

## 2.1 Organisation

De olika aktörernas ansvar och beslutsrätt över information anges, samt hur och var information ska lagras under samarbetets olika skeden. Rutinerna för denna hantering ska redovisas vid samarbetes start eller senast när hanteringen ska utföras.

Akademiska Hus projektledare lämnar förslag på informationssamordnare som upprättar en riktlinje/manual för projektet med Bilaga 6d som underlag och ansvarar för samordningen av samtliga konsulter. Det är projektledare i tät samverkan med beställarens informationsförvaltare som utser informationssamordnare i samarbetet.

### 2.11 Samordning och integration av information

Nivån (a-d) för samordning och integration bestäms.

Här bestäms också vilka format som ska eller får användas för kommunikation och lagring. I första hand väljs neutrala och öppna format.

Vid om- och tillbyggnation utgår projektet från befintliga handlingar och eventuella förändringar som påverkar leverans eller informationsstruktur beslutas i samråd med beställarorganisationen. Vid mindre uppdatering ska befintlig struktur och indelning följas. Ny informationen ska alltid komplettera befintlig information.

För projekt med BIM-projektering ska projektspecifika krav och förutsättningar dokumenteras, så som projektets nollpunkt och lokala koordinatsystem, våningar och plushöjder, förväntade BIM-mål, programvaror och plugins som används, utbytesformat och rutiner kring informationsutbyte.

Ett av kraven på objektmodellen är att objekten ska levereras i ifc-format (se bilaga 5) som medger samgranskning, exempelvis kollisionsskontroll och informationskontroll på alla discipliner, samt att överföringen av utrymmen utförs med hjälp av FI2xml. Delar av informationen används redan idag i förvaltningsskedet. Övrig objektinformation kommer att användas på sikt eller kompletteras i nya uppdrag (se bilaga 4).

### 2.12 Projektnätverk

Projektnätverkets utformning anges, struktur och metadata bestäms. Här anges vem som ansvarar för respektive del i nätverket, vilka som har rättigheter till de olika delarna, samt hur tillgänglighet och säkerhet är utformad. Roller och rättigheter för organisationer och personer anges.

I samarbetet ska projektplats upprättas och användas vilket är beställarens och projektets informationsutbytesplats. Vanliga platser är Byggnet, iBinder och Akademiska Hus AB:s SharePoint.

### 2.21 Krav på hårdvara

Vid 3D-skanning inomhus för Digital Tvilling ska det utföras med LIDAR-teknik. Drönarskanning kan utföras med foto-grammetri. Valda skanners för inomhus skanning ska vara av Navvis-teknologi där det är möjligt. Valda skanners ska vara kompatibla med viewers av Navvis-teknik. Där begränsningar på hårdvaran finns på grund av trånga eller svåråtkomliga utrymmen kan mindre handhållna och stationära skanners användas av typerna Leica BLK360, Leica RTC360 eller Faro Focus S350.

Inmätning av koordinatpunkter ska ske med totalstation med ett intervall på ca 10-30 meter på varje våning beroende på byggnadens utformning om inte annat har överenskommit för det specifika projektet. Vid ajourhållning av befintligt punktmoln ska koordinatinmätning ske om dataset överstiger en längd på mer än 30 meter.

## 2.22 Krav på mjukvara

De olika aktörernas programvaror ska förtecknas, inklusive version och operativsystem. Rutiner för hur applikations- och/eller versionsbyten – med eventuell tillhörande konvertering – ska gå till beskrivs.

De olika aktörernas programvaror ska förtecknas, inklusive version och operativsystem. Rutiner för hur applikations- och/eller versionsbyten – med eventuell tillhörande konvertering – ska gå till, hanteras på Informationssamordningsmöten (se bilaga 1).

I uppdraget ansvarar deltagarna själva för att de (och ev. egen anlitad konsult) har giltiga svenska licenser på alla programvaror som används. Hanteras i Bilaga 1.

Byte av programversion får inte förekomma under pågående uppdrag, alternativt samordnas i projektet. Observera att detta även omfattar leverans av relationshandlingar. Hanteras i Bilaga 1.

För att kunna hantera handlingar med förvaltningsinformation enligt kravspecifikationen krävs att man med de program som används ska kunna genomföra en samordnad objektorienterad BIM-projektering i enlighet med Tillämpningsanvisning: förvaltning och att programmen stödjer areor enligt Svensk Standard SS 21054:2020.

Vid ombyggnadsprojekt ska utrymmesobjekt i modellen i första hand ändras, istället för att först raderas och sedan ritas om. Det beror på att samtliga utrymmesobjekt i filen har egenskapen, FMGUID. Denna egenskap används i beställarens fastighetssystem för att identifiera utrymmet i fastighetsdatabasen och andra system.

Vid skapandet av nya utrymmen genereras egenskapen FMGUID i BIM modellen. Detta görs i samråd med informationssamordnaren för samarbetet.

Areamätning i objektmodellen ska ske enligt gällande svensk standard (nuvarande SS 02 10 54:2020) med verktyg som finns i CAD-programmet. Objektmodellen ska hålla sådan kvalitet att areamätning kan utföras. Utrymmesinformationen ska kunna exporteras i XML-format enligt FI2 och IFC. Areaklasser redovisas under egenskaper på objektet Utrymme.

$A_{temp}$  areamätning i objektmodellen ska ske enligt definitionen som boverket tagit fram för beräkning av byggnadens primärenergital. Arean för  $A_{temp}$  redovisas som egenskap på objektet Utrymme. Det finns plugin för denna typ av beräkning.

## 2.32 Kommunikation

Överenskomna kommunikationsformer beskrivs: nätverk, media och lagring.

Respektive konsult ansvarar för daglig säkerhetskopiering och säkerhet mot datavirus. Alla i projektet skall använda ett uppdaterat antivirusprogram. Det åligger även samtliga parter att göra en viruskontroll av alla filer före distribution inom projektet.

## 2.34 Utbyte av modellfiler

Vid modellorienterad informationshantering ska anges hur modellerna är orienterade i koordinatsystemen, relaterade till ritningar och vilken skala de hanteras. Alla typer av styr- och referensfiler ska också redovisas, användning och innehållets struktur anges.

A-modellens läge/placering i ursprungligt koordinatsystem får inte förändras. Behöver byggnaden roteras görs detta genom att skapa en lokal UCS eller Projekt North i modellfilen.

För byggnadsmodeller ska lokalt koordinatsystem relateras till mark kart- och landskapsmodeller och deras system.

För mark- kart- och landskapsmodeller ska koordinatsystem SWEREF99 TM eller lokal projektionszon och höjdsystem RH2000 användas.

Vid leverans av 3D-skanning ska koordinatpunkter mätas in för att vidare bearbetning ska vara möjlig för att sedan kunna knyta punktmolnsmodellen och/eller drönnarskanningsdata till WGS84 samt sweref99, RH 2000.

## 2.36 Konvertering

I Tillämpningsanvisningen ska det framgå vilka konverteringar som kan förekomma, och vilka konverteringsprogram som ska användas. Även versionsbeteckningar på format och programvaror ska anges.

I dokumentationen ska också testförfarandet av konverteringarna framgå. Testfiler bör tas fram och anges för de vanligaste fallen.

Erforderlig kontroll av kompatibilitet ska utföras före leverans för att säkerställa att konverterade filer inte påverkar de krav som ställts på leveransen, Se bilaga 1.

## 2.38 Referenser

För cad-filer och motsvarande anges hur samband med referenser mellan olika filer utformas och dokumenteras.

Separata ritningsdefinitionsfiler får inte användas, utan samtliga ritningsdefinitioner ska finnas som layouter eller sheets i modellfilen. Varje layout representerar en ritning. Namnet på layoutfliken ska följa BH90 enl. stycke 3.11 Skrivsätt

Namnrum ska ligga på respektive layout tillsammans med övrig ritningstext och symboler. Enligt mallfil från Akademiska Hus AB.

---

### Metadata

Namespace: akademiskahus

Paket: anvisningar

Version: 2.0.0

Publiceringsdatum: 2025-01-15

Sökväg: bilaga-6/bilaga-6-2.partial.html

Genererad: 2025-01-30



QR koden innehåller en länk tillbaka till underlagsfilen