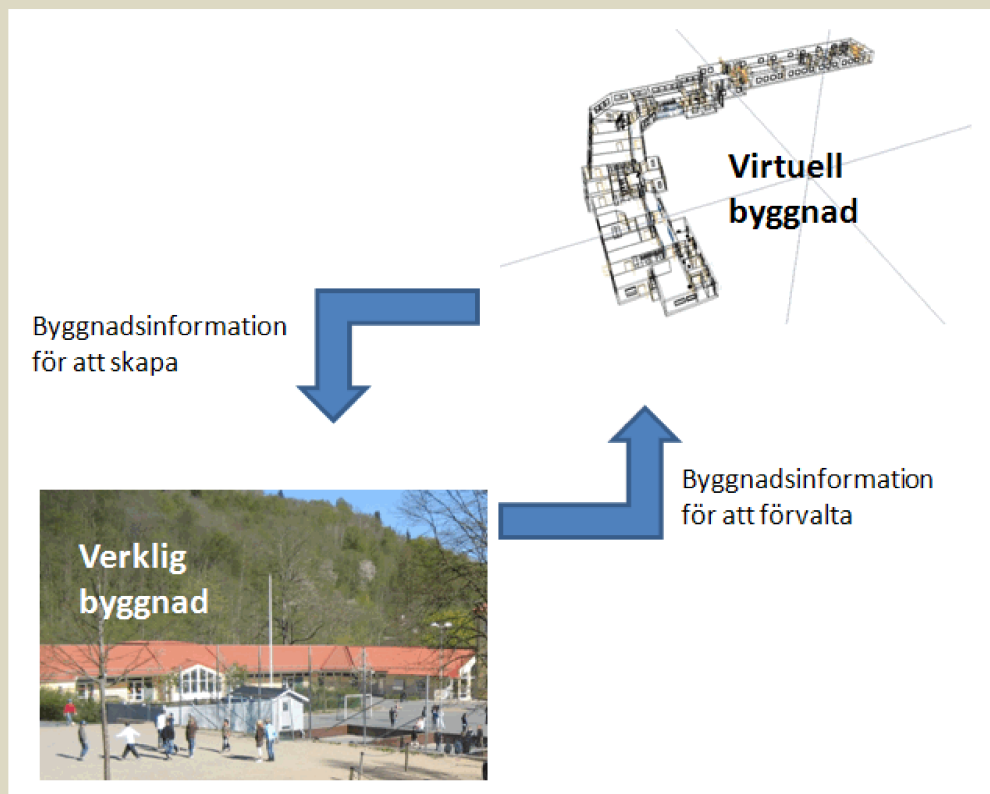


Digitala Informationsleveranser *till och från* Förvaltning



Tillämpningsanvisning: förvaltning

baserad på Bygghandlingar 90 del 8 utgåva 2

Version 2014

Tillämpningsanvisningen kan erhållas från
BIM Alliance sweden www.bimalliance.se

Innehåll

0. Inledning 6

1. Grundläggande begrepp 9

2. Informationssamordning 10

3. Filhantering 19

4. Kvalitet och ändringar 23

5. Bygg- och förvaltningsprocesserna 26

6. Informationsmängder 27

7. Informationsleveranser 32

Förteckning över bilagor version 2011

Bilaga 1 Informationssamordningsmöte

Bilaga 2 Informationsmängder

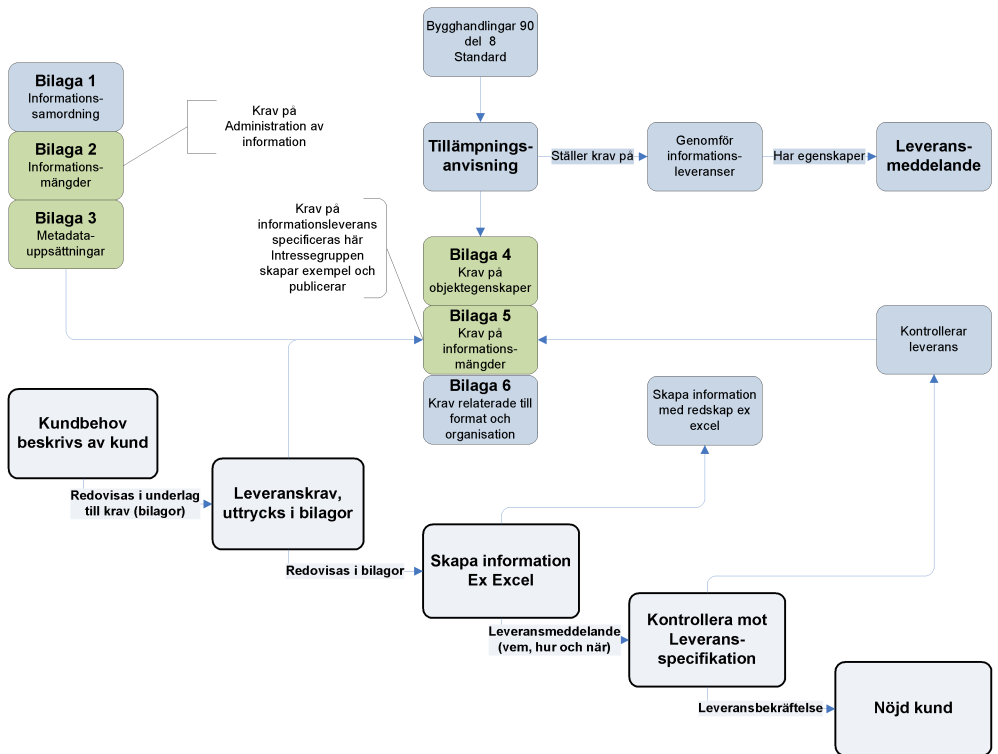
Bilaga 3 Metadatauppsättningar

Bilaga 4 Redovisning av objektgenskaper

Bilaga 5 Leveransspecifikationer

Bilaga 6 Komplement till Tillämpningsanvisning: förvaltning, specifikt för respektive beställare och leverantör

Relationen mellan Bilagor till denna Tillämpningsanvisning kan antingen vara dokumentburna eller inbyggda i systemstöd (grön figur)



Arbetsflöde från kundbehov till leverans med nöjd kund

Verktyg för att säkerställa processen ovan finns nu att tillgå hos www.bimalliance.se se kap 7

Leveranskrav uttryckt i bilagor

Denna tillämpningsanvisning är upprättad av fi2 förvaltningsinformation och innehåller dels en inlägga som är lika för samtliga tillämpningsanvisningar samt bilagor som kan variera för organisation eller samarbete. Versionen benämns 2014:förvaltning och den ersätter tidigare version 2012:fi2.

Skillnaderna mellan versioner kan vara av följande typ

- tillämpningsanvisning som är knuten till specifik beställare
- tillämpningsanvisning som är knuten till samarbetspartner till beställaren
- förteckning över bilagor till tillämpningsanvisning

För tillämpningsanvisningen finns inte längre någon intressegrupp för informationsleveranser utan tillämpningsanvisningen utvecklas av Tekniskt råd/Utveckling projekt och förvaltas av Intressegrupp förvaltning med uppdrag att vara

- BIM Alliance referensgrupp för innehåll i tillämpningsanvisning
- förslagsgivare för ändringar i årsversioner och remissinstans för dessa
- remissinstans för klass- och värdelistor i anslutning till informationsleveranser
- remissinstans vid utveckling av Fi2xml-meddelanden i anslutning till informationsleveranser
- remissinstans för andra tillämpningar i anslutning till området informationsleveranser
- kontaktyta för parter som lämnar support

Intressegruppen förvaltning organiseras med

- sammankallande som utses av gruppen
- intressenter som ska vara medlemmar i BIM Alliance sweden
- rådgivande till tekniskt råd BIM Alliance sweden.
- har relation till SIS

Utveckling projekt driver projekt inom området informationsleveranser
Stockholm juni 2014

BIM Allianse sweden/ Tekniskt råd

0. Inledning

Denna tillämpningsanvisning är upprättad enligt Bygghandlingar 90 del 8 utgåva 2 och refererar till detta dokument när rubrik åberopats. Detta innebär att

- när en rubrik har åberopats refererar den till text i Bygghandlingar 90 del 8 utgåva 2. Vägledande text i Bygghandlingar 90 del 8 har ej redovisats i dessa Tillämpningsanvisningar medan Anvisningstext i sin helhet återgetts
- när text i tillämpningsanvisning har angivits under rubrik så gäller denna text före åberopad text
- krav som redovisats i Leveransspecifikation gäller före text i Tillämpningsanvisning respektive Bygghandlingar 90 del 8 utgåva 2

Tillämpningsanvisningen för "digitala informationsleveranser till och från förvaltning" har upprättats av fi2 Förvaltningsinformation.

En mall för tillämpningsanvisning har sammanställts av en arbetsgrupp (Bo Johansson, Bo Tyrefors och Kurt Löwnertz). Mallen har stämts av mot kravspecifikationer som tillämpas i branschen med målsättning att erhålla en neutral tillämpningsanvisning. Vidare utveckling av tillämpningsanvisningen genomförs i samråd med intressegrupp förvaltning. Mer information finns på www.bimalliance.se.

BIM Alliance sweden och Byggherrarna rekommenderar sina medlemmar att använda tillämpningsanvisningen och att upprätta leveransspecifikationer i anslutning till dessa.

Vid nyttjande av tillämpningsanvisningen ska källan, BIM Alliance sweden anges. Tillämpningsanvisningen uppdateras i nya årsversioner som publiceras på www.bimalliance.se.

Digitala Informationsleveranser till och från förvaltning, Tillämpningsanvisning version 2014:förvaltning kan vara upprättade antingen för den tillfälliga organisationen (projekt, samarbeten som är organiserade med kommunikation mellan ett antal för samarbetet sammansatta aktörer med en tillfällig lagringsplats) eller den permanenta organisationen ("förvaltning" som är organiserad med utgångspunkt från kommunikation med en fast organisation).

0.1 Syfte med tillämpningsanvisning

Syftet med denna tillämpningsanvisning är att ge riktlinjer för digitala leveranser till och från förvaltning.

Den har skapats för att underlätta förvaltningen av informationsbygget i digital form, såsom modeller, ritningar, scheman, textdokument och komponentinformation genom att stödja digitala leveranser avseende information om byggnader och fastigheter.

Syftet är att med enhetliga regler underlätta samordningen i olika samarbeten samt förenkla informationsleveranser. Målet är att skapa bättre ordning och reda på digitala informationsmängder. Med digital hantering finns möjligheter till bättre informationsspridning.

Tillämpningsanvisningen ska göra informationen som skapas under projektering och byggande användbar från tidiga skeden till byggande och förvaltning. Genom att använda överenskommen informations- och meddelandestandard så möjliggörs ett obrutet och mer kostnadseffektivt informationsflöde.

Genomtänkt informationshantering i alla skeden krävs för hållbar information:

- enhetlig struktur som underlättar kommunikationen
- konsekvent namngivning av informationsmängder samt standardiserad metadata underlättar hantering av information
- med objektmodeller kan kollisionskontroller och mängdning (innehållskontroller) genomföras i ett tidigt skede
- enhetliga informationsmängder underlättar hantering och eliminerar behovet av konverteringar samt gör den skapade förvaltningsinformationen återanvändbar
- tillämpning av 3D-modellering redan i tidiga projektskeden ger underlag för beslut

Fastighetsföretagets mål med tillämpningsanvisningen är att säkra informationsbygget samt göra informationen tillgänglig med digital hantering. Samtidigt ska detta arbete leda till en allmän kvalitetshöjning av informationsmängderna med målet att på sikt få tillgång till mer korrekta och säkra underlag för förvaltning.

Denna tillämpningsanvisning fungerar som ett regelverk för hur informationsmängder ska levereras mellan förvaltning och berörda aktörer. Regelverket gäller för alla, interna som externa parter, som upprättar och bearbetar informationsmängder.

Det står varje part fritt att i samarbetet välja metoder för skapande av informationsmängder, men tillämpningsanvisningens regelverk gäller vid leveranser till förvaltning.

Tillämpningsanvisningen är inte i första hand en projekteringshandbok. Regelverket ska även tillämpas vid in- och utlåning av informationsmängder som ska förändras.

Kraven gäller också förändringar som genomförs i underhållssyfte, internt eller externt.

0.2 Utgivare av tillämpningsanvisning

Denna tillämpningsanvisning är upprättad av BIM Alliance sweden version 2014. För frågor om tillämpningsanvisningen hänvisas till www.bimalliance.se. Intressegrupp förvaltning.

0.3 Standarder och branschrekommendationer

Information ska upprättas enligt Svensk Standard. Redovisning av aktuell Svensk Standard finns i Bygghandlingar 90 del 8 utgåva 2 samt på www.bygghandlingar90.se.

Dokumentation ska utformas enligt svensk standard, rekommendationerna i Bygghandlingar 90, del 1 - 7 och god svensk praxis. Det är viktigt att leverantören har god kännedom om dessa standarder. Vid avvikelser från vad som anges i denna tillämpningsanvisning gäller denna i första hand.

0.4 Läsanvisning och användning

Tillämpningsanvisningen är ett regelverk som ska följas i samarbeten och vid informationsleveranser. Avsteg ska skriftligt godkännas av beställaren.

Tillämpningsanvisning innehåller utöver huvuddokumentet bilagor enligt bilageförteckning.



Tillämpningsanvisningen är formaterad enligt följande:

Koder och Rubriker nivå 1-4

Anvisningstext från Bygghandlingar 90 Del 8 utgåva 2

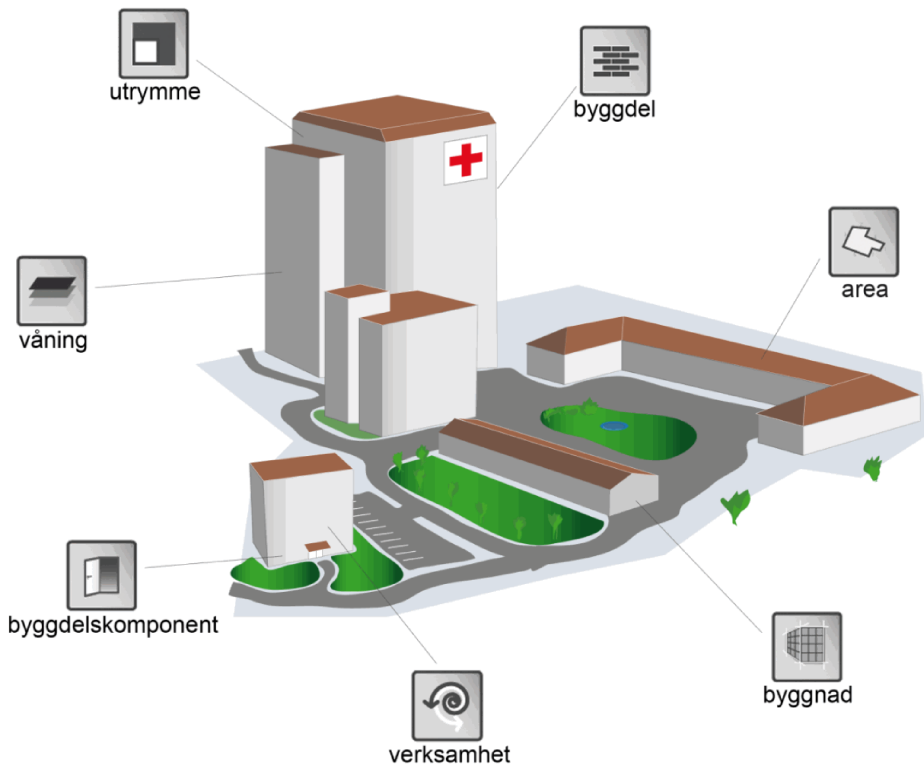
Tillämpningsanvisningstext

1. Grundläggande begrepp

Termer vilka definieras i Bygghandlingar 90 Del 8, kapitel 1. Grundläggande begrepp används med den betydelse som beskrivs för respektive begrepp.

Huvuddelen av all information inom bygg- och förvaltning refererar till den byggda miljön som finns eller som ska komma. Som komplement till Bygghandlingar 90 del 8 utgåva 2 refererar tillämpningsanvisning till Fastighetslexikon 2008.

Kommentarer begreppet modell men eventuellt flera



1.9 Upphovsrätt och nyttjanderätt

Upphovsrätt och nyttjanderätt ska regleras i avtal mellan parterna.

2. Informationssamordning

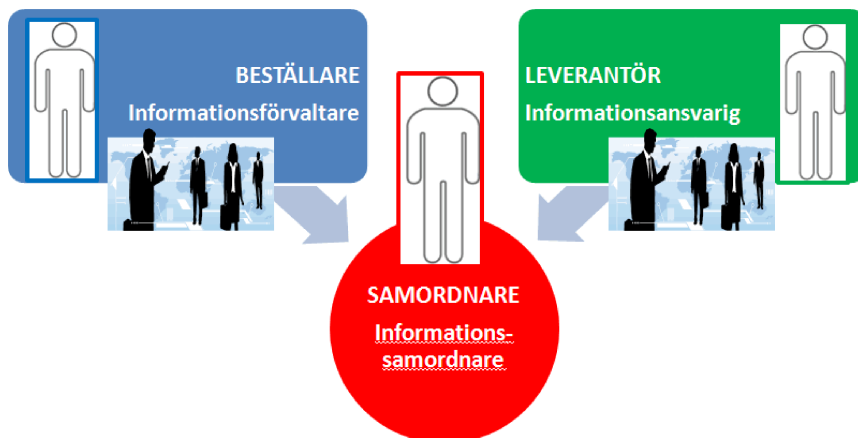
Inför ett projekt eller annat samarbete överenskomms hur digital information ska struktureras, kommuniceras och lagras. Detta dokumenteras i en tillämpningsanvisning för digitala leveranser.

För varje huvudprocess anges omfattning och versionshantering av informationsleveranser för respektive aktör.

Det åligger respektive aktör att ställa de krav på information och informationssamordning till annan aktör i samarbetet eller annan informationsleverans som anges i denna tillämpningsanvisning.

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 samarbetets start eller senast när hanteringen ska utföras.



Alla deltagare ska samordna sitt arbete i det aktuella samarbetet. Syftet är att effektivisera och säkerställa att de samlade leveranserna av information uppfyller krav enligt denna tillämpningsanvisning.

Respektive part ansvarar för att rutiner för säkerhetskopiering och virus-skydd upprättas och efterlevs på betryggande sätt, till skydd för utlånade och i samarbetet upprättade informationsmängder. Förlust av information till följd av bristande rutiner accepteras ej.

Hos beställaren finns en informationsförvaltare och i samråd med denne ska en Informationssamordnare för samarbetet utses som samordnar arbetet med en informationsansvarig för varje aktör i samarbetet. Informationssamordnaren ansvarar för hela uppdragets informationsleveranser.

Organisationen för informationssamordningen beskrivs med följande aktörer:

Beställare

- mottagare av informationsleveranser
- den som upprättar och ansvarar för tillämpningsanvisning och leveransspecifikationer i samarbetet
- utser informationssamordnare

Leverantör

- den som upprättar informationsmängd och ansvarar för dess innehåll, såväl tekniskt som innehållsmässigt
- denne ska ha full kännedom om gällande tillämpningsanvisning och kunskap för att efterleva dess instruktioner

Informationssamordnare för Samarbetet

- utses i varje samarbete
- ska leda och samordna arbetet med informationsleveranser
- ska ha nödvändig kompetens för den informationshantering som är aktuell i samarbetet och svara för tillämpningsanvisningens efterlevnad
- är ansvarig för samordning av all information i samarbetet, att samordning sker mellan leverantörer och att dokumentationen av denna samordning genomförs.
- handlägger alla frågor som rör tillämpningsanvisningen och för dialog med beställarens informationsförvaltare
- är ansvarig för samordning av informationsleveranser enligt de leveransspecifikationer som upprättats för samarbetet
- ansvarar för att erforderlig utbildning i samarbetet genomförs
- ska i samråd med beställaren
 - kontrollera förekomsten av befintliga informationsmängder
 - utreda förutsättningarna för att uppdatera befintliga informationsmängder till aktuella krav
 - distribuera mallar och övriga underlag till Informationsansvariga
 - kalla till och hålla i informationssamordningsmöten samt upprätta och distribuera protokoll från dessa
- ska dokumentera avsteg från beställarens krav
- vid slutleverans
 - sammanställa resultat av kvalitetskontroller med dokumenterade avvikelser
 - ansvara för förteckning över samtliga informationsmängder samt att samtliga informationsmängder levereras samt meddela beställaren

Informationsförvaltare hos beställaren

- ansvarar för att organisation för informationssamordning i samarbetet upprättas samt fungerar under samarbetet

- ingår i informationsmottagarens organisation och har ansvar för mottagande och kontroll av information
- ansvarar för den slutgiltiga granskningen av informationsleveransen och godkänner informationsmängderna. Granskningar kan utföras genom stickprov under samarbetet.

Informationsansvarig hos leverantören

- är leverantörens ansvarige för all samordning av den egna informationen i samarbetet, att samordning sker och dokumenteras. Informationsansvarige är också ansvarig för samordning och mottagande av informationsleveranser enligt de leveransspecifikationer som upprättats för samarbetet.
- ska ha ingående förståelse i hur informationsframställning och informationssamordning i samarbetet fungerar, samt ha god insikt i beställarens krav enligt tillämpningsanvisningen.
- ska vara informationssamordnarens kontaktperson inom sin disciplin samt delta i informationssamordningsmöten
- ska vara kvalitetsansvarig för att samtliga informationsmängder följer beställarens krav
- ska utföra kontroller enligt tillämpningsanvisningen
- ansvarar för att nödvändig backup utförs samt att nödvändigt skydd mot datavirus upprätthålls
- ansvarar för att avtalade leveransfall hålls enligt leveransplan samt närvara vid Informationssamordningsmöten
- vid slutleverans ska respektive informationsansvarige hos leverantören
 - kvalitetskontrollera samtliga informationsmängder och se till att beställarens krav har följts
 - leverera protokoll från leveranskontroll av informationsmängder
 - ansvara för att förteckning över samtliga informationsmängder i levereras
 - ansvara för leverans enligt beställarens krav och meddela informationssamordnaren
 - rutiner sparas till nästa version

En förteckning med respektive aktörs huvudansvarige person tas fram av informationssamordnaren med kontaktinformation, inklusive e-postadress.

Agenda för informationssamordningsmöten se bilaga 1, Informationssamordningsmöte.

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.

För samordning och integration gäller i första hand gemensam lagring med användning av projektplats som anvisas av informationsmottagaren (alt c).

I samtliga fall gäller överenskomna format enligt 2.2 och överenskommen struktur enligt 6.2.

Se vidare leveransspecifikation i de fall sådan finns upprättad.

För lagringsstruktur gäller att i samarbetet besluta

- Hur lagringen av modeller, annat arbetsmaterial respektive färdiga handlingar sker hos var och en av deltagarna och/eller på ett gemensamt lagringsställe.
- Hur versioner av filer ska hanteras, hur version uppstår och hur ny version benämns.
- Hur modellfiler vid objektorienterad projektering, produktion och förvaltning lagras, som separata filer.
- Tidsrymd då informationsmängd ska vara läsbar respektive editierbar.
- Hur färdiga handlingar – underlag för original – säkras mot oavsiktliga ändringar. Särskilt i en modellorienterad miljö med referenser mellan filerna är det viktigt att "frysa" de godkända handlingarna.
- Behörighet för de olika parterna till egna, andras och projektgemensamma filer.
- Vad som ska utväxlas som modell, ritning respektive andra dokument (enligt leveransspecifikation).

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.

Projektnätverk ska användas, se 2.11. Hantering av rättigheter, samt rutiner för tillgänglighet och säkerhet bestäms vid informationssamordningsmöte.

För projektnätverk anges följande:

- Gränsdragning mot parterna enligt informationssamordnaren
- Vilken utrustning och funktion var och en av parterna svarar för, och vad som ingår i det gemensamma nätet? (enligt informationssamordnaren)
- Hur nätet drivs och hålls tillgängligt.
- Säkerhet mot intrång, tillgrepp och förstörelse av information

Metadatauppsättningar vid leveranser till projektnätverk enligt 6.5. Vid avlämnande av ett dokument till projektdatabasen ska alltid komplett metadata för dokumentet registreras.

Utbildning av hur projektnätverket fungerar görs vid informationssamordningsmöte.

2.13. Samordning i användning och förvaltning

Lagringsplatsens utformning anges, struktur och metadata bestäms. Här anges vem som ansvarar för respektive del i lagringsplatsen, vilka som har rättigheter till de olika delarna, samt hur tillgänglighet och säkerhet är utformad. Särskilt gäller detta för externa aktörer. Roller och rättigheter för organisationer och personer anges. Rutiner för uppdatering av förändrad information – frekvens, ansvar med mera – fastställs.

För samordning i förvaltning ansvarar beställarens informationsförvaltare. Denne lämnar besked om lagringsplatsens struktur och metadata samt lagringsplatsens administration. Se Bilaga 6.

2.2 Teknisk specifikation

De olika egenskaperna hos de datorsystem som ingår i samarbetet beskrivs. Tekniska egenskaper hos mjuk- och hårdvara som påverkar kommunikation och format anges. Villkor och rutiner för förändring i mjukvara och hårdvara hos aktörerna överenskomms.

För varje specifikt samarbete upprättas, vid informationssamordningsmöte, förteckning över teknisk plattform för respektive ingående aktör som skapar information. Syftet med samordningen är att säkerställa funktion för i samarbetet samverkande tekniska plattformar samt att till leveranser bifoga dokumentation över tekniska plattformar. Specifikationen ska innehålla uppgifter om:

- Operativsystem
- Programvara för produktion
- Programvara för konvertering
- Programvara för kommunikation
- Kritisk hårdvara

För all programvara anges namn och version.

2.21. Krav på hårdvara

Parterna kommer överens om hur tester av utskrifter och fysisk filöverföring ska göras.

Vilka tester som ska genomföras bestäms vid informationssamordningsmöte.

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.

Avvikelse från dessa krav samt byte av mjukvara före leverans tillåts ej under pågående uppdrag utan beställarens uttryckliga godkännande. Vid avvikelse ska tester utföras före godkännande.

Mjukvara ska stödja öppna filformat som IFC och fi2xml fram till slutleverans av informationsmängder. Denna mjukvara dokumenteras i leveransmeddelandet. Krav på format omfattar alla definierade leveranser.

För att kunna hantera modeller med Förvaltningsinformation enligt tillämpningsanvisningen krävs en samordnad objektorienterad modell som stödjer area-mätning enligt Svensk Standard (SS 21054:2009 utgåva 1).

I samarbetet ansvarar deltagarna för att de har giltiga licenser för programvaror som används.

2.3 Informationsutbyte

Hur informationsutbytet ska ske och hur detta ska dokumenteras bestäms. Det ska framgå vilken information som ska utbytas och vem som är ansvarig. Det ska också beskrivas hur mottagaren informeras om att ny information finns tillgänglig, och hur avsändaren informeras om att detta uppmärksammats av mottagaren.

Informationsutbytet genomförs enligt leveransspecifikationer, se kap 7 samt bilaga 3-6.

I de fall leveransspecifikationer inte har upprättats ska överenskommelse träffas i varje särskilt samarbete om leveransens omfattning, innehåll och form.

Planer för digitala leveranser ska upprättas senast i samband med första informationssamordningsmötet.

2.31. Omfattning av informationsutbyte

Omfattningen av informationsutbytet anges genom leveransspecifikationer. Detta bör göras uppdelat på skede och process. Informationsinnehållet definieras för de olika bygg- och förvaltningsdelarna med avseende på geometri och objektegenskaper.

Uppdelning av informationsmängderna sker enligt leveransspecifikation.

2.32. Kommunikation

Överenskomna kommunikationsformer beskrivs: nätverk, media och lagring.

Avsändaren ansvarar för att leverans till överenskommen punkt genomförs, medan mottagaren ansvarar för att ta del av levererad information.

IT-samordningsansvarig för respektive aktör ska säkerställa att alla involverade personer får nödvändig introduktion.

Kommunikation genomförs i första hand med nyttjande av anvisat projekt-nätverk, se 2.11 och 2.12.

Kommunikation ska dokumenteras och meddelas berörda parter genom notifiering vid varje genomförd leverans.

2.33. Utbyte av dokumentfiler

Av leveransspecifikationen ska framgå vilket ändamål dokumentfiler är avsedda att användas för av mottagaren, huruvida de ska levereras som frusna eller redigerbara, samt vilka filformat som används vid leverans.

Utbyte av dokumentfiler ska genomföras enligt leveransspecifikationer.

2.34. Utbyte av modellfiler

Vid modellorienterad informationshantering ska anges hur modellerna är orienterade i koordinatsystemen, relaterade till ritningar och i vilken skala de hanteras.

Alla typer av styr- och referensfiler ska också redovisas, användning och innehålls struktur anges.

Utbyte av modellfiler ska genomföras enligt leveransspecifikationer.

- krav på modeller enligt 6.3
- modellens läge ska anges i gemensamt koordinatsystem enligt leveransspecifikation
- mappstruktur för lagring av modellfiler, ritningsdefinitionsfiler och komplementfiler enligt 6.2
- versioner för modellfiler och ritningsdefinitionsfiler enligt 6.23.

2.35. Utbyte av filer för ritningsframställning

För ritningshantering anges hur cad-filer överförs med avseende på lagerinnehåll, attribut och uppdelning i basfiler eller motsvarande, där det framgår vad som är projektgemensamt respektive aktörsspecifikt.

I anvisningen ska också publiceringsfiler beskrivas med avseende på format och innehålls struktur.

Utbyte av filer för ritningsframställning ska genomföras i portabelt format pdf enligt 3.2 till leverantör som ej har behov av att ändra innehåll. Ritningsfiler som ska skrivas ut ska framställas för pappersformat enligt leveransspecifikation.

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.

2.37. Metadata

Vid användning av metadata redovisas vilka filer/objekt som omfattas av metadata-beskrivning och vilka metadata som ska knytas till dem. Dessa metadata ska specificeras i direkta anvisningar eller i form av referens till standardiserade uppsättningar.

Rekommenderade uppsättningar för metadatahantering se 6.5. Vid användning av projektnätverk godtagas att metadata registreras där. Metadata i övrigt ska registreras fristående och levereras som metadatafil i överenskommet format.

2.38. Referenser

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

Externa referenser ska ha relativa sökvägar.

Syftet med att arbeta med externa referenser är, att ha endast ett original av varje del av en byggnad för varje teknikområde, så att ändringar endast behöver utföras på ett ställe.

Mapstruktur se 6.2.

2.4 Gränsdragningslista och teknisk samordning i projekt

En gränsdragningslista som definierar aktörernas ansvarsområden för information upprättas vid behov. Den kan upprättas på byggnadsnivå och vara baserad på lagerindelning, objektklassifikation eller motsvarande. Hänsyn ska tas till förändringar av ansvaret under projektets/samarbetets livscykel.

Gränsdragningslista upprättas för objekt och informationsmängder i samarbeten, vid överlämnande, i förvaltning enligt leveransspecifikation.

2.41. Underlag för teknisk samordning

Samordningsdokument för samordnad granskning ska definieras. Tillfällen för granskningen läggs in i den överordnade tidplaneringen.

Plan för teknisk samordning samt för informationssamordning upprättas, och fastställs vid informationssamordningsmöte. Detta gäller såväl tidsbegränsade samarbeten som fortlöpande informationssamordning.

2.5 Arkivering

2.51. Arkivering av projekt

Hur arkiveringen av projektinformation ska gå till bestäms. Det ska framgå vem som är ansvarig, vilka lagringsmedia och format som ska användas, samt krav på arkiveringstid med bibehållen läsbarhet av informationen. Arkivering ska ingå i projektets tidplan.

Den som upprättar informationsmängd ansvarar för lagring tills det att slutleverans sker. Vid varje slutleverans ska arkivering ske hos leverantören.

2.52. Arkivering under förvaltning och användning

Av arkiveringsplan ska framgå hur arkiveringen av information som produceras eller tas emot under förvaltningsskedet ska gå till. I arkiveringsplanen ska finnas angivet vilka gallringstider och åtgärder som ska gälla. Dessutom ska framgå vem som är ansvarig, vilka lagringsmedia och format som ska användas, samt vilka behörighetsnivåer som ska tillämpas för olika slag av arkiverad information.

Förvaltningshandlingar arkiveras enligt beställarens anvisningar. Arkiveringsrekommendationer.

3. Filhantering

3.1. Namngivning av filer

Systematiskt uppbyggda filnamn ska användas.

Filnamn ska bibehållas oförändrade oberoende av ändringsbeteckning, skeden etc.

Tillåtna tecken i filnamn är bokstäverna a-z, siffrorna 0-9, bindestreck (-) och understreck (_).

Vid nya filer gäller:

Namngivning ska följa Bygghandlingar 90 del 8 utgåva 2 med avsteg enligt nedan.

Om blad vid sammansatta dokument existerar ska bladnummer ingå i filnamnet.

Filnamn ska behållas oförändrade oberoende av filtyp. Exempelvis ritningsdefinitionsfil V-57-1-0100-2201.dwg motsvaras av plottfil V-57-1-0100-2201.plt och metadatafil V-57-1-0100-2201.xml.

Filnamn ska behållas oförändrade oberoende av ändringsbeteckning, skeden etc.

Vid befintliga filer gäller att befintliga filnamn ska behållas.

3.11. Skrivsätt

Filnamn består av fyra delar: ansvarig part, klassifikation, numrering och beskrivning. De tre första delarna är obligatoriska. Rekommenderade och tillåtna värden anges för varje del.

Separata beställarkrav enligt bilaga 6.

3.12. Ansvarig part

Ansvarig part ska beteckna den aktör (organisation) som varit ansvarig för att skapa innehållet i filen.

En lista på beteckningar för projektörer och entreprenörer återfinns i bilaga A.

Ansvarig part anges med 1-3 tecken.

3.13. Klassificering

Den klassificerande delen av filnamnet betecknar för alla filer deras innehåll. För modeller, ritnings- och ritningsdefinitionsfiler ingår även beteckning för redovisningssätt.

Även mer detaljerade koder enligt BSAB96 kan användas. Se bilaga 6 i förekommande fall.

Vid tillämpning av koder enligt BSAB96 för handlingsnumrering utelämnas punkten i koden.

Exempel: byggdelskoden 64.CB skrivs 64CB, utan avskiljande punkt.

3.131 Filens innehåll

Koder för filens innehåll enligt tabell A.3 i SS 32271 utgåva 2. Koder utökas till 4 tecken t ex 52BB kallvattensystem.

3.132 Redovisningssätt

För ritningsdefinitionsfiler och plottfiler används tabell A.4 i SS 32271 utgåva 2.

För modellfiler används beteckningar i Bygghandlingar 90 del 8 utgåva 2 kapitel 3.161.

För basfiler används beteckningar i Bygghandlingar 90 del 8 utgåva 2 kapitel 3.161 samt kapitel 3.18.

Klassificerande del av filnamn enligt Bygghandlingar 90 del 8 utgåva 2.

För filnamn med innehåll som inte återfinns där gäller kod enligt dokumentklass enligt metadata.se

exempel: 2D03, Teknisk beskrivning. Utökning av denna klassificering ska ske med klass X under respektive huvudgrupp.

Klassificering anges med 2-6 tecken.

3.14. Numrering

Numrering av filer ska vara unikt identifierande för alla filer med samma ansvarig part och samma klassificering.

Identifieringen kan vara ett rent löpnummer, ett datum eller en systematisk kod för läge i byggnaden eller anläggningen.

Lägeskod används för att orientera sig inom en byggnad. Lägeskoden kan definieras enligt följande:

- *01xx – 99xx, där 01 – 99 beskriver nivån (våningsplan) och xx anger plandel från 00 – 99.*
- *Numrering av våningsplan anger att lägsta våningsplan med primärutrymmen är 01. (00 = planet under lägsta plan. T ex kryppgrund eller källare).*
- *Plandel = 00 anger hela planet. T ex 0210 som anger Plan 2 del 10 och 0200 som anger Plan 2 hela planet.*

Avvikelser från användning enligt Löpnummer eller Lägeskod ska dokumenteras.

Numrering med datum ska ske med 8 tecken enligt ÅÅÅÅMMDD.

Numrering anges med 4-8 tecken.

3.15. Beskrivande tillägg

Beskrivande tillägg till filnamnet är frivilligt. Bokstäverna å, ä och ö bör undvikas även i beskrivande tillägg.

Beskrivande tillägg till filnamnet används i syfte att underlätta förståelsen för filens innehåll.

Det beskrivande tillägget består av två delar: byggnadsverk/objekt samt fri beskrivning.

Byggnadsverk/objekt: Benämning av byggnadsverk/objekt erhålls av beställaren.

Fri beskrivning (gäller endast textdokument): Fritt beskrivande tillägg får anges med valfritt antal tillåtna tecken.

3.16. Filnamn för modellfiler

Filnamn för modellfiler ska innehålla koder för ansvarig part, klassificering av modellens innehåll och redovisningssätt samt numrering.

Följ rekommendationer enligt 3.11.

Filnamn på modellfiler ska anges i namnruta i modellfilen. Beställaren tillhandahåller mallfil för namnrutan.

3.161 Modellfilens redovisningssätt

Koder ritningsdefinitionsfilens redovisningssätt se bilaga 6

3.162 Numrering

3.17. Filnamn för ritningsdefinitionsfiler, ritningsfiler och plottfiler

Filnamn för ritningsdefinitionsfiler, ritningsfiler och plottfiler ska innehålla koder för ansvarig part, klassificering för modellens innehåll och redovisningssätt samt löpnummer/lägeskod.

3.18. Basfiler för modeller och ritningar

Filnamn för basfiler ska innehålla koder för ansvarig part, klassificering för modellens innehåll och redovisningssätt samt numrering i form av löpnummer/lägeskod. Klassificering av redovisningssätt görs som för modellfiler respektive ritningsdefinitionsfiler.

3.19. Filnamn för andra dokument och datafiler

Filnamn för andra dokument och datafiler ska innehålla koder för ansvarig part, klassificering för filens innehåll samt datum/löpnummer.

3.2. Applikationer och filformat

Tillåtna filformat för utväxling, redigering respektive publicering anges i särskild förteckning.

Projektinformation levereras i första hand i öppna format såsom fi2xml och IFC.

3.221 Rasterfiler

Skanning av befintliga pappersdokument kan bli aktuellt och i dessa fall ska detta utföras enligt följande krav:

- Rasterfil ska vara cals med upplösning 400 dpi.
- Rasterfilen ska i förekommande fall rätas upp och beskäras så att bilden är vinkelrät och intar storleken av närmast förekommande pappersstorlek. Rasterfilen får ej vara roterad.
- Skanning ska göras från skalenligt original. Halvskalor ska inte användas.
- Läsbarheten ska kontrolleras efter skanningen.

3.223 Hybridfiler

Hybridfiler kan innehålla både raster- och vektorgrafik. Hybridfiler rekommenderas ej.

3.23 Förädling av format

Konvertering och bearbetning av befintliga dokument överenskomms särskilt.

Förädling av format kan t ex innebära att rita upp befintlig pappersritning till modell eller att justera alla lager till ny lagerstandard även om bara en liten del av ritningen berörs vid en projektering. Beställaren avgör om, samt hur, förädling av format ska utföras.

3.3. Media

Leveransspecifikation redovisar vilka media som ska användas för utväxling.

Samtliga leveranser sker till projektnätverk, se 2.11.

Leveransspecifikationen redovisar vilka media som ska användas för utväxling.

3.4. Objektinformation

Leveransspecifikationen redovisar hur objektinformation ska utväxlas för olika ändamål.

4. Kvalitet och ändringar

4.1. Kvalitetsaspekter och uppmärkning

4.11. Urval

Krav på urvalets innehåll samt krav på uppmärkning anges i leveransspecifikation.

4.12. Detaljeringsgrad

Krav på detaljeringsgrad samt krav på uppmärkning anges i leveransspecifikation.

Detaljeringsgrad på levererad information anges för varje fil. Uppmärkning sker med bokstavsbeteckning för typiska detaljeringsgrader alternativt klartextbeskrivning.

4.13. Måttnoggrannhet

Leveransspecifikation anger krav på noggrannhet samt krav på uppmärkning.

Måttnoggrannhet för levererad information anges för varje fil. Uppmärkning av måttnoggrannhet sker med kod enligt HMK (Handbok till mätningkungörelsen) med kompletteringar enligt Bygghandlingar 90 Del 8.

4.14. Noggrannhet för kostnader och tid

Leveransspecifikation anger krav på noggrannhet samt krav på uppmärkning.

Noggrannhet för levererad information anges för varje fil. Uppmärkning av noggrannhet för kostnader sker i kronor, tusental kronor eller procent. Enhet anges alltid.

Uppmärkning av noggrannhet för tid sker i timmar eller veckor. Enhet anges alltid.

För tidplaner ska indelningsintervallet tolkas som att noggrannheten ligger inom hälften av det använda intervallet, till exempel innebär en indelning i månader att noggrannheten är ca två veckor.

4.15. Aktualitet

Leveransspecifikation anger krav på uppdatering samt krav på dokumentation av status för uppdatering.

Status för uppdatering anges vid varje leverans där det är tillämpligt.

Vid ombyggnad ska den digitala modellens yttermått stämmas av mot grundkartans uppmätta hushörn. Dokumentera gällande måttolerans. Observera att hushörnet, planmodellens insättningspunkt 0,0, måste ligga kvar i sin position. Behöver yttermåttan justeras, måste detta göras på byggnadens samtliga våningsplan. Är dessa inte aktuella för ombyggnadsprojektet, lånar man hem originalen, gör justeringarna och lämnar tillbaka modellerna samt gör anteckning på samtliga justerade modellfiler om att mått är justerade efter uppmätning.

4.151. Aktualisering i förvaltning

-Informationsstatus ska kontrolleras på följande data inför projektstart.

- underlag saknas, behov av inmätning
- underlag finns men inaktuell, behov av kontrollmätning och dokumentation som underlag för ändringar
- underlag är aktuellt, behov av kontroll och godkännande
- underlag är aktuellt men brister i detaljering, behov av kontroll och godkännande.

Aktualiseringen utförs med den detaljeringsgrad som motsvarar förvaltningens behov

- insamling av basinformation
- aktualitetsbesiktning för bestämning av överensstämmelse med byggd miljö
- bestämning av överensstämmelse för urval av grafik, mått, objekt...
- statusbestämning av grafik, struktur, objekt, 2D-grafik, detaljeringsgrad...
- skapa eller uppdatera planmodeller, fasadmodeller och sektionsmodeller...
- redovisning av aktualiseringens resultat. Areor, förvaltningsobjekt...

4.2. Kvalitetskontroll

Information ska granskas och godkännas för överensstämmelse med krav i leveransspecifikation. När informationsmängden genomgår gransknings- och godkännandeflödet används beteckningar enligt Fi2 klasslista publiceringsstatus.

4.21. Egenkontroll

Leverantören av information ska utföra egenkontroll av informationens kvalitet enligt överenskommet program. Informationen ska statusmärkas för att ange vilken färdigställandegrad den har och därmed vilka anspråk på kvalitet och fullständighet som kan ställas.

Statusmärkning görs per fil.

Egenkontroll omfattar såväl informationens omfattning, sakinnehåll, datastruktur och överensstämmelse med formkrav i övrigt. Egenkontroll utförs av den avsändande aktören före varje leverans.

Egenkontroll genomförs med överenskommen kontrollrutin, bestående av en kontrollplan och checklistor. Dessa ska verifiera genomförd kontroll genom signering av varje avprickad checklista och signerad kontrollplan, som redovisar ingående checklistor. Kvalitetsdokumenten ska överlämnas tillsammans med varje inleveranse och ett följebrev.

Ansvarig för att detta genomförs är Informationssamordnaren i samarbetet, se 2.1.

4.22. Samordning

Samordnad granskning ska ske för all information som involverar flera parter. Samordningsansvarig utses enligt överenskommelse mellan parterna.

Se även kapitel 2.11.

4.23. Granskning och godkännande

Information ska granskas och godkännas för överensstämmelse med krav i leveransspecifikation.

Granskning ska verifieras vid leveranser enligt krav rutin i leveransspecifikation.

4.24. Leveranskontroll

Verktyg och procedur för leveranskontroll anges i leveransspecifikation.

Datateknisk kontroll ska verifieras vid leveranser enligt rutin i leveransspecifikation. Beställaren genomför kontroller av datastrukturer i dokumentfilerna. Kontrollerna skiljer sig åt beroende av informationsmängd. Kontrollernas omfattning anges i Kontrollrutin.

4.3. Ändringshantering

4.31. Spårbarhet

Spårbarhetskrav ställs för nivån informationsmängder. Information för spårbarhet ingår i metadata. Omfattning av krav på spårbarhet anges i leveransspecifikation.

Spårbarhet för informationsmängder ska verifieras vid leveranser.

4.32. Versioner

I processen före godkännande särskiljs olika levererade versioner genom märkning med datum. Efter godkännande särskiljs versioner genom märkning med ändringsbeteckning samt datum.

Version ska anges med sitt ID som består av löpande numrering, samt med datum ÅÅMMDD.

4.33. Ändringar

Ändring av dokument utförs enligt SS 32266. Ändringshantering för modeller överenskomms av parterna. Parterna kommer överens om vilka rutiner som gäller för initiering av ändringar, granskning, godkännande och distribution av ändrings – PM.

Ändring av modeller registreras i modellens namnruta eller metadata.

4.34. ÄTA

Krav på skriftlig beställning av ÄTA enligt AB 04 uppfylls genom ändringsrutiner enligt SS 32206.

ÄTA – hantering är tillämplig i samarbeten enligt de rutiner som fastställs i detta.

4.341 Definition

4.342 Regler

4.343 Tillämpning

4.344 Rutiner

5. Bygg- och förvaltningsprocesserna

Redovisade processscheman är exempel som fungerar som referens för respektive organisations tillämpning. Denna tillämpningsanvisning är i huvudsak avgränsad till leveranser för förvaltning.

Relaterade processscheman (enligt www.bimalliance.se)

5.2. Utredning

5.21. Kundbehov

5.22. Verksamhetsbeskrivning

5.23. Utrymmesprogram

5.24. Byggnadsprogram

5.3. Produktbestämning

5.33. Bygglovshandling

5.34. Handlingar och fastställda handlingar

5.4. Produktframtagning

5.41. Förfrågningsunderlag

5.46. Relationshandlingar

5.47. Handlingar, DU-instruktioner, garantibrev

5.5. Förvaltning och användning

5.51. Förvaltningsinformation

6. Informationsmängder

6.1. Användning av informationsmängder

Informationsmängder specificeras av leveransmottagaren i samråd med informationsleverantören. Kraven redovisas i (särskilt dokument)

Varje typ av informationsmängd beskrivs med minst namn, innehållskrav, strukturkrav och leveransformat. Informationsmängder som inte specificeras där ska redovisas i sitt sammanhang med samma egenskaper. Se Bilagor informationsmängder (bil 2) och leveransspecifikationer (bil4-5).

Dokumentation ska vara upprättad på svenska. I undantagsfall kan engelsk text accepteras efter godkännande av beställaren. Samtliga namnrutor och förklarande texter på scheman ska vara avfattade på svenska.

6.2. Struktur

För varje typ av informationsmängder anges krav på struktur, med eventuell hänvisning till mallar.

Struktur hos informationsmängd specificeras enligt 6.1.

Struktur hos objekt i informationsmängd specificeras i bilaga 4, Redovisning av objektens egenskaper.

Struktur i leverans, mappstrukturer ska följa en överenskommen struktur för lagring av informationsmängder vid leverans.

6.21. Identifiering

För varje typ av informationsmängder anges krav på identifiering, såväl för informationsmängden som för dess delar.

Informationsmängd ska identifieras med ID i sammanhanget (ex dokumentnamn, dokumentnummer, ritningsnummer). Objekt i modeller ska identifieras med GUID.

6.22. Klassificering

För varje typ av informationsmängder anges krav på klassificering, såväl för informationsmängden som för dess delar.

Informationsmängd ska klassificeras enligt klasslista dokumentklasser enligt www.metadata.se. Se även bilaga informationsmängder. Objekt som ingår i informationsmängd klassificeras efter BSAB96.

6.23. Versionshantering

För varje typ av informationsmängder anges krav på versionshantering, såväl för informationsmängden som för dess delar.

Informationsmängder ska versionshanteras enligt 4.32.

6.24. Ändringshantering

Ändringshantering regleras enligt avsnitt 4.33

6.25. Informationsmängdens omfattning

För varje typ av informationsmängder anges deras omfattning.

Alternativ: För varje informationsmängd som ska levereras anges dess omfattning.

Omfattning av informationsmängder redovisas i leveransspecifikation.

6.3. Modeller

För modeller anges krav på relationer, såväl mellan modeller och deras objekt som mellan modeller och dokument.

Krav på modeller enligt leveransspecifikation:

Krav på relationer:

- Modellfiler med inbördes relationer ska anges med relativa sökvägar.
- Lagerindelade modeller ska struktureras enligt lagerstandard SB11
- Fysiska objekt ska klassificeras enligt BSAB96, se även fi2 klasslista

Krav på modellfiler och ritningsdefinitionsfiler:

- En modell utgörs av en väl avgränsad del, t ex ett våningsplan eller ett system (ex belysningssystem). Varje ansvarig part ritat sitt teknikområde på egna modellfiler. Finns arkitekt ska dennes modellfil infogas som extern referens i övrigas modeller.
- Modeller inom ett förvaltningsobjekt ska ha en insättningspunkt som refererar till ett gemensamt koordinatsystem.
- Objekt som ritas i modeller ska upprättas med positiva koordinater
- Höjder ska visas i millimeter, plushöjder i meter med två decimaler

Vid nybyggnad ska en ny modellfil upprättas per byggnad, eventuellt våningsplan och disciplin.

Arkitekten ansvarar för insättningspunkter på planmodellen. Landskapsarkitekten ansvarar för insättningspunkterna på grundkartan. Vid nybyggnadsprojekt ska byggnaden orienteras med norr uppåt på modellfilen

Objektmodeller indelas i följande typer, se även leveransspecifikationer

Design- och teknikmodell:

Modell för utväxling genom hela samarbetet.

- Ska bestå av generiska objekt där krav och resultat är tydligt redovisade.
- Ska upprätthållas genom samarbetet och vid leveranser till och från förvaltning.
- Ska vara städad på information enligt leveransspecifikation.

Projekteringsmodell:

- Används av respektive disciplin i projektering
- Informationen i modellen används för leverans till produktionssystem

Produktionsmodell:

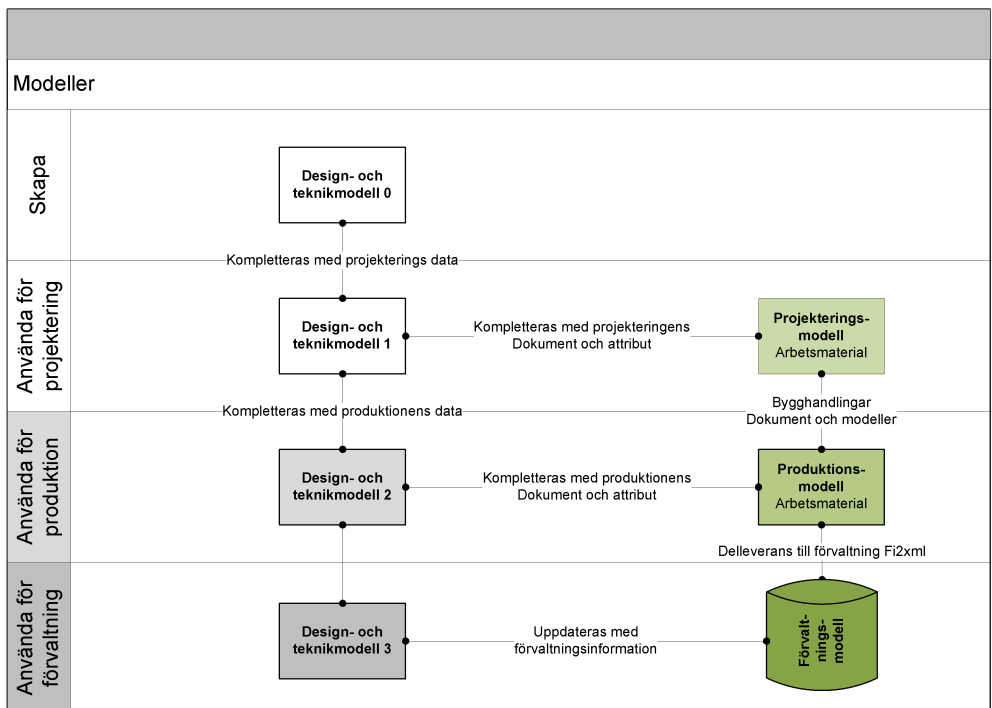
- Används av respektive disciplin i produktion.
- Informationen i modellen används för leverans till och från förvaltningssystem.

Förvaltningsmodell:

- Aktualiseras förlöpande enligt förändringar i den byggda miljön
- Kompletteras med förvaltningens objekt (beroende av hur informationsmängder definieras)

För mark- och landskapsprojektörer gäller att de ska använda kommunens grundkarta som extern referens. Referenssystem SWEREF99 och RH2000. Förteckning över vilka modellfiler som ska användas dokumenteras i projektet.

Inför varje nytt skede ska konsulten upprätta en handlingsförteckning med de i skedet ingående handlingar som sedan blir numrerade i AF-delen. Handlingsförteckningen ska inte vara en ritningsförteckning utan ritningarna anges som ritningar enligt förteckning.



6.31. Objekt

För varje typ av objekt anges krav på nedbrytning, dvs minsta objekt som behöver representeras i modellen.

Objektens egenskaper redovisas med klasser och egenskaper. Krav enligt leveransspecifikation.

Rekommenderat krav på objektmodellen är att objekten ska levereras i ett gemensamt format som medger samgranskning och automatisk kollisionskontroll. I princip gäller det objekt som är byggnadskritiska. Samtliga objekt ska definieras till sin rätta storlek, placering i plan och höjd och ritade i rätt system.

Projekteringen ska utföras som funktionsgranskade och samordnade objektmodeller av byggnaden. Varje disciplin ansvarar för sina egna modeller och får inte göra ändringar i andras. Filer som innehåller väggar och pelare kan användas av A och K. Denna gränsdragning ska framgå av projektspecifik manual enligt Informationsamordningsmöte. Samma information får enbart finnas på ett ställe i de digitala handlingarna.

Samtliga objekt ska ses som originaldata. Alla ändringar och kompletteringar till objekten måste därför utföras i modellfilerna. Informationen från objekten som Beställaren kommer att använda i sitt förvaltningssystem ska anges i specifika objektgenskaper som ligger i mallarna. Till objekten ska vid leverans Beställarens objektgenskaper vara kopplade och ifyllda. Samtliga objekt ska alltid ritas "bylayer" och med lagerstandarden SB11. Övriga objekts placering bestäms av ett "location propertyset" kopplat till utrymmen.

6.32. Objektens egenskaper

För varje typ av objekt anges krav på egenskaper för det aktuella ändamålet, samt krav på hantering av ytterligare egenskaper i den fortsatta användningen av modellen. För varje egenskap anges namn och eventuella tillåtna värden.

Objekt som redovisas med egenskaper

- utrymmesobjekt
- byggdelar
- byggdelskomponenter

Exempel på redovisning av objektgenskaper se bilaga Redovisning av objektgenskaper.

6.321 Identifiering

Objektidentifiering ska anges som GUID.

6.322 Klassificering

6.323 Grafik

Krav på grafik enligt leveransspecifikation ska anges med

- krav på detaljeringsgrad
- krav på måttnoggrannhet
- krav på presentation av grafiska element
- krav på presentationsvyer
- krav på ritningskomplement som måttlinjer, system- och modullinjer...

6.324 Relationer

Relationer (del av) mellan objekt i byggnadsinformationsmodell ska anges för hierarkier. Se även 6.3.

6.325 Andra egenskaper

6.4. Dokument

För varje klass av dokument anges krav på relationer, såväl mellan dokument som mellan modeller och dokument.

Dokumentklasser enligt www.metadata.se.

Dokumenterna ska indelas minst i följande dokumentklasser enligt bilaga 2 Informationsmängder.

6.41. Dokumentstruktur

För varje klass av dokument anges krav på dokumentets inre struktur, med krav på presentation av olika nivåer i strukturen.

Krav på struktur i strukturerade dokument framgår av bilagor informationsmängder och leveransspecifikationer.

6.411. Sammansatt dokument

Sammansatta dokument ska förses med metadata som beskriver gemensamma uppgifter om dokumenten. Se även bilaga Informationsmängder.

6.412 Fyllänkat dokument

Fyllänkade dokumentfiler ska förses med en beskrivning av samtliga filrelationer. Se även bilaga Informationsmängder.

6.413 Dokumentuppsättning

Dokumentuppsättningar ska förses med metadata som beskriver gemensamma uppgifter om dokumenten. Se även bilaga Informationsmängder.

6.42. Klasser och typer

Dokument indelas i klasser, baserade på rekommendationerna "Information om dokument", kapitel B (<http://www.metadata.se>).

Alla dokument ska indelas i dokumenttyper med syftet att underlätta klassificering av informationen. Aktuella dokumenttyper överenskommes med beställaren. Se även bilaga Informationsmängder.

6.5 Metadata

För varje typ av informationsmängder anges krav på metadata. För varje metadataelement anges namn och eventuella tillåtna värden.

Metadatauppsättningar för informationsmängder som ingår i leveranser av Förvaltningsinformation ska innehålla element enligt bilaga Metadatauppsättningar (referens www.metadata.se)

7. Informationsleveranser

Beställaren klargör med en leveransspecifikation syftet med varje informationsleverans, leveransens innehåll och formen för leveransens genomförande.

Avsändaren för informationsleveransen ska bekräfta att han kan uppfylla leveransspecifikationen.

Syfte med leveranser till fastighetsföretaget se kapitel 5

7.1. Förutsättningar för leverans

Mottagaren redovisar var leveransspecifikationer finns tillgängliga, samt vilka mallar som finns och hur dessa är tillgängliga.

Leveransspecifikationer upprättas enligt mallar som finns tillgängliga på www.bimalliance.se.

Informationsmängder ska levereras enligt leveransplan. Leveransplan upprättas i samarbetet och fastställs om möjligt vid första informationssamordningsmötet. Leverans via CD-media accepteras efter godkännande av beställarens informationsansvarige. Om leverans sker via CD-media ska katalogstruktur enligt 6.2 användas.

CD-leveranser ska samordnas av informationsansvarige till en leverans för aktuellt samarbete. Se vidare 2.3

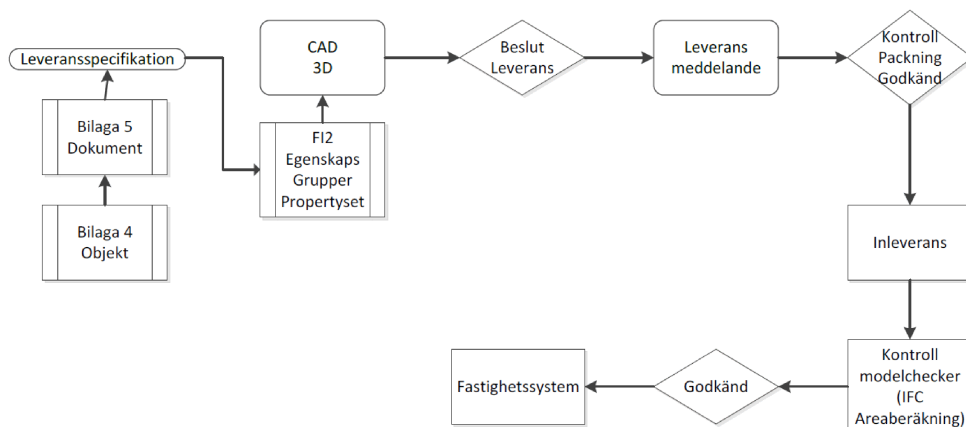
7.2. Leveransspecifikation

Leveransspecifikationer struktureras på ett enhetligt sätt. Leveransspecifikationen består av gemensamma krav på leveransegenskaper samt krav på leveransinnehåll, det vill säga ingående informationsmängder.

Fastighetsinformationen ska följa informationsmodellen "Fastighetsmodell" enligt fi2.

Den information som skapas i objektsmodellen under samarbetet ska kunna exporteras med fi2xml enligt leveransspecifikationen.

Exempel på leveransspecifikation se bilaga 5.



Beskrivning av flödet för informationsinnehållet från kravställning till leverans in i fastighetssystemen med hjälp verktygen från BIM alliance.

Fastighetsinformationen ska följa informationsmodellen "Fastighetsmodell" enligt fi2. Verktyg för leveransspecifikationer, leveransmeddelande och leveranskontroller.

Den information som skapas i objektmodellen under samarbetet ska kunna exporteras med fi2xml enligt leveransspecifikationen.

Leveransspecifikationens uppgift är att ställa krav på leveransen så att den blir användbar för mottagaren. Det gäller såväl leveranssätt (t ex datamedia eller erforderlig bandbredd vid överföring) och de tekniska egenskaperna hos data (dataformat och datastruktur) som informationsinnehållet i leveransen. Leveransspecifikationen behöver också ta hänsyn till avsändarens möjlighet att leverera, och därför rekommenderas ett samråd mellan aktörerna i samband med fastställandet av en specifikation.

7.21. Redovisning av leveransegenskaper

Mottagaren specificerar sina behov av leveransegenskaper i leveransspecifikationen med krav på följande egenskaper för leveransen (ange begärda egenskaper).

Leveransegenskaper redovisas med leveransmeddelandet med struktur enligt Bygghandlingar 90 del 8, digitala leveranser och enligt mallar och verktyg som finns tillgängliga på www.bimalliance.se.

7.22. Redovisning av innehåll

7.221. Redovisning av typ av informationsmängd

Informationsmängder som ingår i leverans ska i första hand redovisas enligt bilaga informationsmängder respektive leveransspecifikationer.

7.222. Redovisning av informationsmängdens egenskaper

Mottagare av informationsleverans upprättar specifikation som bygger på Bygghandlingar 90 Del 8. Avsändare av informationsleverans upprättar leveransmeddelande i enlighet med denna specifikation.

7.223. Redovisning av objektens egenskaper

Mottagaren specificerar sina behov av egenskaper för objekt med krav på följande egenskaper för leveransen (ange begärda egenskaper).

Objektens egenskaper redovisas enligt leveransspecifikationer.

7.3. Förteckning över informationsmängder

7.4. Leveransmeddelande

Varje leverans ska åtföljas av ett leveransmeddelande enligt mottagarens specifikation.

7.41. Leveransegenskaper

Leveransmeddelandet ska innehålla uppgifter om leveransegenskaper enligt specifikation.

Leveransegenskaper ska redovisas enligt beställaren.

7.42. Leveransinnehåll

Leveransmeddelandet ska innehålla uppgift om varje ingående informationsmängd.

7.43. Form för leveransmeddelanden

Verktyg/mallar för leveransmeddelande tillhandahålls av beställaren på angiven plats (ange webbplats eller distribution av mallfil)

Se www.bimalliance.se.

7.44. Leveranskontroll

Kontrollfunktionen beskrivs i leveransspecifikationen och genomförs så att leveransen kan erhålla status godkänd.

7.5. Exempel på leveransspecifikationer

Exempel på informationsleveranser enligt bilaga leveransspecifikationer.

Denna Tillämpningsanvisning 2014 är upprättad på initiativ av BIM Alliance sweden som stöd för informationsleveranser med syfte att samordna branschen. Arbetet har genomförts i nära samarbete och med stöd av beställare inom fastighetsbranschen

fi2 är en standard för att hantera alla former av information som rör fastigheter fi2 är "språket" vilket är "Garanten för ett obrutet informationsflöde".

"språket" gör att olika informationssystem inom Fastighetssektorn kan samverka.

Mer information om fi2 finns hos BIM Alliance sweden
Intressegrupp förvaltning www.bimalliance.se.