

# **Avsiktsförklaring avseende samverkan mellan Metadatamodell och FI2002**

Inom ramen för ITBoFs implementeringsprojekt har lösningar på behovet av integrerad informationshantering inom förvaltning och byggande parallellt utvecklats och testats inom två delprojekt. Detta dokument avser att ömsesidigt uttrycka grunden för och viljan till fortsatt samverkan och harmonisering mellan de båda initiativen.

Projektet Implementering av Dokumenthantering med metadata har arbetat med att utveckla samverkan mellan olika parter i bygg- och förvaltningsprocessen processen med hjälp av standardiserade metadata för dokument baserade på standarden ISO/IEC 82045. Målsättningen har varit att åstadkomma gränssnitt som möjliggör åtkomst och hantering av dokument genom hela deras livscykel, tvärs över företags- och processgränser.

FI 2002-projektets syfte är att skapa bättre förutsättningar för fastighetsbranschen att utnyttja IT:s potential och därmed på ett avgörande sätt medverka till effektivare verksamhet och ökad kundnytta. Projektets strategi har varit att utveckla en branschgemensam och stabil grundstruktur för den centrala information som hanteras i verksamheten. Denna informationsstruktur som skall ligga till grund för en framtida de facto-standard, har testats i delprojektet "Från projektering till förvaltning".

Två beröringspunkter mellan projekten har således varit;

- att arbeta med standardiserad informationshantering via informationsmodeller och
- att verka inom överlappande verksamhetsområden.

Särskiljande har varit följande

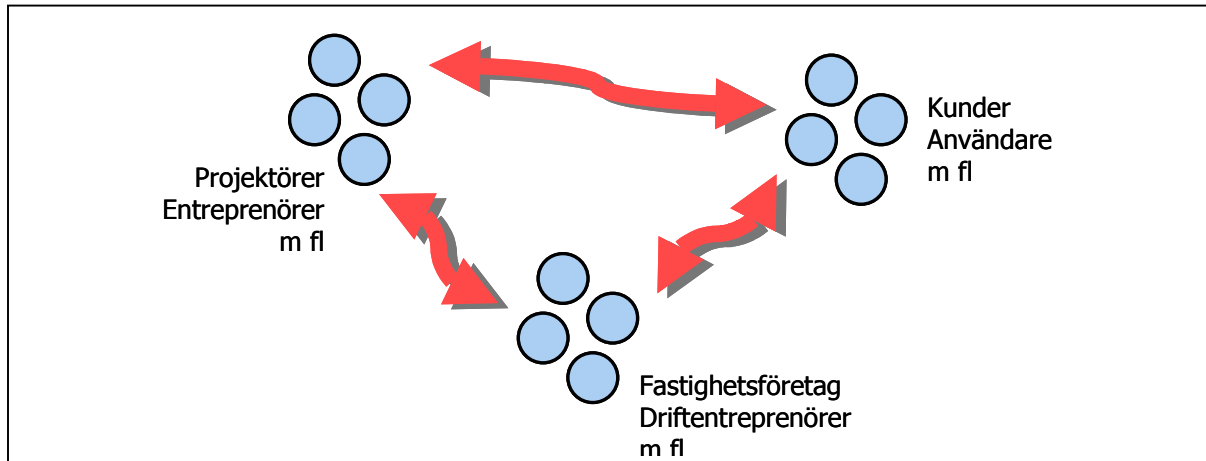
- En internationell standard för dokumentmetadata med inriktning på tekniska dokument finns (ISO/IEC 82045).
- Ingen motsvarande standard finns för informationshantering inom förvaltningsverksamhet.
- Informationsmodellen för FI 2002 omfattar information som hanteras i fastighetsrelaterad verksamhet, dvs förvaltning, projektering, byggande etc.
- Informationsmodellen för metadata omfattar information som hanteras i vissa tillämpningar (elektronisk dokumenthantering) tvärs verksamheter.

Samverkan har utvecklats och testats bl a inom ramen för pilotprojektet "Från projekt till förvaltning" med Regionfastigheter Skåne och Fastighets AB Tornet som medverkande företag på användarsidan.

Detta dokument syftar till att översiktligt redovisa den samsyn som via bl a detta pilotprojekt utvecklats mellan de två implementeringsprojekten och att övergripande beskriva metoder för hur de olika informationsstrukturerna kan samverka i praktiken.

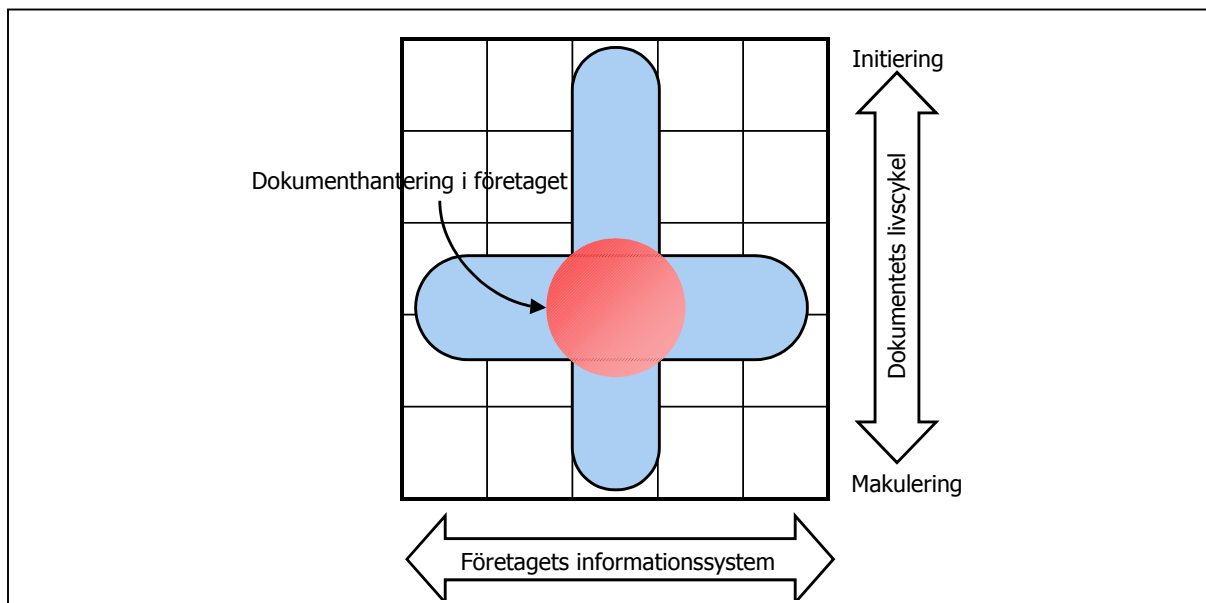
## INFORMATIONSHANTERING

Förvaltningen av fastigheter innehåller tät samverkan mellan företag och organisationer. Det gäller såväl aktiviteter som direkt ingår i en löpande förvaltningsprocess som aktiviteter som gäller förändringar i fastigheter eller nybyggnad av fastigheter. I centrum finns fastighets- och förvaltningsföretag, på ena sidan deras kunder och på andra sidan de parter som medverkar i förändringsprojekt.



**Bild 1 Informationsutbyte mellan deltagare i förvaltning, förändringsprojekt och kundverksamhet**

Behovet av att utbyta information är generellt mellan de medverkande. Även inom respektive grupp behöver utbyte ske mellan olika parter och mellan olika system inom ett företag.



**Bild 2 Standardernas omfattning och gemensam tillämpning**

Utbytet av information ska dels klaras av över tiden, alltså under hela dess livscykel oavsett ägarbyten, dels i varje skede mellan olika system. FI 2002 fokuserar på fastighetsföretagets informationshantering och dess gränssnitt mot andra medverkande i förvaltningsrelaterade processer. Dokumenthantering inriktas på den långsiktiga hanteringen av dokument, som dels kan byta ägare under förvaltningsprocessens gång, dels ofta tillkommer i samverkan mellan ett flertal parter. I skärningspunkten befinner sig fastighetsföretagets dokumenthantering, med kontaktytor åt många håll.

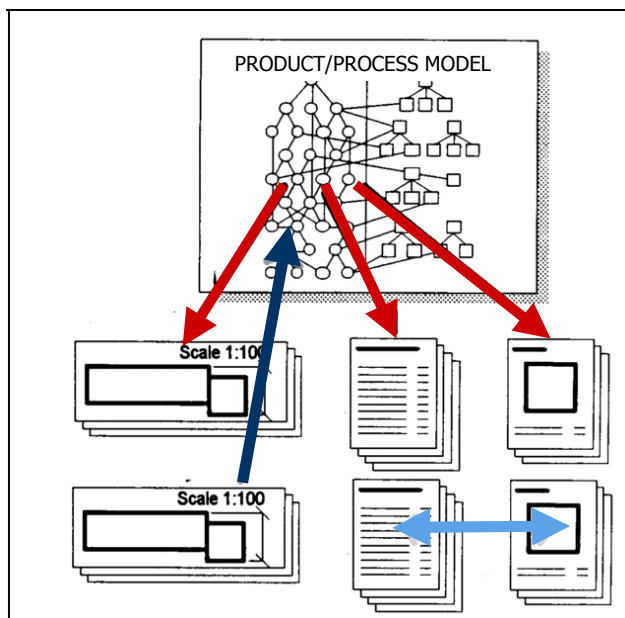
I produktionsskedet är information som berör projektering och byggande i fokus. Kraven på byggprodukten (den fysiska miljön i form av byggnadsverk med omgivning) ställs av användare och förval-

tare i form av verksamhetsbeskrivningar och utrymmesprogram. Information om bl a verksamhet och befintliga förhållanden hämtas ur källor utanför projektet. Sammantaget skapas och bearbetas informationen i ett ständigt växelspel mellan de medverkande.

I användnings- och förvaltningsskedet är det information som behövs för att samordna olika typer av tjänster med fysisk miljö så att kunden/nyttjarens verksamhet (primärverksamhetens) behov uppfylls och mål kan uppnås som är i fokus. Förvaltningsverksamhet omfattar kontinuerlig ledning och genomförande av arbetet i samverkan med den nyttjande organisationens olika delar och verksamheter. Målet är att tillfredställa kunden (primärverksamheten) och ge bästa nytta för pengarna. Exempel på aktiviteter som ingår i förvaltningsverksamheten är att planera, genomföra och utvärdera fastighetsinnehav och upplåtelse av utrymmen, att anskaffa eller anpassa, inreda och underhålla utrymmen samt att utföra fastighetsanknuten service och verksamhetsservice. En viktig delmängd av den information som behövs för detta är information om byggd fysisk miljö. Metadatastandarden beskriver egenskaper om dokument och information kring deras hantering, att användas generellt i alla delprocesser, men gör en tydlig gränsdragning mot innehållet i dokumenten, dvs. information som beskriver, produkter, aktiviteter och andra fysiska eller abstrakta objekt.

FI 2002 däremot omfattar delar och strukturer i den fysiska miljön (byggnader, utrymmen, byggdelar mm), strukturer rörande exempelvis avtal (förvaltnings-, hyres- med flera avtal), mål (affärsidéer, visioner, strategier mål), intressenter (individer och organisationer i olika roller), resurser (tid, material, omkostnader m m i jämförelse med ekonomiskt utfall) och funktionskrav (verksamhetens krav på utrymmen).

FI 2002 är inriktad mot att hantera detaljerad information på ett sätt som ägnar sig åt integrering i företagens system och databaser som hör till dem. Idag presenteras sådan information ofta i dokument, liksom en mängd befintlig information endast är tillgänglig i dokumentform. Ett utbrett behov av både FI2002 och dokumentmetadata kommer således att finnas under en överskådlig framtid, varför samverkan mellan dessa olika strukturer måste fungera. För fastighetsföretagen är det viktigt att kunna effektivisera sin informationshantering med IT-stöd redan i nuläget, dvs. att få resultat på kort sikt. Där kan dokumentmetadata och FI 2002 stödja varandra för att täcka in det totala informationsflödet i företagets verksamhet.

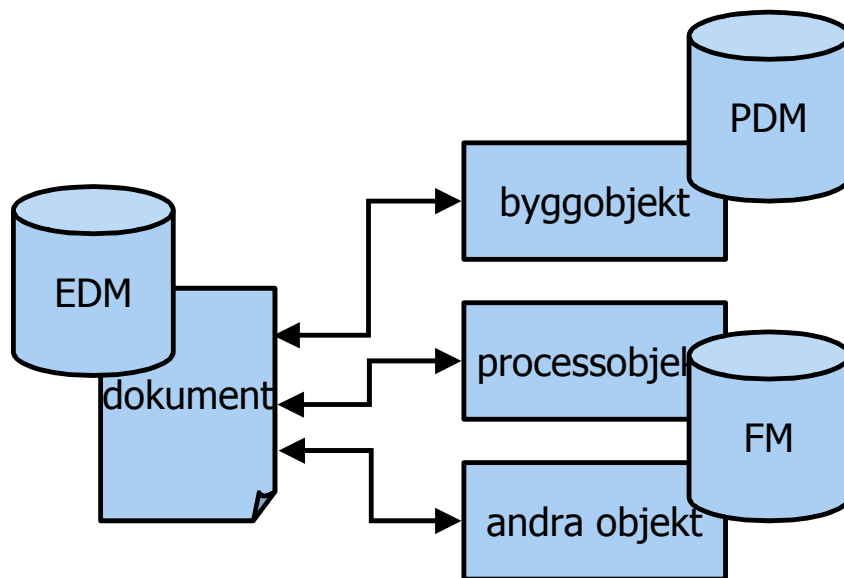


**Bild 3 Samverkan mellan dokument och modellbaserad information (efter Bo-Christer Björk)**

## SAMVERKAN MELLAN INFORMATIONSTRUKTURER

FI2002s informationsstrukturer har i berörda delar (huvudsakligen modell för fysisk resurs) konstruerats för att kunna samverka med produktmodellstandarden IFC och liksom med byggsektorns klassifikationssystem BSAB96. Denna konstruktion har skett i nära samarbete med IFC-projektet (Väino Tarandi och Robert Noack) och berör all objektorienterad information. Denna samverkan sker på samma nivå såtillvida att det handlar om att göra kopplingar och gränsdragningar mellan olika typer av produkt- och processobjekt.

Samverkan mellan FI2002 och metadata ligger istället på applikationsnivå. Metadatastandarden har utformats för att beskriva dokumentets egenskaper för användning i olika typer av dokumenthanteringssystem. Det är alltså dokumentet som är det beskrivna objektet. Andra objekt som har relation till dokumentet kan ingå i metadata endast med en identitet. Denna identitet är då värdet för ett metadataelement av huvudtypen relation. FI 2002 har i de delar som rör dokument konstruerats för att på detta sätt kunna samverka med metadatastandarden.



**Bild 4 Länkar mellan objekt i dokumenthantering (Metadata), produktmodell (IFC) och förvaltningsmodell (FI 2002)**

Analyser har gjorts på de entiteter (informationselement) som logiskt kan bli föremål för samverkan. Relationer gäller såväl byggobjekt (och andra produktobjekt) som processer. Dokumentets egen process för tillblivelse, granskning och godkännande etc. hanteras till fullo av metadata, medan de processer i verksamheten där dokumentet används hanteras som relationer till en FI2002-modell. Avsikten med analyserna är att göra modellerna fullt kompatibla, så att t ex de objektidentiteter som utgör referens i respektive miljö utan särskild anpassning kan vara tolkningsbara för mottagande system.

## PRAKTISK SAMVERKAN VID INFORMATIONSÖVERFÖRING

I det tidigare nämnda pilotprojektet har praktiska tester utförts för att överföra information med hjälp av metadata-modell och FI2002-modell i samverkan. Överföringen har skett i XML-format och beroende på typ av information har antingen FI 2002 eller metadatastandarden tillämpats. I korthet har FI2002xml använts för objektorienterad information såsom utrymmen och areor, medan metadataXML har använts för "paketerad information" i form av filer.

Graden av samverkan beror på syftet med informationsöverföringen, på praktisk tillgång till information (givare) och möjlighet att lagra information (mottagare). Informationsinnehållet kommer således att variera från fall till fall, och kombinationen att leverera objektinformation (i FI2002-format) paketerad som filer med tillhörande metadata är ett verksamt sätt att hantera information mellan avsändare och mottagare med olika tillämpningar som var och en hanterar delmängder av informationen. Således kan man förvänta sig en vanlig situation där dokumenthanteringssystem används övergripande för att hantera informationsutväxling, medan olika applikationer används för att bearbeta innehållet vilket överförs som filer i FI2002-format eller något annat filformat.

I prototypskala har också funktioner testats för att generera metadata ur produktmodeller i samband med utskriftsfunktioner, för att på så sätt automatiskt etablera relationer mellan ritningar och de olika byggnadsdelar som redovisas på dem. Detta skedde med utgångspunkt från IFC. Samma typ av funktionalitet är möjlig och önskvärd för information som är strukturerad enligt FI2002-modellen.

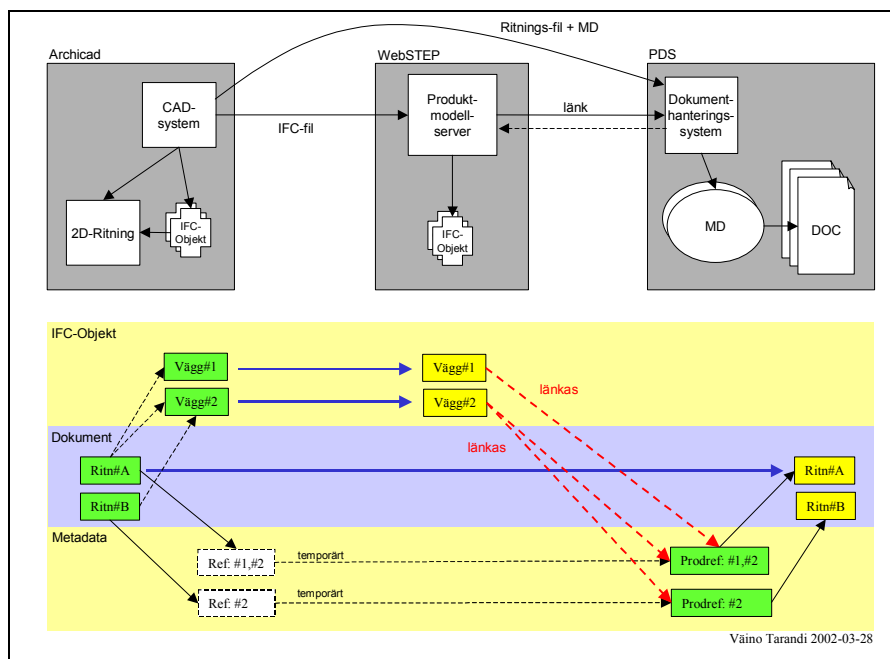


Bild 5 Princip för generering av metadata ur produktmodell och användning i dokumenthanteringssystem

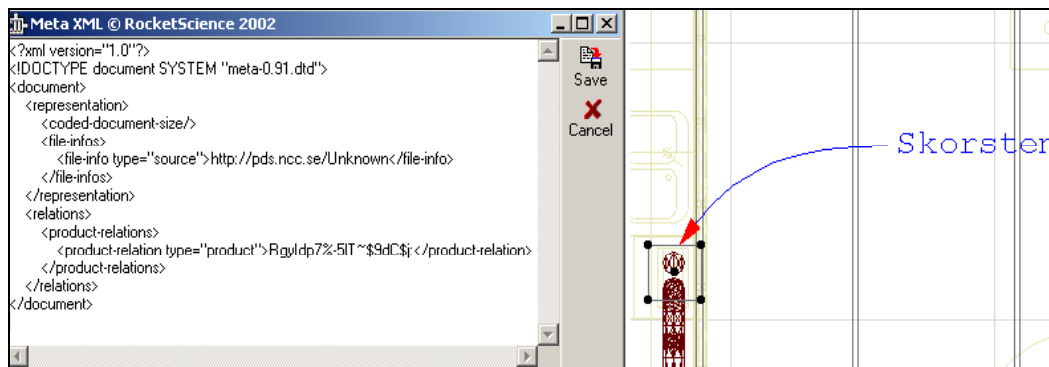


Bild 6 Utdrag ur XML-fil med metadata som relaterar till ett produktobjekt (en skorsten)

## SAMMANFATTNING – SLUTSATSER

Genom kontinuerlig utvecklingssamverkan och praktiska tester har det visat sig fullt möjligt att genom aktiv samverkan mellan metadata och FI2002 enligt ovan erhålla fungerande informationsstrukturer och informationsflöden.

Tidsperspektivet och "fångst" av informationen är viktigt. De flesta fastighetsföretag har idag ett stort befintligt fastighetsbestånd för vilket CAD-modeller och annan objektorienterad information saknas. Man måste därför välja olika metoder för fångst av information. I vissa fall lägger man in informationen på nytt (ritar om, registrerar) för att få full modellfunktionalitet. För befintligt bestånd finns det ett stort behov av att successivt upparbeta informationsmängden genom t.ex. rasterritningar, manuell inläggning eller via olika dokument (beskrivningar motsv.). FI 2002-gränssnitt möjliggör att "fångst" kan ske från olika källor vid olika tillfällen både för att lösa kortsiktiga behov och tillgodose ett långsiktigt perspektiv. Dokumentmetadata möjliggör att koppla modellorienterad information till på olika sätt relaterade dokument.

Framtida utveckling av FI2002 och metadatastandard bör ske parallellt, så att den praktiska tillämpningen harmoniseras allt bättre. Målsättningen är att göra detta inom ramen för en gemensam förvaltningsorganisation. Organisationen ska också utnyttjas för att stimulera utveckling av programvaror som är kompatibla såväl med FI2002 som med metadatastandarderna.

Stockholm den 5 maj 2003

För Dokumenthanterings- och FI 2002-projektens räkning

Kurt Löwnertz	Bo Tyrefors
Projektledare för projektet "Implementering av dokumenthantering"	Projektledare för projektet "Förvaltningsinformation 2002", (FI 2002)