecifikationen samt kontrollera handlingar enligt ställda krav i kravspecifikationen.
- Kontrollera handlingar manuellt och med leveranskontrollanten enligt kravspecifikationen
- I samråd med projektledare kontrollera förekomsten av befintliga handlingar samt tillsammans med projektledare utreda förutsättningarna för att uppdatera befintliga handlingar till nuvarande krav
- Distribuera kommunens mallar och övriga underlag till övriga projektdeltagare samt ansvara för att det upprättas erforderliga layouter, hänsyn till befintlig ritningsindelning ska tas.
- Kalla till och hålla i eventuella CAD-samordningsmöten samt upprätta och distribuera protokoll från dessa i samråd med kommunens CAD-ansvarige
- Dokumentera avsteg från kravspecifikationen

### 9.1.2 Vid slutleverans ska Data-samordnaren:

- Ansvara för att samtliga handlingar levereras samt meddela projektledare detta.
- Ansvara för att förteckning över samtliga handlingar levereras
- Sammanställa resultat av kvalitetskontroller med dokumenterade avvikelser från samtliga projektdeltagare
- Leverera protokoll från eventuella CAD-samordningsmöten





## 9.2 CAD/Data-ansvarige hos varje disciplin

CAD/Data-ansvarige ska vara Data-samordnarens kontaktperson inom sin disciplin samt delta i CAD-samordningsmöten.

CAD/Data-ansvarige ska ha ingående förståelse i hur CAD-projektering och CAD-samordning i uppdrag fungerar, samt ha god insikt i Järfälla kommuns krav enligt kravspecifikationen.

### 9.2.1 I uppdraget ska respektive CAD/Data-ansvarige för sin disciplin ansvara för att

- Handlingar upprättas enligt kravspecifikationen och att samtliga handlingar inom uppdraget stämmer överens med utlämnade mallar.
- Vara kvalitetsansvarig för att samtliga handlingar inom respektive disciplin följer kravspecifikationen samt att kontrollera handlingar enligt ställda krav i kravspecifikationen.
- Kontrollera handlingar manuellt och med leveranskontrollanten enligt kravspecifikationen.
- Nödvändig backup och kontroll mot datavirus utförs.
- Avtalade leveransintervall följs.
- Närvara vid CAD-samordningsmöten.

### 9.2.2 Vid slutleverans ska respektive CAD/Data-ansvarige för sin disciplin

- Kvalitetskontrollera samtliga handlingar och se till att kravspecifikationen har följts.
- Leverera protokoll från leveranskontrollanten.
- Ansvara för att handlingarna levereras enligt uppdraget och meddela Data-samordnaren.
- Ansvara för att förteckning över samtliga handlingar levereras.

### **9.3 CAD-ansvarig hos Järfälla kommun**

- CAD-ansvarig ansvarar för den slutgiltiga granskningen och godkänner handlingarna.

Granskningar kan utföras genom stickprov under uppdraget.

### **9.4 CAD-samordningsmöte (förmöte)**

Vid uppdragsstart kallar projektledare till ett uppstartmöte. Övriga deltagare på detta möte är CAD-ansvarig hos Järfälla kommun och Data-samordnare. På detta möte får Data-samordnaren riktlinjer och information om vad som gäller i aktuellt projekt.

### **9.5 CAD-samordningsmöte nr. 1**

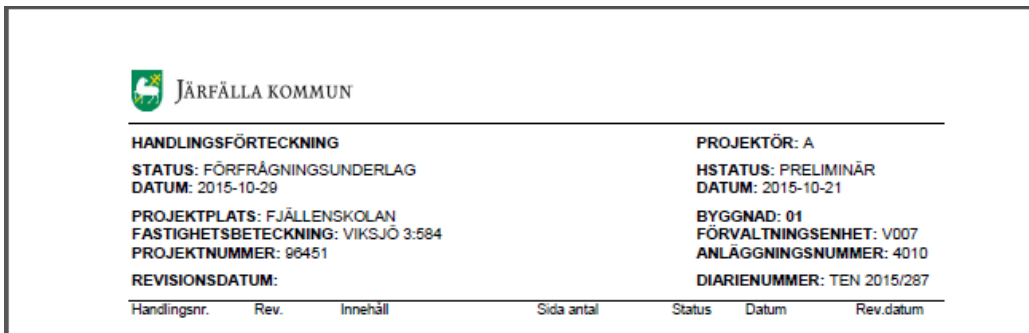
CAD-samordnare kallar efter genomfört ”förmöte” till ett CAD-samordningsmöte med CAD-ansvariga hos respektive disciplin. Mötet dokumenteras och stöd finns i bilaga 1, Mall för CAD-samordningsmöte. Resterande CAD-samordningsmöten hålls i den omfattning de behövs och sammankallas av utsedd Data-samordnare.

## 10 Handlingar

### 10.1 Dokumentförteckning

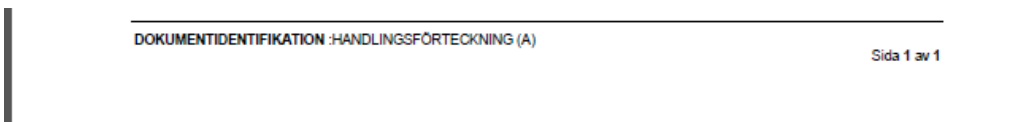
Steg 1: Projektleddare upprättar dokumentförteckning med ifyllt sidhuvud och sidfot och distribuerar mallen till Data-samordnaren. Se figur 10.1 och figur 10.2.

Figur 10.1



HANDLINGSFÖRTECKNING		PROJEKTÖR: A				
STATUS: FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG		HSTATUS: PRELIMINÄR				
DATUM: 2015-10-29		DATUM: 2015-10-21				
PROJEKTPLATS: FJÄLLENSKOLAN		BYGGNAD: 01				
FASTIGHETSBECKENING: VIKSJÖ 3:584		FÖRVALTNINGSENHET: V007				
PROJEKTNUMMER: 96451		ANLÄGGNINGSNUMMER: 4010				
REVISIONSDATUM:		DIARIENUMMER: TEN 2015/287				
Handlingsnr.	Rev.	Innehåll	Sida antal	Status	Datum	Rev.datum

Figur 10.2



DOKUMENTIDENTIFIKATION :HANDLINGSFÖRTECKNING (A)	Sida 1 av 1
--	-------------

### 10.2 Bygghandling, rör- och luftbehandlingssystem

Handlingar ska upprättas digitalt och i huvudsak omfatta följande:


- Ritningsförteckning.
- Planritningar, skala 1:50 eller 1:100 med angivna plushöjder (se under punkt 8).
- Sektionsritningar.
- Detaljritningar
- Flödesscheman

### 10.3 Relationshandlingar

Med relationshandlingar avses digital information, ritningar eller skrivna dokument som beskriver verkligt och aktuellt utförande och vilka avses att fortlöpande hållas aktuella under förvaltningsskedet. Ska finnas framtagna två veckor innan slutbesiktning.


Steg 2: Uppdragstagarna lämnar besked till Data-samordnare om handlings namn och datum, därefter sammanställer och distribuerar Data-samordnaren dokumentförteckningen och lämnar över den till projektledaren. Se figur 10.3.

Figur 10.3

 <b>JÄRFÄLLA KOMMUN</b>						
<b>HANDLINGSFÖRTECKNING</b>				<b>PROJEKTÖR: A</b>		
STATUS: FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG				HSTATUS: PRELIMINÄR		
DATUM: 2015-10-29				DATUM: 2015-10-21		
PROJEKTPLATS: FJÄLLENSKOLAN				BYGGNAD: 01		
FASTIGHETSBECKNING: VIKSJÖ 3:584				FÖRVALTNINGSENHET: V007		
PROJEKTNUMMER: 96451				ANLÄGGNINGNUMMER: 4010		
REVISIONSDATUM:				DIARIENUMMER: TEN 2015/287		
Handlingsnr.	Rev.	Innehåll	Sida antal	Status	Datum	Rev.datum
		BYGGNAD 01				
		BESKRIVNINGAR				
		RUMSBESKRIVNING	10	FU	2015-10-29	

Steg 3: Projektledaren anger handlingsnummer och distribuerar den till data-samordnaren, som vidarebefordrar informationen till berörda uppdragstagare. Se figur 10.4.

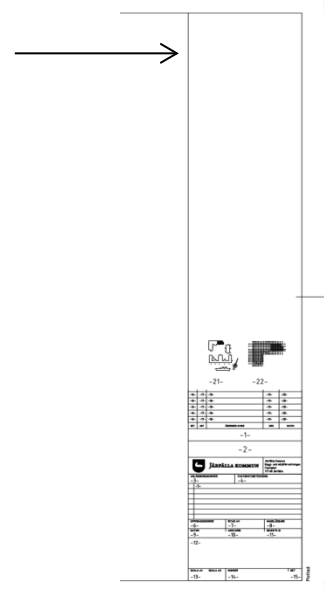
Figur 10.4

 <b>JÄRFÄLLA KOMMUN</b>						
<b>HANDLINGSFÖRTECKNING</b>				<b>PROJEKTÖR: A</b>		
STATUS: RELATIONSHANDLING				HSTATUS: PRELIMINÄR		
DATUM: 2013-10-29				DATUM: 2013-10-21		
PROJEKTPLATS: FJÄLLENSKOLAN				BYGGNAD: 01		
FASTIGHETSBECKNING: VIKSJÖ 3:584				FÖRVALTNINGSENHET: V007		
PROJEKTNUMMER: 96XXX				ANLÄGGNINGNUMMER: 4010		
REVISIONSDATUM: 20XX-XX-XX				DIARIENUMMER: 2013/287		
Handlingsnr.	Rev.	Innehåll	Sida antal	Status	Datum	Rev.datum
		BYGGNAD 01				
		BESKRIVNINGAR				
6.4		RUMSBESKRIVNING	10		2013-10-29	



### 11.3 Skrivfält

Den heldragna linjen som separerar skriv- från ritfältet ska vara kvar och får inte tas bort eller justeras.



I skrivfältet ska följande anges:

*Föreskrifter:* materialkvalitet, särskilt produktval, ytbehandling, hänvisning till föreskrifter

*Förklaringar:* samtliga symboler och förkortningar

*Hänvisningar:* referensmöjlighet till kompletterande ritning

Ovanstående uppgifter får inte förekomma i ritfältet.

### 11.4 Rikets höjdsystem och svenska geodetiska referenssystem

Under hänvisningar och ovan lokaliseringsfigur ska rikets höjdsystem och svenska geodetiska referenssystem skrivas.

Texten ska skrivas alla ritningar som anger höjder.

Ex. RH 2000, SVREF 99 18 00

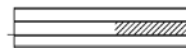
Skillnaden mellan Järfälla kommun s gamla höjdsystem, RH 00 och det nya höjdsystemet RH 2000 är + 0,515 meter.

### 11.5 Lokaliseringsfigur

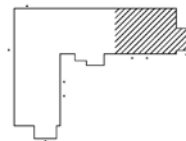
Lokaliseringsfiguren ska innehålla en schematisk situationsplan (med norrpil) och en schematisk planfigur över byggnaden. Om byggnaden är högre än ett plan ska även en schematisk sektion genom byggnaden finnas med.

Figuren bör placeras ovanför ändringstabell, men kan även placeras bredvid namnrutan vid behov. Figuren ska vara justerad lika på alla ritningar.

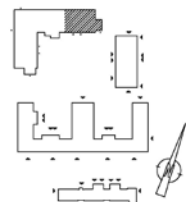
Schematisk sektion genom byggnaden



Schematisk planfigur över byggnaden



Schematisk situationsplan med norrpil



### 11.6 Ändringstabell

Ändringstabellen används enligt nedan anvisning vid revidering.

17. Ändringstecken

18. Antal ändringar

19. Vad ändringen innebär (PM1)

20. Vem som har gjort ändringen

21. När ändringen utfördes

-17-	-18-	-19-	-20-	-21-
-17-	-18-	-19-	-20-	-21-
-17-	-18-	-19-	-20-	-21-
-17-	-18-	-19-	-20-	-21-
-17-	-18-	-19-	-20-	-21-
BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM

Tabellen begränsas till fem rader. När dessa rader är förbrukade raderas de två första (nedersta) noteringar bort och den sjätte registreringen noteras på den nedersta raden. Vid nästa notering raderas ytterligare en rad så att det alltid finns en tom rad ovanför den senaste noteringen. Det innebär att det är en roterande tabell och det ska finnas en Ändrings-PM kopplad till denna tabell.







### 11.9 Ritfält

Hänvisningsstreck på ritning får inte vara rakt så att det kan förväxlas med byggnadsdel, det måste vara snett.

Fältet ska innehålla grafisk skala vilken erhålls från beställaren, med lämplig placering i vänster nedre hörn (se figur 9.2).

Figur 9.2 Grafisk skala



### 11.10 Textformat

ISOCP, ISOCP2 alternativt Arial gäller.

### 11.11 Textstorlek

2,5 mm ordinarie text, 3,5 mm rubriker.

Versaler gäller.

### 11.12 Plan

Med plan avses utrymme mellan två på varandra följande bjälklagsplan eller utrymme mellan bjälklagsplan och yttertak.

Varje plan numreras nerifrån och upp i löpande följd, med början på 1 för det understa användbara våningen.



### 11.13 Rumsnumrering

På befintliga byggnader ska befintliga rumsnummer eftersträvas.

Obs! Innan ett rumsnummer väljs måste det verifieras att det inte finns något annat rum med samma nummer.

#### 11.13.1 Rumsnumrering, byggnad

Användning	Antal tecken	Exempel
Byggnad	2	06
Plan	1	3
Löpnummer	2	24

Exempel på rumsnummer: 06-324

Betyder byggnad 06, plan 3 med löpnummer 24.

#### 11.13.2 Rumsnumrering, lägenheter

Användning	Antal tecken	Exempel
Lägenhet	2-3	06
Plan	1	1
Löpnummer	2	14

Exempel på rumsnummer: 17-112

Betyder lägenhet 1, plan 1 med löpnummer 12.

### 11.14 Tillämpbara BSAB-koder

Alla BSAB-koder måste vara godkända av beställaren.



### 11.15 Modellfiler

Arkitekt upprättar en modellfil för varje ritningskategori (antal kategorier bestäms av arkitekt) för byggnad och distribuerar ut till projektnätverket via data-samordnare.

Det får bara finnas en modellfil för varje ritningskategori i varje förvaltningsenhet förutom ritningskategori för plan. För ritningskategori plan ska det finnas en modellfil för varje plan i varje förvaltningsenhet.

Modellfiler för byggnad från arkitekt ska användas som underlag för framtagande av modellfiler för de andra disciplinerna.

Alla modellfiler och komplementfiler ska innehålla anläggningsnummer, denna fås av projektledaren.

Det ska alltid finnas en ifylld ruta i modellen som beskriver ritningsnummer och revision

Om fast sökväg används fungerar inte x-reffarna hos övriga konsulter om dessa har projektmappen sparad på annan enhet eller filstruktur. Relativa sökvägar ger möjlighet att t.ex bränna projektmappen på en CD eller lagra på ett annat medium med fungerande x-reffar.

Rivningsritningar ska markeras med (D) före Projektörsbeteckning (se tabell A.3 Koder för ritningens innehåll)

Exempel på modellfil för rivningsritning för planritning: A\_40(D)\_P\_0010\_4010

- Modellfiler ska vara rensade från:
- X-reffar
- Oanvändbara lager och block (purge)
- Tomma block rensas (audit)
- Ej fullständiga block



### 11.15.1 Modellfil, planritningar

Användning	Antal tecken	Exempel
Projektörsbeteckning (se tabell A.1)	1-2	A
Koder för ritningens innehåll (se tabell A.3)	2-6-	40
Ritningskategori för modeller (se tabell A.5)	1-2	P
Byggnad	2	00 (se punkt 7.11)
Plan	1	3
Del	1	0 (se punkt 7.14)
Anläggningsnummer	4	4010 (se punkt 7.14)

Exempel på modellfil för planritning: A\_40\_P\_0030\_4010

Betyder att ritad av arkitekt, det är en planritning, plan 3 med anläggningsnummer 4010 (enligt 7.14 finns det bara en modell på varje plan).

### 11.15.2 Modellfil, sektionsritningar (snitt, profiler, elevationer)

Användning	Antal tecken	Exempel
Projektörsbeteckning (se tabell A.1)	1-2	A
Koder för ritningens innehåll (se tabell A.3)	2-6	40
Ritningskategori för modeller (se tabell A.5)	1-2	S
Byggnad	2	00 (se punkt 7.11)
Löpnummer	2	01
Anläggningsnummer	4	4010 (se punkt 7.14)

Exempel på modellfil för sektionsritning: A\_40\_S\_0001\_4010

Betyder att ritad av arkitekt, det är en sektionsritning, nr. 1 med anläggningsnummer 4010.

### 11.15.3 Modellfil, fasadritningar

Användning	Antal tecken	Exempel
Projektörsbeteckning (se tabell A.1)	1-2	A
Koder för ritningens innehåll (se tabell A.3)	2-6	40
Ritningskategori för modeller (se tabell A.5)	1-2	F
Byggnad	2	00 (se punkt 7.11)
Löpnummer	2	01
Anläggningsnummer	4	4010 (se punkt 7.14)

Exempel på modellfil för fasadritning: A\_40\_F\_0001\_4010

Betyder att ritad av arkitekt, det är en fasadritning, nr. 1 med anläggningsnummer 4010.

### 11.15.4 Modellfil, uppställningsritningar

Användning	Antal tecken	Exempel
Projektörsbeteckning (se tabell A.1)	1-2	A
Koder för ritningens innehåll (se tabell A.3)	2-6	40
Ritningskategori för modeller (se tabell A.5)	1-2	U
Byggnad	2	00 (se punkt 7.11)
Löpnummer	2	01
Anläggningsnummer	4	4010 (se punkt 7.14)

Exempel på modellfil för uppställningsritning: A\_40\_U\_0001\_4010

Betyder att ritad av A, det är en uppställningsritning, nr. 1 med anläggningsnummer 4010.

### 11.15.5 Modellfil, förteckningsritningar (K:s allmänna anvisningar)

Användning	Antal tecken	Exempel
Projektörsbeteckning (se tabell A.1)	1-2	A
Koder för ritningens innehåll (se tabell A.3)	2-6	40
Ritningskategori för modeller (se tabell A.5)	1-2	T
Byggnad	2	00 (se punkt 7.11)
Löpnummer	2	01
Anläggningsnummer	4	4010 (se punkt 7.14)

Exempel på modellfil för förteckningsritning: A\_40\_T\_0001\_4010

Betyder att ritad av arkitekt, det är en förteckningsritning, nr. 1 med anläggningsnummer 4010.

### 11.15.6 Modellfil, detaljritningar

Användning	Antal tecken	Exempel
Projektörsbeteckning (se tabell A.1)	1-2	A
Koder för ritningens innehåll (se tabell A.3)	2-6	40
Ritningskategori för modeller (se tabell A.5)	1-2	D
Byggnad	2	00 (se punkt 7.11)
Löpnummer	2	01
Anläggningsnummer	4	4010 (se punkt 7.14)

Exempel på modellfil för detaljritning: A\_40\_D\_0001\_4010

Betyder att ritad av arkitekt, det är en detaljritning, nr. 1 med anläggningsnummer 4010.



### 11.15.7 Modellfil, scheman

Användning	Antal tecken	Exempel
Projektörsbeteckning (se tabell A.1)	1-2	V
Koder för ritningens innehåll (se tabell A.3)	2-6	57
Ritningskategori för modeller (se tabell A.5)	1-2	C
Byggnad	2	00 (se punkt 7.11)
Löpnummer	2	01
Anläggningsnummer	4	4010 (se punkt 7.14)

Exempel på modellfil för scheman: V\_57\_C\_0001\_4010

Betyder att ritad av luftbehandlingsprojektör, det är ett flödesschema, nr. 1 med anläggningsnummer 4010.

### 11.15.8 Modellfil, volymer (3D-modell)

Användning	Antal tecken	Exempel
Projektörsbeteckning (se tabell A.1)	1-2	W
Koder för ritningens innehåll (se tabell A.3)	2-6	50
Ritningskategori för modeller (se tabell A.5)	1-2	V
Byggnad	2	00 (se punkt 7.11)
Löpnummer	2	01
Anläggningsnummer	4	4010 (se punkt 7.14)

Exempel på modellfil för volymer (3D-modell): W\_50\_V\_0001\_4010

Betyder att ritad av rörsprojektör, det är en 3D-modell, nr. 1 med anläggningsnummer 4010.



### 11.15.9 Modellfil, komplementfiler

Användning	Antal tecken	Exempel
Projektörsbeteckning (se tabell A.1)	1-2	SP
Text t.ex. "SLIP"	2 ...	SLIP
Anläggningsnummer	4	4010 (se punkt 7.14)

Exempel på komplementfils benämning: SP\_SLIP\_4010

Betyder att ritad av sprinklerprojektör, det är en text komplementfil med anläggningsnummer 4010.

### 11.16 Ritningsdefinitionsfiler/ Filnamn

Ritningsdefinitionsfiler ska benämnas lika som ritningsnummer

### 11.17 Ritningsnummer

Rivningsritningar ska markeras med (D) före Projektörsbeteckning (se tabell A.3, Koder för ritningens innehåll)

Exempel på ritningsnummer för rivningsritning för planer: A-40(D).1-0314

Fler en byggnad ska benämnas med 00 och ritning utan del ska benämnas med 0

Exempel en planritning (plan 2) som innehåller flera byggnader och inga delar: A-40.1-0020



### 11.17.1, sammansatta ritningar

Användning	Antal tecken	Exempel
Projektörsbeteckning (se tabell A.1)	1-2	A
Koder för ritningens innehåll (se tabell A.3)	2-6-	40
Ritningskategori för modeller (se tabell A.4)	1	0
Byggnad	2	07
Löpnummer	2	02

Exempel på ritningsnummer för planritningar: A-40.0-0702

Betyder att ritad av arkitekt, det är en sammansatritning, byggnad 07, nr. 2.

### 11.17.2, planritningar

Användning	Antal tecken	Exempel
Projektörsbeteckning (se tabell A.1)	1-2	A
Koder för ritningens innehåll (se tabell A.3)	2-6-	40
Ritningskategori för modeller (se tabell A.4)	1	1
Byggnad	2	07
Plan	1	3
Del	1	2

Exempel på ritningsnummer för planritningar: A-40.1-0732

Betyder att ritad av arkitekt, det är en planritning, byggnad 07, plan 3, del 2.



### 11.17.3, sektionsritningar (snitt, profiler, elevationer)

Användning	Antal tecken	Exempel
Projektörsbeteckning (se tabell A.1)	1-2	A
Koder för ritningens innehåll (se tabell A.3)	2-6-	40
Ritningskategori för modeller (se tabell A.4)	1	2
Byggnad	2	07
Löpnummer	2	03

Exempel på ritningsnummer för sektionsritningar: A-40.2-0703

Betyder att ritad av arkitekt, det är en sektionsritning, byggnad 07, ritning nr 3.

### 11.17.4, fasadritningar

Användning	Antal tecken	Exempel
Projektörsbeteckning (se tabell A.1)	1-2	A
Koder för ritningens innehåll (se tabell A.3)	2-6-	40
Ritningskategori för modeller (se tabell A.4)	1	3
Byggnad	2	04
Fasadens riktning Syd=1, Väst=2, Nord=3 Ost =4, (flera fasad riktningar = 0)	1	2
Löpnummer	1	1

Exempel på ritningsnummer för sektionsritningar: A-40.3-0421

Betyder att ritad av A, det är en fasadritning, byggnad 04, västfasad ritning nr 1.

### 11.17.5, uppställningsritningar

Användning	Antal tecken	Exempel
Projektörsbeteckning (se tabell A.1)	1-2	A
Koder för ritningens innehåll (se tabell A.3)	2-6-	40
Ritningskategori för modeller (se tabell A.4)	1	4
Byggnad	2	04
Löpnummer	2	01

Exempel på ritningsnummer för uppställningsritningar: A-42.4-0401

Betyder att ritad av arkitekt, det är en uppställningsritning, byggnad 04, ritning nr 1.

### 11.17.6, förteckningsritningar (K:s allmänna anvisningar)

Användning	Antal tecken	Exempel
Projektörsbeteckning (se tabell A.1)	1-2	A
Koder för ritningens innehåll (se tabell A.3)	2-6-	40
Ritningskategori för modeller (se tabell A.4)	1	5
Byggnad	2	04
Löpnummer	2	01

Exempel på ritningsnummer för förteckningsritningar: A-40.5-0401

Betyder att ritad av arkitekt, det är en förteckningsritning, byggnad 04, ritning nr 1.



### 11.17.7, detaljritningar

Användning	Antal tecken	Exempel
Projektörsbeteckning (se tabell A.1)	1-2	A
Koder för ritningens innehåll (se tabell A.3)	2-6-	42
Ritningskategori för modeller (se tabell A.4)	1	6
Byggnad	2	04
Löpnummer	2	01

Exempel på ritningsnummer för detaljritningar: A-42.6-0401

Betyder att ritad av arkitekt, det är en detaljritning, byggnad 04, ritning nr 1.

### 11.17.8, samordningsritningar

Användning	Antal tecken	Exempel
Projektörsbeteckning (se tabell A.1)	1-2	A
Koder för ritningens innehåll (se tabell A.3)	2-6-	99
Ritningskategori för modeller (se tabell A.4)	1	7
Byggnad	2	04
Löpnummer	2	01

Exempel på ritningsnummer för samordningsritningar: A-99.7-0401

Betyder att ritad av arkitekt, det är en samordningsritning, byggnad 04, ritning nr 1.

### 11.17.9, scheman

Användning	Antal tecken	Exempel
Projektörsbeteckning (se tabell A.1)	1-2	W
Koder för ritningens innehåll (se tabell A.3)	2-6-	56
Ritningskategori för modeller (se tabell A.4)	1	8
Byggnad	2	04
Löpnummer	2	01

Exempel på ritningsnummer för scheman: W-56.8-0401

Betyder att ritad av rörprojektör, det är ett flödesschema för värmesystem, byggnad 04, ritning nr 1.

### 11.17.10, volymer (3D-ritning)

Användning	Antal tecken	Exempel
Projektörsbeteckning (se tabell A.1)	1-2	V
Koder för ritningens innehåll (se tabell A.3)	2-6-	57
Ritningskategori för modeller (se tabell A.4)	1	9
Byggnad	2	04
Löpnummer	2	01

Exempel på ritningsnummer för volymer (3D-ritning): V-57.9-0401

Betyder att ritad av luftbehandlingsprojektör, det är en 3D-ritning, byggnad 04, ritning nr 1

## 12 Tabeller

### 12.1 Tabell A

#### 12.1.1 Tabell A.1 Beteckningar för projektörer

TABELL A.1 BETECKNINGAR FÖR PROJEKTÖRER

A	Arkitekt
AK	Akustikkonsult
B	Bergsprojektör
BL	Belysningskonsult
BR	Brandprojektör
D	Dataprojektör
E	Elprojektör
F	Förvaltare
FT	Fuktkonsult
G	Geotekniker
GL	Glaskonsult
H	Hissprojektör
I	Inredningsarkitekt
K	Byggnadskonstruktör
KA	Kontrollansvarig enligt PBL
KK	Kökskylsprojektör
KY	Kylsprojektör
L	Landskapsarkitekt
M	Markprojektör



TABELL A.1 BETECKNINGAR FÖR PROJEKTÖRER

MM	Miljökonsult (mark)
MI	Miljökonsult (Byggnad)
P	Projekt- och entreprenadgemensamt
R	VA-projektör
PP	Prefabrikat
S	Styr- och övervakningsprojektör
SK	Storköksprojektör
SP	Sprinklerprojektör
T	Trafik- och vägprojektör
TS	Tillgänglighetsakkunnig
V	Luftbehandlingsprojektör
W	Rörprojektör

### 12.1.2 Tabell A.2 Beteckningar för entreprenörer

TABELL A.2 BETECKNINGAR FÖR ENTREPRENÖRER

BE	Byggentreprenör
EE	Elentreprenör
FE	Fasadentreprenör (Murare)
GE	Golventreprenör
HE	Hissentreprenör
KEE	Keramikentreprenör (Plattsättare)
KE	Kylentreprenör
KKE	Kökskylsentreprenör
LE	Luftbehandlingsentreprenör
ME	Markentreprenör
PE	Plåtentreprenör
RE	Rörentreprenör
SE	Styrentreprenör
SKE	Storköksentreprenör
SPE	Sprinklerentreprenör
SÖE	Styr- och övervakningsentreprenör
TE	Totalentreprenör
GE	Generalentreprenör



### 12.1.3 Tabell A.3 Koder för ritningens innehåll

TABELL A.3 KODER FÖR RITNINGENS INNEHÅLL

Huvudgrupp	Kod	Delgrupp
0 Sammansatt	01	Sammansatt redovisning
1 Mark	10	Sammansatt redovisning
	11	Schakt, terrasering
	15	Grundkonstruktion
	16	Överbyggnader
	17	Planteringar, vegetation
	18	Markkompletteringar
2 Bärverk	20	Sammansatt redovisning
	21	Platsgjuten betong
	22	Armering i platsgjuten betong
	23	Förtillverkad betong
	24	Stålkonstruktioner
	25	Träkonstruktioner
	26	Murverkskonstruktioner
	27	Bärverk i hus stomme
3		Reserverad för anläggning
4 Rumsbildning	40	Sammansatt redovisning
	41	Yttertak och ytterbjälklag
	42	Yttervägg
	43	Inre rumsbildande byggdelar
	44	Invändiga ytskikt

TABELL A.3 KODER FÖR RITNINGENS INNEHÅLL

	45	Huskompletteringar
	45	Huskompletteringar
	46	Rumskompletteringar
	49	Övrigt
5 VA-, VVS-, Kyla	50	Sammanfatt redovisning av VA-, VVS-, kyl- och processmediesystem
	51	VA mm. I mark utanför hus
	52	Försörjningssystem
	53	Avloppsvattensystem mm.
	54	Brandsläckningssystem
	55	Kylsystem
	56	Värmesystem
	57	Luftbehandlingssystem
6 El- och telesystem	60	Sammanfatt redovisning av el- och telesystem
	61	El- och telekanalisationssystem
	63	Elkraftsystem
	64	Telesystem
	66	System för spänningsutjämning och elektrisk separation
7 Transportsystem mm.	71	Hissystem
	73	Rulltrappssystem och rullrampssystem
	74	Kransystem
	75	Rörpostsystem



TABELL A.3 KODER FÖR RITNINGENS INNEHÅLL

	75	Rörpostsystem
	76	System med maskindriven port, grind, dörr mm.
8 Styr- och övervakning	81	Styr- och övervakningssystem för fastighetsdrift
	82	Styr- och övervakningssystem för processinstallationer
Övrigt	99	Fri för projektspecifik tillämpning (t.ex. brand, säkerhet, redovisning area)

### 12.1.4 Tabell A.4 Koder för ritningskategorier

TABELL A.4 KODER FÖR RITNINGSKATEGORIER

.0	Sammansatta ritningar
.1	Planritningar
.2	Sektionsritningar (snitt, profiler)
.3	Fasadritningar
.4	Uppställningsritningar (uppställningar, elevationer)
.5	Förteckningsritningar
.6	Detaljritningar
.7	Samordningsritningar
.8	Scheman
.9	3D-modeller

### 12.1.5 Tabell A.5 Koder för ritningskategorier för modellfiler

TABELL A.4 KODER FÖR RITNINGSKATEGORIER FÖR MODELLFILER

SA	Sammansatta ritningar
P	Planritningar
S	Sektionsritningar (snitt, profiler)
F	Fasadritningar
U	Uppställningsritningar (uppställningar, elevationer)
T	Förteckningsritningar
D	Detaljritningar
-	Samordningsritningar
C	Scheman
V	Volymer (3D-modell)



## 12.2 Tabell B

### 12.2.1 Tabell B.1 Detaljer för namnruta A

TABELL B.1 DETALJER FÖR NAMNRUTAN A

BYGGNAD 03 SAMMANSATTRITNING PLAN, SEKTION, FASAD	BYGGNAD 03 PLANRITNING, ÖVERSIKT PLAN 1 (KÄLLARE) +HÖJD?
BYGGNAD 03 PLANRITNING PLAN 2 (BOTTEN) DEL 10, +HÖJD?	BYGGNAD 03 PLANRITNING, MÅTT OCH LITTERA PLAN 3 (1 TR) DEL2, +HÖJD?
BYGGNAD 03 PLANRITNING, UNDERTAK PLAN 4 (VIND) DEL 3, +HÖJD	BYGGNAD 03 PLANRITNING, TAKSÄKERHET PLAN 5 (TAK) DEL 3, +HÖJD?
BYGGNAD 03 SEKTIONSRLITNING A-A, B-B PLAN 2, DEL2	BYGGNAD 03 FASADRLITNING SÖDER, ÖSTER
BYGGNAD 03 UPPSTÄLLNINGSRITNING INV. DÖRRAR, TRÄ STORKÖK	BYGGNAD 03 UPPSTÄLLNINGSRITNING UTV. DÖRRAR, STÅL STORKÖK
BYGGNAD 03 UPPSTÄLLNINGSRITNING VÅTRUM STORKÖK	BYGGNAD 03 UPPSTÄLLNINGSRITNING FÖNSTER, TRÄ/ ALUMINIUM STORKÖK



TABELL B.1 DETALJER FÖR NAMNRUTAN A

BYGGNAD 03 DETALJRITNING YTTERVÄGGAR, H1-H7 STORKÖK	BYGGNAD 03 DETALJRITNING INNERVÄGGAR STORKÖK
BYGGNAD 03 DETALJRITNING SKÄRMVÄGG, VARUINTAG STORKÖK	



## 12.2.2 Tabell B.2 Detaljer för namnruta E

TABELL B.2 DETALJER FÖR NAMNRUTAN E

BYGGNAD 01 EL- OCH TELESYSTEM, KANALISATION PLANRITNING PLAN 1 (KÄLLARE), DEL2, +HÖJD?	BYGGNAD 01 EL- OCH TELESYSTEM, KRAFT OCH BELYSNING PLANRITNING PLAN 2 (BOTTEN), DEL2, +HÖJD?
BYGGNAD 01 EL- OCH TELESYSTEM, KRAFT PLANRITNING PLAN 3 (1 TR), DEL2, +HÖJD?	BYGGNAD 01 EL- OCH TELESYSTEM, BELYSNING PLANRITNING PLAN 4 (2 TR), DEL2, +HÖJD
BYGGNAD 01 EL- OCH TELESYSTEM, RESERVKRAFT PLANRITNING PLAN 5 (VIND), DEL2, +HÖJD?	BYGGNAD 01 EL- OCH TELESYSTEM, TELE PLANRITNING PLAN 6 (TAK), DEL2, +HÖJD?
BYGGNAD 01 EL- OCH TELESYSTEM, FLERFUNKTIONSNÄT PLANRITNING PLAN 2 (BOTTEN), DEL2, +HÖJD?	BYGGNAD 01 EL- OCH TELESYSTEM, DATANÄT PLANRITNING PLAN 2 (BOTTEN), DEL2, +HÖJD?
BYGGNAD 01 EL- OCH TELESYSTEM, SÄKERHETSSYSTEM PLANRITNING PLAN 2 (BOTTEN), DEL2, +HÖJD?	BYGGNAD 01 EL- OCH TELESYSTEM, LARMSYSTEM PLANRITNING PLAN 2 (BOTTEN), DEL2, +HÖJD?
BYGGNAD 01 EL- OCH TELESYSTEM, BRANDLARMSSYSTEM PLANRITNING PLAN 2 (BOTTEN), DEL2, +HÖJD?	BYGGNAD 01 EL- OCH TELESYSTEM, INBROTT & ÖVERFALL PLANRITNING PLAN 2 (BOTTEN), DEL2, +HÖJD?



TABELL B.2 DETALJER FÖR NAMNRUTAN E

BYGGNAD 01 EL- OCH TELESYSTEM, KONTROLLSYSTEM PLANRITNING PLAN 2 (BOTTEN), DEL2, +HÖJD?	BYGGNAD 01 EL- OCH TELESYSTEM, PASSAGEANLÄGGNING PLANRITNING PLAN 2 (BOTTEN), DEL2, +HÖJD?
BYGGNAD 01 EL- OCH TELESYSTEM, TELEFONSYSTEM PLANRITNING PLAN 2 (BOTTEN), DEL2, +HÖJD?	BYGGNAD 01 EL- OCH TELESYSTEM, LJUD- & BILDÖVERF. PLANRITNING PLAN 2 (BOTTEN), DEL2, +HÖJD?
BYGGNAD 01 EL- OCH TELESYSTEM, LJUDÖVERFÖRING PLANRITNING PLAN 2 (BOTTEN), DEL2, +HÖJD?	BYGGNAD 01 EL- OCH TELESYSTEM, BILDÖVERFÖRING PLANRITNING PLAN 2 (BOTTEN), DEL2, +HÖJD?
BYGGNAD 01 EL- OCH TELESYSTEM, SPÄNNINGSUTJÄMNING PLANRITNING PLAN 2 (BOTTEN), DEL2, +HÖJD?	BYGGNAD 01 EL- OCH TELESYSTEM, SKYDDSUTJÄMNING PLANRITNING PLAN 2 (BOTTEN), DEL2, +HÖJD?
BYGGNAD 01 EL- OCH TELESYSTEM, KRAFT DETALJRITNING PRINCIPDETALJER	BYGGNAD 01 EL- OCH TELESYSTEM, BELYSNING ENLINJESHEMA





TABELL B.2 DETALJER FÖR NAMNRUTAN E

BYGGNAD 01 EL- OCH TELESYSTEM, KRAFT HUVUDLEDNINGSSCHEMA	BYGGNAD 01 EL- OCH TELESYSTEM, FLERFUNKTIONSNÄT NÄTSCHEMA
BYGGNAD 01 EL- OCH TELESYSTEM, SÄKERHETSSYSTEM NÄTSCHEMA	BYGGNAD 01 EL- OCH TELESYSTEM, BRANDLARMSSYSTEM NÄTSCHEMA
BYGGNAD 01 EL- OCH TELESYSTEM, LJUDÖVERINGSSYSTEM NÄTSCHEMA	BYGGNAD 01 EL- OCH TELESYSTEM, BILÖVERINGSSYSTEM NÄTSCHEMA



### 12.2.3 Tabell B.3 Detaljer för namnruta H

TABELL B.3 DETALJER FÖR NAMNRUTAN H

BYGGNAD 01 HISSYSTEM DETALJRITNING	BYGGNAD 01 HISSYSTEM SEKTIONS-RITNING
--	---

### 12.2.4 Tabell B.4 Detaljer för namnruta K

TABELL B.4 DETALJER FÖR NAMNRUTAN K

BYGGNAD 01 ALLMÄNNA ANVISNINGAR	BYGGNAD 01 PLANRITNING SCHAKTPLAN DEL 1
BYGGNAD 01 PLANRITNING PÅLPLAN DEL 1	BYGGNAD 01 PLANRITNING GRUNDPLAN, ARMERING DEL 2
BYGGNAD 03 (FÖRRÅD) PLANRITNING GRUNDPLAN	BYGGNAD 01 PLANRITNING STÅL RAM FÖR RINGAR
BYGGNAD 03 (FÖRRÅD) PLANRITNING PLAN 2 (PERGOLA) DEL 2	BYGGNAD 01 PLANRITNING PLAN 7 (TAK) DEL 4
BYGGNAD 01 PLANRITNING STOMPLAN DEL 4	BYGGNAD 02 (GARAGE) SEKTIONSRTNING TYPSEKTIONER
BYGGNAD 01 SEKTIONSRTNING ELEVATIONER (PERGOLA)	BYGGNAD 01 UPPSTÄLLNINGSRITNING LIMTRÄ



TABELL B.4 DETALJER FÖR NAMNRUTAN K

BYGGNAD 02 (GARAGE) DETALJSRITNING GRUNDDETALJER	BYGGNAD 01 DETALJSRITNING GRUNDDETALJER SOPSUG
BYGGNAD 01 DETALJSRITNING STÅLDETALJER SOPSUG	BYGGNAD 01 DETALJSRITNING TAKDETALJER
BYGGNAD 01 DETALJSRITNING YTTERVÄGGSDETALJER	

### 12.2.5 Tabell B.5 Detaljer för namnruta KK

TABELL B.5 DETALJER FÖR NAMNRUTAN KK

BYGGNAD 01 KÖSKYLSYSTEM PLANRITNING PLAN 2 (BOTTEN), DEL +	BYGGNAD 01 KÖSKYLSYSTEM SEKTIONS-RITNING
BYGGNAD 01 KÖSKYLSYSTEM SNITT, KYLRUM 230 PLAN 3 (1 TR), DEL 3, +22.240	BYGGNAD 01 KÖSKYLSYSTEM DETALJRITNING, RUM 120 PLAN 4 (VIND), DEL 3, +22.240
BYGGNAD 01 KÖSKYLSYSTEM PRINCIPSCHEMA, KYLRUM PLAN 3, DEL 3, +22.240	BYGGNAD 01 KÖSKYLSYSTEM FLÖDESCHEMA

### 10.2.6 Tabell B.6 Detaljer för namnruta KY

TABELL B.6 DETALJER FÖR NAMNRUTAN KY

BYGGNAD 01 KYLSYSTEM PLANRITNING PLAN 1 (KÄLLARE), DEL +	BYGGNAD 01 KYLSYSTEM SEKTIONS-RITNING
BYGGNAD 01 KYLSYSTEM SNITT, KYLRUM 230 PLAN 3, DEL 3, +22.240	BYGGNAD 01 KYLSYSTEM DETALJRITNING, RUM A200 PLAN 3, DEL 3, +22.240
BYGGNAD 01 KYLSYSTEM PRINCIPSCHEMA, KYLRUM PLAN 3, DEL 3, +22.240	BYGGNAD 01 KYLSYSTEM FLÖDESCHEMA

### 12.2.7 Tabell B.7 Detaljer för namnruta L

TABELL B.7 DETALJER FÖR NAMNRUTAN L

BYGGNAD 00 PLANRITNING SITUATIONSPLAN	BYGGNAD 00 PLANRITNING MARKPLANERINGSPLAN DEL 1
BYGGNAD 00 PLANRITNING PLATERING- OCH UTRUSTNINGSP DEL 1	BYGGNAD 02 (GARAGE) SAMMANSATTRITNING
BYGGNAD 00 SEKTIONS TYPSEKTIONER A1, B1	BYGGNAD 00 DETALJRITNING RAMP (MATSAL), RAMP OCH TRAPPA (BYGGNAD 01)
BYGGNAD 03 FÖRTECKNINGSRITNING PLATERING- OCH UTRUSTNINGSP	BYGGNAD 03 DETALJRITNING PERGOLA



### 12.2.8 Tabell B.8 Detaljer för namnruta M

TABELL B.8 DETALJER FÖR NAMNRUTAN M

BYGGNAD 00 PLANRITNING INFORMATIONSHANDLING INMÄTNIG	BYGGNAD 00 PLANRITNING ÖVERSIKT SEKTIONSMARKERINGAR MM
BYGGNAD 00 SEKTIONS-RITNING TYPSEKTIONER A1, B2	BYGGNAD 00 FÖRTECKNINGSRITNING MARKPLANERING
BYGGNAD 00 DETALJRITNING MARKUPPBYGGNAD	



### 12.2.9 Tabell B.9 Detaljer för namnruta R

TABELL B.9 DETALJER FÖR NAMNRUTAN R

BYGGNAD 00 PLANRITNING YTTRE VA	BYGGNAD 00 DETALJRITNING YTTRE VA
---------------------------------------	---

### 12.2.10 Tabell B.10 Detaljer för namnruta S

TABELL B.10 DETALJER FÖR NAMNRUTAN S

BYGGNAD 01 BYGGNADSAUTOMATION PLANRITNING PLAN 1 (KÄLLARE), DEL 3 +10.200	BYGGNAD 01 BYGGNADSAUTOMATION SEKTIONS-RITNING
BYGGNAD 01 BYGGNADSAUTOMATION DETALJRITNING, RUM 201 PLAN 3, DEL 3, +22.240	BYGGNAD 01 BYGGNADSAUTOMATION SCHEMA





### 12.2.11 Tabell B.2 Detaljer för namnruta SK

TABELL B.11 DETALJER FÖR NAMNRUTAN SK

BYGGNAD 01 STORKÖK PLANRITNING (KÖK OCH MATSAL) PLAN 2 (BOTTEN), DEL 3, +19.200	BYGGNAD 01 STORKÖK SEKTIONS-RITNING
BYGGNAD 01 STORKÖK UPPSTÄLLNINGSRITNING	BYGGNAD 01 STORKÖK DETALJRITNING

### 12.2.12 Tabell B.2 Detaljer för namnruta SP

TABELL B.12 DETALJER FÖR NAMNRUTAN SP

BYGGNAD 01 SPRINKLERINSTALLATION PLANRITNING PLAN 1 (BOTTEN), DEL 3 +10.200	BYGGNAD 01 SPRINKLERINSTALLATION SEKTIONS-RITNING A1, A2
BYGGNAD 01 SPRINKLERINSTALLATION SNITT, RUM 201 PLAN 3 (VIND), DEL 3, +22.240	BYGGNAD 01 SPRINKLERINSTALLATION FLÖDESSCHEMA



### 12.2.13 Tabell B.2 Detaljer för namnruta V

TABELL B.1 DETALJER FÖR NAMNRUTAN V

BYGGNAD 01 LUFTBEHANDLING PLANRITNING PLAN 3 (1 TR), DEL 1, +HÖJD?	BYGGNAD 01 LUFTBEHANDLING, TA1-FA1 SNITT, FLÄKTRUM 210 PLAN 3 (VIND), DEL 5, + 10.240
BYGGNAD 01 LUFTBEHANDLING, TA1-FA1 SEKTIONS-RITNING, FLÄKTRUM PLAN 3, DEL 5, +10.240	BYGGNAD 01 LUFTBEHANDLING, TA1-FA1 DETALJRITNING, RUM A200 PLAN 3, DEL 2, +10.240
BYGGNAD 01 LUFTBEHANDLING LB01 PRINCIPSCHEMA, FLÄKTRUM PLAN 3, DEL 5, + 10.240	BYGGNAD 01 LUFTBEHANDLING FLÖDESSCHEMA

### 12.2.14 Tabell B.2 Detaljer för namnruta W

TABELL B.1 DETALJER FÖR NAMNRUTAN W

BYGGNAD 01 RÖRSYSTEM, VÄRME PLANRITNING PLAN 2 (BOTTEN), DEL 1, +10.240	BYGGNAD 01 RÖRSYSTEM, VÄRME SNITT, FLÄKTRUM 210 PLAN 2 (1 TR), DEL 10, +10.240
BYGGNAD 01 RÖRSYSTEM, KYLA DETALJRITNING, RUM 200 PLAN 3, DEL 3, +22.240	BYGGNAD 01 RÖRSYSTEM, VÄRME SEKTIONS-RITNING, FLÄKTRUM PLAN 3, DEL 3, +22.240
BYGGNAD 01 RÖRSYSTEM, VÄRME PRINCIPSCHEMA, KYLRUM PLAN 3, DEL 3, +22.240	BYGGNAD 01 RÖRSYSTEM FLÖDESSCHEMA



### 13. Mappstruktur

Förklaringar och betydelse till förkortningar i mappstrukturen:

- Status t.ex. "PH" finns under punkt 3.6 Tillämbars status på handling.
- Beteckning för projektörer finns under punkt 12.1.1 Tabell A.1
- "A-Kf" betyder komplementfiler (se punkt 11.15.9) för arkitekts ritningar.
- "A-mod" betyder arkitektsmodellfiler
- "2D" betyder att under denna mapp läggs alla tvådimensionella arkitektsmodellfiler.
- "3D" betyder att under denna mapp läggs alla tredimensionella arkitektsmodellfiler.
- "A-pdf" betyder att arkitektsritningar är i pdf-format.
- "A-rdf" betyder arkitekt ritningsdefinitioner, filer för mer information se figur 4.1.
- "A1" betyder att ritningar ska vara sparade så att de kan skrivas ut i A1 format.
- "A3" betyder att ritningar ska vara sparade så att de kan skrivas ut i A3 format.

Figur 13 .1 Mappstruktur för digitala ritningar

