

| | |
|---|--|
| Kapitel A. Allmänna anvisningar | Avsnitt A.1 Introduktion och allmänna krav |
|---|--|

A Allmänna anvisningar

För utskrift, sidorna 5 till 19.

Skapad: 2017-02-27

Reviderad: 2020-05-10

Kontaktuppgifter

Umeå kommun Fastighet

090-16 10 00 (växel)

fastighet@umea.se

Bilagor till kapitel A. Allmänna anvisningar

A.1 Teknisk dokumentation för hus

A.2 Märkning, kontroll och injustering

A.3 Importmall komponentlista SBA

A.4 Anvisningar för utförande av säkerhetstekniska installationer

Bilagorna finns på www.umea.se/tekniskaanvisningar

A.1 Introduktion och allmänna krav

Beteckningar, förkortningar:

Umeå kommun Fastighet benämns i dokumentet som *Fastighet*.

Bokstäverna/siffrorna i parenteserna efter rubrikerna står för benämningen i Boverkets byggregler, BBR.

A.A.1 Inledning

Angivna val och lösningar skall vara vägledande vid all projektering och produktion som utförs på uppdrag av eller för Umeå kommun Fastighet, om inte annat uttryckligen angetts i rambeskrivning eller i övriga kontraktshandlingar.

Oavsett vad som anges i denna handling åligger det alltid projektören att inom ramen för sitt uppdrag, tillse att alla relevanta myndighetskrav vad avser byggnadernas utformning, utrustning och tekniska utförande uppfylls. Att kraven i tillämplig AMA-del med senaste AMA-nytt uppfylls samt att tillämplig Svensk Standard används.

| | |
|---|--|
| Kapitel A. Allmänna anvisningar | Avsnitt A.1 Introduktion och allmänna krav |
|---|--|

Följande anvisningar, bilagor och/eller mallar som finns på www.umea.se/tekniskaanvisningar ska följas i förekommande fall:

- A.1 Teknisk dokumentation för hus
- A.2 Märkning, kontroll och injustering
- A.3 Importmall och komponentlista SBA (Systematiskt brandskyddsarbete)
- A.4 Anvisningar för utförande av säkerhetstekniska installationer
 - 1.1 Checklista leveranskontroll av träd
 - 1.2 Checklista plantering av träd
 - 1.3 Checklista rotskada
 - 1.4 Etableringsskötsel under garantitiden
 - 2.1 Beaktande av energi- och miljöaspekter Arkitekt
 - 2.2 Beaktande av energi- och miljöaspekter Projektör
 - 3.1 Arearedovisning, mall
 - 5.1 Dokumentation av dimensionerade förutsättningar luftbehandling
 - 5.2 Ventilationsaggregat, luftflödesprotokoll
 - 6.1 Teleregistrering anvisning
 - 8.1 Driftlarm till Umeå energi
 - 8.2 Driftbild
 - 8.3 Driftkort

Relationshandlingar

Utformas och levereras enligt avsnittet [A.4 Leverans och utförandekrav avseende ritningar](#)

Dokumentation

Dokumentation levereras enligt anvisningarna i bilagan *A.1 Teknisk dokumentation för hus* som finns på www.umea.se/tekniskaanvisningar

A.A.2 Tillämpning

Då det anges att något skall eller bör utföras på visst sätt och projektören anser att en annan lösning är bättre skall föreslaget utförande godkännas av Fastighet. Vid ändring av byggnad eller anläggning samt vid underhåll och reparation måste val av material och teknisk lösning anpassas till ändringens omfattning samt den befintliga byggnadens eller anläggningens förutsättningar i

| | |
|---|--|
| Kapitel A. Allmänna anvisningar | Avsnitt A.1 Introduktion och allmänna krav |
|---|--|

övrigt. Avsteg från denna anvisning kan få förekomma vid projekt, men ska då preciseras av upphandlad konsult (arkitekt) och godkännas av beställaren.

Dessa anvisningar är upprättade i syfte att få alla handlingar som framställs i samband med ny- eller ombyggnation att levereras på ett enhetligt sätt och inordnas i de system Umeå Kommun Fastighet valt att använda för teknisk dokumentation.

Även äldre objekt skall efterhand arbetas in och anpassas till systemet. När hänvisning sker till annat dokument avses senaste utgåva.

Anvisningarna tillhandahålls de som skall utföra uppdrag åt Fastighet och kompletteras fortlöpande varför den som skall tillämpa dessa måste försäkra sig om att arbeta efter aktuell version. MS Office Word's versionshantering används vid revideringar.

Dessa anvisningar har upprättats av Umeå kommun Fastighet. Frågor gällande anvisningarna ska ställas till Fastighet's projektledare.

Förslag till förändringar/justeringar av dessa anvisningar lämnas via mail till fastighet@umea.se, ange "Förslag till ändring av tekniska anvisningar" i mejlets ämnesrad.

För förskolor, skolor och särskilt boende gäller specifika lokalfunktionsprogram. Vid projektering ska de tillämpas parallellt med Fastighets anvisningar.

A.A.3 Myndighetskontakt

Beställaren ombesörjer anmälningar till myndigheter.

Projektören skall utarbeta erforderliga underlag samt delta vid myndighetskontakter. Underhandskontakter med myndigheter under projekteringen skall ske, efter samråd med beställaren och dokumenteras i särskilda följebrev.

A.A.4 Krav och omfattning av dokumentleverans

Beställaren har för avsikt att vid mindre ändringar kunna uppdatera dokumentationen i egen regi. Leverans av handlingar för respektive teknik skall ske i omfattning enligt uppdragsbeskrivning. Tekniska förvaltningen och dess avdelningar ska ges möjlighet att granska och kommentera ritningar samt beskrivningar i samtliga skeden.

För krav se avsnitt [A.4 Leverans och utförandekrav avseende ritningar](#)

A.A.5 Anvisningar för ifyllande av blankett för rumsfunktionsprogram

| | |
|---|--|
| Kapitel A. Allmänna anvisningar | Avsnitt A.1 Introduktion och allmänna krav |
|---|--|

Blanketten är avsedd att utgöra en dokumentation över de klimatkrav och förutsättningar som beställaren, konsulten och i förekommande fall hyresgästen har överenskommit ska gälla för projektet ifråga.

Kopia på dokumentationen överlämnas till beställaren. Blankett tillhandahålls av beställaren.

Fastighet

Fastighetsbeteckning, objektnummer samt projektnummer skall alltid anges.

Rum nr

Rumsnummer skall alltid anges. Vid flera lika rum kan en nummerserie användas.

Rumsfunktion

Rumsfunktion anges för vilket ändamål rummet är avsett.

Rumsarea

Rumsarea uppmäts mellan inner- och ytterväggar utan avdrag för inredningar enligt SS 22 10 52.

Area anges för resp. rum.

Antal personer

Här anges det högsta antal personer lokalen normalt är avsedd att innehålla.

Dimensionerande utrustning/ inredning.

Här anges värmeavgivningen från ev. maskiner typ datorer, kopieringsmaskiner etc.

Nyttjandegrad

Nyttjandegrad skall anges i förhållande till normal arbetstid.

Samband (Närhetskrav).

I fylls om två av varandra oberoende rum kräver samband.

Teknikbehov.

Ifylls utöver normal standard

| | |
|---|---|
| Kapitel A. Allmänna anvisningar | Avsnitt A.2 Byggnadsplanering |
|---|---|

A.2 Byggnadsplanering

A.2.1 Nybyggnad eller ombyggnad

Bl a följande ska studeras – utredas:

- Tomtens lämplighet beträffande läge, omgivning, kommunikation.
- Detaljplanen, bl a ålder och begränsningar
- Grundförhållanden
- Förekomst av förorenad mark
- Hydrologiska förhållanden
- Radonförekomst
- Höjdsättning
- Miljö- och fuktinventering
- Behov av arkeologiska undersökningar
- Trafikplanering
- Mediaförsörjning
- Ekonomiska ramar
- Arkitektonisk utformning
- Störningar från omgivningen
- Relationer till grannar
- Tillgänglighetsanpassning

A.2.2 Höjdsättning

Inom fastigheten ska höjdsättning beakta bland annat:

- Inte instängda områden.
- Vatten skall rinna av.
- Tillgänglighet.
- Torrt på grundläggningsnivå.
- Var i byggnaden placeras ”känslig” utrustning (Arkivet i källaren).

| | |
|---|---|
| Kapitel A. Allmänna anvisningar | Avsnitt A.2 Byggnadsplanering |
|---|---|

- De kommunala spill- och dagvattensystemen.

A.2.3 Arkitektonisk gestaltning

Byggnadens och anläggningens arkitektoniska utformning skall vara tydlig och intresseväckande och i uttryck överensstämma med byggnadens/anläggningens funktion och status.

Unika, representativa och publika verksamheter kan ges en mer anspråksfull utformning och vardagliga en enklare och mer återhållen.

Vid den arkitektoniska gestaltningen bör hänsyn tas till omgivande miljö och lokalt byggnadsskick. God arkitektur förutsätter alltid goda tekniska och funktionella lösningar.

A.2.4 Utformning med hänsyn till magnetfält

Viktigt att tänka på i projekteringen är att placera byggnaderna på ett sådant sätt att elektriska och magnetiska fält från kraftledningar, transformatorstationer eller kablar i mark påverkar människorna i byggnaderna så lite som möjligt. Inom byggnaderna ska motsvarande omsorg läggas vid placering av elrum, ledningar och fältalstrande installationer, pumpar och andra maskiner.

A.2.5 Ljudklimat

Bullerkällor utomhus

Om det finns risk att riktvärden för buller (Boverket, Naturvårdsverket) överskrids, utifrån dagens eller framtida situation, ska en bullerutredning göras.

Bullerkällor inomhus

Maximalt tillåtna ljudnivåer från fasta installationer

Rumstyp:

Undervisningslokaler 30 dBA

Förskolelokaler 30dBA

Korridorer 35dBA

Toaletter 35dBA

Kontor, Expeditioner etc. 35 dBA

Sammanträdesrum 35 dBA

Pausrum/ Pentry 35 dBA

| | |
|---|---|
| Kapitel A. Allmänna anvisningar | Avsnitt A.2 Byggnadsplanering |
|---|---|

Boendelokaler 30 dBA

A.2.6 Utformning av säkerhetsanläggningar

För utformning av säkerhetsanläggningar, se bilagan *A.4 Anvisningar för utförande av säkerhetstekniska installationer* som finns på www.umea.se/tekniskaanvisningar

A.3 Brandskydd

Anvisningar för brandskydd inom Umeå kommun Fastighet finns samlade på vår brandskyddswebb. Länk till brandskyddswebben finns på www.umea.se/tekniskaanvisningar

Vid projektering skall en brandskyddsbeskrivning som beskriver förutsättningarna och kraven samt, i förekommande fall, egna ambitioner för det byggnadstekniska brandskyddet upprättas. Brandskyddsbeskrivningen delges den lokala räddningstjänsten genom brandskyddskonsultens försorg.

När byggnaden är klar skall brandskyddet kontrolleras av sakkunnig, företrädesvis av samma person som upprättat brandskyddsbeskrivningen, för att därefter göra brandskyddsbeskrivningen till en färdig brandskyddsdokumentation, vilken utgör relationshandling.

Avsteg från BBR skall alltid dokumenteras i protokoll samt tas upp som förslag till byggnadsnämnden för beslut om ev avsteg från BBR. Sådana avsteg skall alltid noteras i brandskyddsdokumentationen för att utgöra underlag vid brandskyddskontroller och räddningstjänstens tillsyner.

Kablar, rör och kanaler etc. som genombryter brandcellsgräns skall brandtätas med typgodkända metoder. Utförda håltagningar ska motsvara krav för den tätningssmetod som avses användas. Brandtätningarnas läge dokumenteras på planritning med tillhörande förteckning över använd metod (typgodkänt brandtätningssystem). Respektive tätning skall förses med märkskylt med uppgifter om vilket system som använts samt datum för genomförande och vem som utfört tätningen, enligt mall som erhålls från projektledare.

| | |
|---|--|
| Kapitel A. Allmänna anvisningar | Avsnitt A.4. Leverans och utförandekrav avseende ritningar, driftkort och orienteringsplaner |
|---|--|

A.4 Leverans och utförandekrav avseende ritningar, driftkort och orienteringsplaner

A.4.1 Allmänna krav

Konsulten förbinder sig att ställa sitt material till förfogande och ge fri nyttjanderätt av det material som produceras på uppdrag av Fastighet. Detta krav ska föras in i entreprenadhandlingar att gälla även för de ritningar och övrig dokumentation som entreprenören upprättar.

Fastighet har bland annat följande datahjälpmedel:

- AutoCAD Architecture och Revit Architecture
- Metis CAD för brandskyddsplaner
- Office 365

Även om arkitektkonsulten har andra Cad-program än ovanstående ska AutoCAD Architecture eller Revit användas vid projektering åt Fastighet.

Detta dokument är anpassat till modellorienterad projektering med AutoCAD Architecture. Det finns i dagsläget inga leverans- och utförandekrav anpassat för projektering i Revit. Fastighet har dock möjlighet att ta emot projekt som är utförda i Revit. Vid projektering med Revit ska, så länge inga specifika anvisningar finns, förutsättningar för ritningsleverans enligt detta dokument redovisas för Fastighet vid projektstart.

Om inget annat sägs i varje enskilt fall ska driftkort, orienteringsplaner, översiktsscheman etc utföras i enlighet med redovisningsexempel i Svenska Kommunförbundets kravspecifikation för drift- och underhållsinstruktioner artikelnummer 7099-571-0.

A.4.2 Leveranskrav

A.4.2.1 Leveranskrav allmänt

Projektering och upprättande av handlingar ska utföras helt i överensstämmelse med de datasystem och program som används inom Fastighet. Det innebär att ritningar och övriga handlingar som produceras, direkt ska kunna "lyftas" in i Fastighets databaserade ritningsarkiv och övriga program utan att behöva omarbetas.

| | |
|---|--|
| Kapitel A. Allmänna anvisningar | Avsnitt A.4. Leverans och utförandekrav avseende ritningar, driftkort och orienteringsplaner |
|---|--|

A.4.2.2 Ritningstyper

I förvaltningen använder Fastighet tre typer av ritningar: byggnadsritningar, brandskyddsritningar och förvaltningsanpassade ritningar.

Med byggnadsritningar avses relationsritningar över byggnaderna i CAD-modellformat anpassade att redovisas, så långt det är möjligt, på A1-blanketter i skala 1:50 och 1:100.

Med brandskyddsritningar avses ritningar som ligger till grund för det systematiska brandskyddsarbetet. Brandskyddsplaner ska upprättas med stöd av Metis CAD i enlighet med Fastighets struktur. Upprättas i format A3.

Med förvaltningsanpassade ritningar avses relationsritningar, situationsplaner, planer och fasader, över byggnaderna i CAD-format anpassade enligt avsnitt [A.4.2.6 Förvaltningsanpassade ritningar](#).

A.4.2.3 Om- och tillbyggnader

Vid projekteringsuppdrag avseende om- och tillbyggnader tillhandahåller Fastighet underlag i digital form på USB minne.

Befintliga installationer, el och VVS, kan ibland vara redovisade på olika ritningar och dokumentsamlingar som upprättats i samband med tidigare om- och tillbyggnadsetapper. Vid om- eller tillbyggnadsprojekt ska befintlig dokumentation sammanställas med den nya till en relationshandling med planritningar, scheman, monteringsritningar mm som visar det aktuella installationsutförandet.

Fastighet ansvarar inte för de utlämnade dokumentens riktighet. Dokumentens överensstämmelse med verkligheten skall alltid kontrolleras av konsulten.

Överlämnade filer med "förvaltningsanpassade ritningar" ska återlämnas i samma utförande, endast kompletterade med de byggnadstekniska förändringar som gjorts.

A.4.2.4 Projekteringsmetodik

I samband med projektering skall all ritningsdokumentation utföras med CAD.

Vid projektering skall modellorienterad projektering tillämpas. Endast en ritningsfil per tekniktyp ska användas för att redovisa varje våningsplan. Med tekniktyp avses de olika konsulttyperna A, K, V osv.

Projektering skall ske med användande av externa referenser. Detta innebär att respektive tekniktyps ritningsfil endast skall innehålla den egna tekniktypens information. För att redovisa t ex VVS sammanlagras A och VVS ritningsfiler till en fullständig ritning. Adresser till externa

| | |
|---|--|
| Kapitel A. Allmänna anvisningar | Avsnitt A.4. Leverans och utförandekrav avseende ritningar, driftkort och orienteringsplaner |
|---|--|

referenser skall anges med relativ adress anpassad till katalogstrukturen enligt avsnitt A.4.2.5 Katalogstruktur.

Utskriftsritningarna kan definieras som layouter i modellfilen eller som separata dwg-filer.

Övriga ritningar, sektioner, uppställningar etc. kan utföras ritningsorienterat.

Ritningsfilerna ska så långt det är möjligt likna ritningsnumreringen. Ritningsnumreringen utförs enligt SS 32271:2016 Utgåva 3. Innan projekteringsstart bestämmer inblandade konsulter vilken av metoderna A eller B enligt avsnitt [A.4.3.4 Ritningsnumrering](#). Tillämpningsmetoder i standarden som ska användas. El-ritningar ska numreras enligt BSAB-systemet med koderna: 60 Situationsplaner, 61 Kanalisation, 63 Elkraftsystem, 63F Belysning, 63FH Nödbelysning, 63H Elvärmesystem, 63J Motordrift, 64B Datanät, 64C Säkerhetssystem, 64CBB Brandlarm, 64CBE Inbrotts/Överfallslarm, 64CCB Passerkontroll, 64D Teletekniska signalsystem, 64E Telekommunikationssystem, 66 Spänningsutjämning, 71 Hissar.

Modellfilerna namnges enligt Bygghandlingar 90 Del 8 kap 2.33 och 2.331 med anpassning till SS 32271:2016 Utgåva 3, t.ex A40-Pxxx.

Förvaltningsanpassade planer och fasader namnges enligt följande exempel, *A40_0201.dwg* där 02 avser byggnadsnummer och 01 avser ett löpnummer. Planerna läggs före fasaderna i löpnummerkejd.

Samtliga tekniktipers modellritningar förses med information om Fastighetsbeteckning, Populärnamn, byggnad nr och våningsplan.

Installationsteknikerna skall upprätta egna textlager på sina modellritningar för rumsnummer och rumsnamn så att installationer, rumsnummer och rumsnamn kan redovisas med full läsbarhet. Lagernamnet skall ha samma namn som textlagret på A-ritningen med undantaget att begynnelsebokstaven A byts ut mot teknikens egen bokstavs-beteckning.

Rumsbegränsningslinjer i form av polyline och areauppgifter läggs in på A-modellritning enligt anvisningar i SB-Rekommendationer 11 Cad-lager utåva 2 avsnitt 2.244, om inte CAD-programmet innehåller funktionen där detta sker automatiskt.

Förvaltningsanpassad information läggs på separata lager i modellritningarna. Ett lager används för varje informationstyp.

Information om personalbelastning i arbets- och samlingslokaler läggs in i ventilationsmodellen.

Uppdelning av modellritning för redovisning på A1-blanketter skall utföras i samråd med Fastighet.

| | |
|---|--|
| <p>Kapitel A. Allmänna anvisningar</p> | <p>Avsnitt A.4. Leverans och utförandekrav avseende ritningar, driftkort och orienteringsplaner</p> |
|---|--|

Lagerstruktur enligt SB-rekommendationer 11 Cad-lager utgåva 2. Avvikelser från denna standard får endast ske i samråd med Fastighet, exempelvis då information ska föras in som ej kan hänföras till ett fördefinierat lager. De nya lagren ska dokumenteras i en lagerlista som ska ingå i leverans av relationshandlingar.

A.4.2.5 Katalogstruktur

Samtliga ritningsfiler som utnyttjar externa referenser skall använda relativa adresser anpassade efter nedanstående katalogstruktur. Vid inleverans av information till Fastighet efter projektets avslut skall informationen vara upplagd enligt denna modell för varje byggnad.

```

... \projekt \Byggnad xx \  \A-modell
                        \A-ritn
                        \X-modell *
                        \X-ritn *
                        \Forvaltning
                        ...
                        \Driftkort
                        \Bygglov
                        \Rumsbeskrivningar
  
```

* Separat katalog läggs upp för varje teknikutyp.

OBS! Katalognamn får inte innehålla bokstäverna å, ä eller ö

De pdf-filer som skapas för varje utplottad ritning enligt rubriken "Leveransformat digital information" ska läggas i katalogen \x-ritn. Detta gäller även i de fall projekteringen utförs med utskriftsritningarna definierade som layouter i modellfilen.

A.4.2.6 Förvaltningsanpassade ritningar

Förvaltningsanpassade ritningar upprättas i CAD baserade på gällande modellritningar med status "Relationsritning".

Ritningarna läggs i katalogen \Forvaltning\ och modellritning anropas som extern referens. Situationsplan redovisas i skala 1:500 och planritningar normalt i skala 1:100 och A1-format med texthöjder anpassade för läsbarhet vid utskrift i A3. Texthöjd 250 i skala 1:100 på A-modellen är godtagbar.

| | |
|---|--|
| Kapitel A. Allmänna anvisningar | Avsnitt A.4. Leverans och utförandekrav avseende ritningar, driftkort och orienteringsplaner |
|---|--|

Planritningar redovisas med enbart lager för byggnaden, utvändiga huvudmått, rumsnummer, rumsnamn, skalstock, orienteringsplan samt förvaltningsanpassad information tända.

Text på situationsplan ska endast omfatta byggnadsnummer och byggnadsbenämning.

A.4.2.7 Tidig leverans av digital information

För registrering av vissa uppgifter i Fastighets och andra inblandade parterers stödsystem krävs en tidig leverans av vissa handlingar. Så snart planlösningen är fastställd levereras planmodeller från Arkitekten samt utförd areamätning utförd enligt punkten Areamätning längre fram i denna anvisning. Filerna skickas via e-post till fastighet@umea.se, ange "Tidig leverans av digital information" i mejlets ämnesrad.

A.4.2.8 Leveransformat digital information

När slutbesiktning utförts och entreprenaden godkänts ska relationshandlingar överlämnas. Samtliga teknikers ritningar ska vara enhetligt reviderade. Det färdiga materialet skall levereras till Fastighet enligt punkterna nedan.

- Dokumenten levereras på USB minne alternativt levereras dokumenten via gemensam projektportal om det finns. Samtliga dokument för alla tekniktyper levereras på ett gemensam USB minne för ett projekt alternativt levereras dokumenten via gemensam projektportal om det finns. Ansvar för samordning av leverans bestäms vid projektstart och dokumenteras i CAD-planen.
- USB minne märks med projektnamn.
- Till Fastighet levereras modellritningsfiler med tillhörande utskriftsfiler, komplementfiler mm samt övriga ritningsfiler över sektioner, uppställningar mm.
- Filer enligt ovan levereras i DWG-format. DWG-filerna skall vara rensade från ej använda lager, block mm med kommandot Purge.
- Modellritningsfiler skall levereras med öppna referenser.
- Ritningsförteckning med ritningsnamn, filnamn, fildatum, skala skall upprättas. Ritningsförteckning utförs som textfil och biläggs leveransen.
- Samtliga utplottade ritningar skall utöver leverans enligt ovan levereras i PDF-A format.
- Samtliga utskrivna dokument (beskrivningar mm) skall levereras i PDF-format.
- Vid leverans av ritningar där font- eller shape-filer används som frångår AutoCAD Architecture- standard ska dessa filer ingå i leveransen.

| | |
|---|--|
| Kapitel A. Allmänna anvisningar | Avsnitt A.4. Leverans och utförandekrav avseende ritningar, driftkort och orienteringsplaner |
|---|--|

A.4.2.9 Omfattning av leveranser

Leveranser av ritningar ska ske i PDF och DWG

A.4.3 Utförandekrav avseende ritningar och övrig dokumentation

A.4.3.1 Allmänt

Generellt gäller att Byggsektorns rekommendationer för redovisning av byggprojekt, BYGGHANDLINGAR 90, ska tillämpas vid upprättande av ritningar på uppdrag av Fastighet.

Relationshandlingar för el och teleinstallationer ska även utföras enligt anvisningar som ges i SEK Handbok 422.

A.4.3.2 Ritningsformat

All projektering skall redovisas i A1-format. Markritningar i skala 1:200 respektive 1:500, övriga i skala 1:100 respektive 1:50.

Lämplig skala för aktuellt projekt fastställs i samråd med Fastighets handläggare.

A.4.3.3 Ritningshuvud

Textruta utformas enligt följande:

UMEÅ KOMMUN

Fastighetsbeteckning

Populärnamn

Byggnad nr

Våningsplan

Tekniktillhörighet

A.4.3.4 Ritningsnumrering

Ritningsnumrering enligt SS 32271:2016 Utgåva 3. Innan projekteringsstart bestämmer inblandade konsulter vilken av metoderna A eller B enligt punkt 4.3 Tillämpningsmetoder i standarden som ska användas. Vald metod dokumenteras så att alla inblandade parter vet vad som gäller. El-ritningar ska numreras enligt BSAB-systemet med koderna: 60 Situationsplaner, 61 Kanalisation, 63 Elkraftsystem, 63F Belysning, 63FH Nödbelysning, 63H Elvärmesystem, 63J

| | |
|---|--|
| Kapitel A. Allmänna anvisningar | Avsnitt A.4. Leverans och utförandekrav avseende ritningar, driftkort och orienteringsplaner |
|---|--|

Motordrift, 64B Datanät, 64C Säkerhetssystem, 64CBB Brandlarm, 64CBE Inbrotts/Överfallslarm, 64CCB Passerkontroll, 64D Teletekniska signalsystem, 64E Telekommunikationssystem, 66 Spänningsutjämning, 71 Hissar.

Systematisk lägeskodning eller löpande numrering tillämpas. Numreringen ska vara gemensam för alla teknikers ritningar.

A.4.3.5 Byggnads- och rumsnumrering

Byggnadsnumrering ska utföras löpande 01, 02, 03 osv medurs med början 01 för fastighetens huvudbyggnad, eller alternativt första byggnad till vänster om fastighetens huvudinfart om detta kan anses lämpligare i ett projekt.

Rumsnumrering ska även den utföras löpande medurs med början i byggnadens huvudentré. En byggnads nedersta plan benämns Plan 1 oavsett om detta är källarvåning, souterrängvåning eller bottenvåning. Numret består normalt av 6 eller 7 positioner där de två första avser aktuellt byggnadsnummer (utan nolla) med ett bindestreck.

Exempel för Byggnad 01:

Plan 1 1-1001, 1-1002 osv

Plan 2 1-2001, 1-2002 osv

Plan 3 1-3001, 1-3002 osv

Rumsbenämning samt personantal anges under rumsnumret.

Vid om- och tillbyggnader ska rumsnumrering alltid utföras i samråd med Fastighet även om nya rumsnummer redan införts på förvaltningsanpassade ritningar. Den ursprungliga rumsnumreringen får inte raderas om det för anläggningen ifråga finns äldre beskrivningar, scheman, journaler o dyl som ska nyttjas för anläggningen efter ombyggnad. Sådana äldre rumsnummer införs på ett särskilt lager inom parentes. Beslut om rumsnumrering skall dokumenteras.

A.4.3.6 Areamätning

Arkitekt skall i samband med CAD-projektering utföra ytmätning. Såväl BTA och BRA för byggnaden som NTA på rumsnivå ska redovisas.

I förekommande fall redovisas även varje lägenhets Bruksarea (BRA). Samtliga areor ska summeras per plan och byggnad.

Rumsnummer, rumsnamn och areauppgifter levereras mallen *3.1 Arearedovisning* som finns på www.umea.se/tekniskaanvisningar

| | |
|---|--|
| <p>Kapitel A. Allmänna anvisningar</p> | <p>Avsnitt A.4. Leverans och utförandekrav avseende ritningar, driftkort och orienteringsplaner</p> |
|---|--|

Areaberäkning av fasader och tak enligt mallen *3.1 Arearedovisning* som finns på www.umea.se/tekniskaanvisningar

För varje fasad ska anges om fönsterarean är mindre eller större än 25 % av fasadarean.

A.4.3.7 Driftkort

Driftkortsbild levereras i AutoCad DWG format. Texter i driftkortets flödesbild skall skrivas i storlek 5,0 i skala 1:1. Flödesbilden skall motsvara uppställning i verkligheten. Litterering skall följa Fastighets standard. Lagerhantering, färger, texthöjder mm enligt Kommunförbundets kravspecifikation för drift- och underhållsinstruktioner.

Funktionstext skall skrivas i Word for Windows och monteras ihop med bild till färdigt driftkort.

De relationsritade driftkorterna skall levereras i Word- och PDF-A format samt bild i DWG-format till Fastighet.

Konsulten upprättar driftkort som ska medfölja entreprenadhandlingarna. I programtexten till entreprenadhandlingarna skall klart framgå att entreprenören skall uppdatera detta driftkort mot verklig installation. Om driftkortet görs om av annan part gäller samma leveransvillkor för det nya kortet oberoende av vem som producerat detsamma. Detta förtydligande ska framgå av programhandlingarna.

A.4.3.8 Orienteringsplaner

Orienteringsplaner upprättas på basis av de förvaltningsanpassade ritningarna upprättade enl. avsnittet Leverans- och utförandekrav avseende ritningar. Orienteringsplanernas omfattning och innehåll fastställs från fall till fall i samråd med Fastighet beroende på objektets storlek mm. Normalt skall samtliga, ur funktions- och underhållssynpunkt, viktiga komponenters läge markeras på orienteringsplanerna. Vid anläggningar med flera tekniska system ska betjäningsområden markeras med olika typ av rastreningar.