

HANDBOK

fi2xml version 1.3



Ny version



Del 1 Översikt

Handboken kan beställas från:

fi2 Förvaltningsinformation

www.fi2.se

© 2012 fi2 Förvaltningsinformation

Omslagsfoto: Asif Akbar

Tryck: GML Print on Demand

ISBN: 978-91-976763-6-6

SAB: Qbdb, Fc

Innehållsförteckning

FÖRORD	2
1 LÄSANVISNING	5
2 FÖRENINGEN	6
2.1 TEKNISKT RÅD.....	7
2.2 CERTIFIERING AV SYSTEM	7
2.3 HISTORIK	7
3 INTRODUKTION TILL FI2XML.....	8
3.1 HUR ANVÄNDS FI2XML?	8
3.2 VAD INNEBÄR FI2XML?.....	8
4 MODELLER.....	9
4.1 ÄNDRINGAR I MODELLER.....	9
4.2 AVTALSMODELL	10
4.3 MÅLMODELL	11
4.4 INTRESSENTMODELL.....	12
4.5 INSATSMODELL	13
4.6 FASTIGHETSMODELL.....	14
4.7 VERKSAMHETSMODELL.....	15
4.8 ÄRENDEHANTERINGSMODELL.....	16
5 KOMPLEXA STRUKTURER.....	17
6 MEDDELANDEN	18
6.1 AKTIVA MEDDELANDEN	18
6.2 NYA MEDDELANDEN	21
7 KLASS- OCH VÄRDELISTOR	22
7.1 BEGREPPSFÖRKLARINGAR.....	22
7.2 NYA KLASS- OCH VÄRDELISTOR	24
8 HJÄLPMEDEL OCH STÖD	25
8.1 FI2SUPPORT	25
8.2 UTBILDNING I FI2XML.....	26
8.3 CERTIFIERING	27
8.4 FI2EXPRESS.....	27
9 FI2XML:S UTVECKLING OCH FRAMTID	28
9.1 UTVECKLING.....	28
9.2 FI2XML:S FRAMTID	30
10 TEKNISK INTRODUKTION	31
10.1 ÖVERGRIPANDE ARKITEKTUR.....	31
10.2 INFORMATIONSOVERFÖRING	32

Förord

Informationssamverkan mellan olika informationssystem kan ske via ett gemensamt gränssnitt baserat på fi2 grunddatabasstruktur. fi2 har skapat ett filformat baserat på syntaxen i XML för import respektive export av förvaltningsinformation. Denna gränssnittsdefinition utgör en grund för informationsöverföring mellan olika informationssystem. Denna handbok redovisar detta gränssnitt i form av modeller, entiteter och element. Handboken ger även vägledning vid skapandet av fi2xml-meddelanden.

I februari 2006 publicerades fi2xml version 1.1. och version 1.2 publicerades i november samma år.

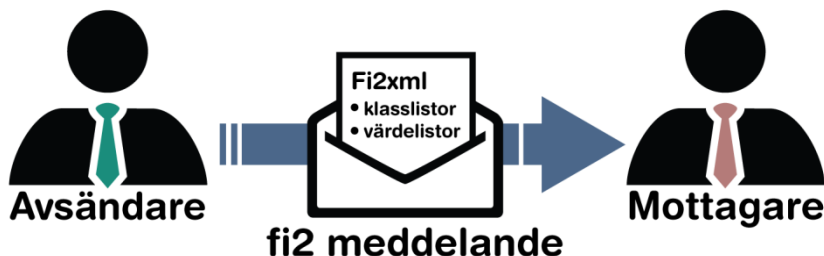
Föreningen hade under 2004 och 2005 koncentrerat allt arbete till att ta fram en helt ny version av fi2xml. Syftet var att förenkla användandet av fi2 som bärare av information. Man fick nu möjlighet att skräddarsy kommunikation mellan olika datasystem.

Under 2007 ökade användandet av fi2xml markant, bland annat genom att Boverket beslutade att använda fi2xml som gränssnitt vid digital leverans av energideklarationer. Senare möjliggjorde Energimyndigheten STEM export av energiinformation från eNyckeln. Detta nödvändiggjorde fördjupning av fi2xml på berörda områden. Resultatet blev version 1.21. Under 2009 kompletterades och rättades fi2xml till version 1.22

I och med en ökad användning av fi2xml och efterfrågan att låta fi2xml även kunna bära information om inbyggda material har ett behov av komplettering av fi2xml uppkommit. Resultatet av denna komplettering är denna version 1.3.

Informationsteknologin har utvecklats starkt och kommer allt närmare människan i begriplig form. Ett exempel är naturligtvis "smartphones". Idag är det naturligt att ge information (mail) och söka information (internet) och även hantera information (webbaserade applikationer) direkt i telefonen eller i sin läsplatta. Detta har medfört att efterfrågan på ett standardiserat, webbaserat "språk" har ökat. fi2xml är fastighetsvärldens svar på denna efterfrågan.

Bäraren av informationen var naturligtvis precis som i tidigare versioner - xml. Man kunde - om man så vill - fullt utnyttja alla fördelar med xml-tekniken i exempelvis interaktivt informationsutbyte. Informationssystemen blir alltmer "inflätade" i varandra genom möjligheten att skicka meddelanden mellan systemen i realtid över internet.



Figur 1-1 Informationsutbyte med fi2xml

Terminologisamordning har utgjort en väsentlig del av arbetet vid utveckling av fi2xml. Syftet är att ena fastighetsbranschen och dess datasystemleverantörer om ett gemensamt och enhetligt språkbruk. Därmed skapas en enhetlig branschterminologi som ger stöd åt branschens olika aktörer. Man kan förenklat säga att fi2xml är fastighetsbranschens "språk".

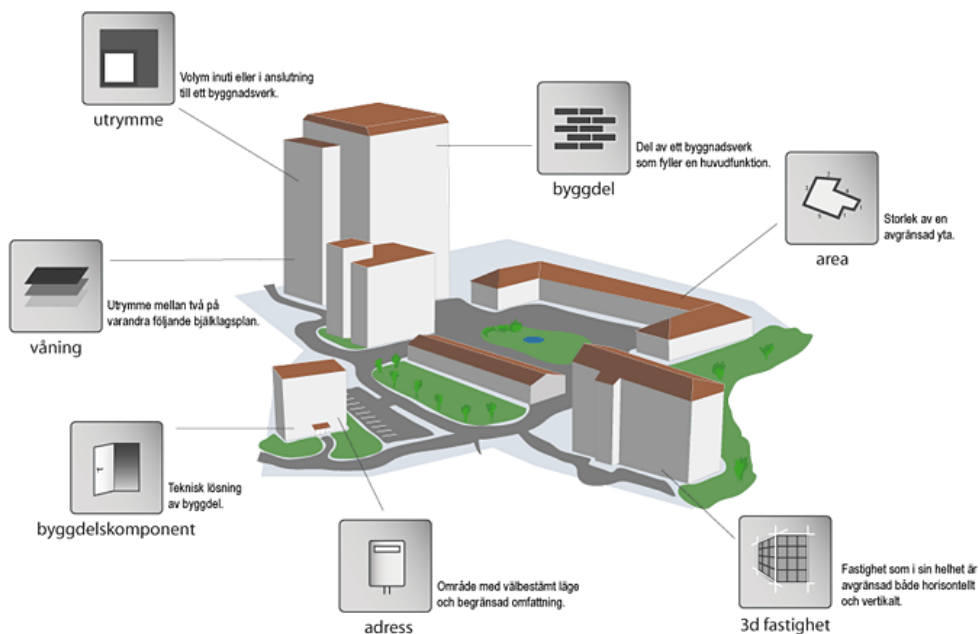
Under utvecklingsarbetet med fi2xml har det blivit alltmer tydligt att det finns ett stort behov att klä datorernas språk i mänskliga termer för att öka förståbarheten och undvika otydligheter om vad som egentligen menas. Datorernas system och människors uppfattningsförmåga behöver synkroniseras.

Det är väsentligt att termer ges en enhetlig betydelse för användning vid framför allt kvalitets-säkrad informationsöverföring. Härigenom skapas bättre förutsättningar för Sveriges fastighetsbransch att utnyttja IT:s potential och därmed medverka till en effektivare verksamhet och ökad kundnytta för fastighetsföretagen. När fastighetsägaren "talar samma språk" som datateknikern ökar möjligheten till kvalitetssäkring. Datatermer i denna handbok har således även getts en väl definierad fastighetsterm (fi2term). fi2 Förvaltningsinformation publicerade 2008 "Fastighetslexikon 2008", en för fastighetsbranschen gemensam ordbok där termer publicerade i denna handbok återfinns.

Fastighetslexikon innehåller cirka 1800 termer med definitioner och kommentarer. Där inte ord räcker till har bilder tagit vid för att tydliggöra begrepp och samband. En ambition med Fastighetslexikon är också att ange fastighetssektorns uppfattning om rätt begrepp.

Fastighetslexikonens innehåll omfattar följande avsnitt:

- Fastighetsmodellen
- Ekonomi
- Förvaltning
- Informationsteknik
- Juridik
- Organisation
- Programarbete
- Resurser
- Samhällskrav
- Styrning och kontroll
- Teknik
- Utrymmesegenskaper
- Verksamheter



Figur 1-2 Fastighetens fysiska uppdelning

Fastighetslexikon kan användas som ordbok men är avsedd att även ge en portion kunskap på vägen. Medlemmarna i fi2 Förvaltningsinformation deltar aktivt i utvecklingsarbetet. Detta skapar den förankring i verkligheten som behövs för att aktivt kunna använda Fastighetslexikon i vardagens arbete.

Genom branschgemensamma överenskommelser kring tillämpningen av IT kan man underlätta åtkomst, hantering och utbyte av fastighetsinformation inom och mellan olika företag och processer inom fastighetsverksamhet. Genom att utvecklingen av en branschgemensam svensk lösning samordnas med den internationella utvecklingen inom området underlättas även kommunikation med företag i andra länder.

Terminologi är tillsammans med modellering och klassifikation en gemensam bas för arbetet i fi2. Terminologin harmoniseras med pågående internationell standardisering. Dessutom sker samordning med begreppsbyggnaden i olika svenska aktiviteter, t ex vidareutvecklingen av BSAB-systemet och Aff-projektet samt IFD.

Föreningen samverkar även med andra organisationer inom informationsteknologi med syftet att aktivt skapa samverkande informationssystem.

Stockholm i november 2012

Bo Tyrefors

Ordförande i Föreningen fi2 Förvaltningsinformation

1 Läsanvisning

Handboken för fi2xml, version 1.3, är uppdelad i två delar, en översiktsdel och en referensdel. Översiktsdelen ger en ingång till överföringsformatet och de hjälpmedel som finns till hands, medan referensdelen innehåller en djupare teknisk genomgång av fi2xml:s olika delar.

Översiktsdelen riktar sig till den som vill utöka sina kunskaper kring fi2xml och de tjänster föreningen kan erbjuda. Den visar också hur föreningen genom projekt utvecklar fi2xml och fi2xml-meddelanden. Delen kan med fördel användas för att få en djupare insikt i vad som är föreningens mål och syfte.

Referensdelen av fi2xml-handboken är avsedd att användas av utvecklare, systemförvaltare, IT-strateger och andra som vill fördjupa sig i fi2xml. Den kan användas som en referens vid utveckling och hantering av fi2xml-objekt och meddelanden, likaväl som ett hjälpmedel för fördjupande studier av fi2:s struktur och begrepp.

Referensdelen innehåller en fullständig genomgång av alla basobjekt i fi2xml: modeller, entiteter och komplexa strukturer. Det finns också en genomgång av de meddelanden föreningen hittills har publicerat, och en kortfattad genomgång av klass- och värdelistor. Meddelanden uppdateras inte samtidigt med fi2xml, och dokumenteras därför separat. Dokumentation kan hittas på föreningens hemsida, www.fi2.se. Likaså publiceras och dokumenteras klass- och värdelistor när behov uppkommer i projekt eller på beställning av medlemmar.

Kapitelindelningen är gemensam för de två delarna. Det första kapitlet ger en introduktion till handboken tillsammans med denna läsanvisning. Kapitel två beskriver föreningen kortfattat, medan kapitel tre introducerar formatet fi2xml. Beskrivningen av formatets olika delar börjar med kapitel fyra som redogör för modellerna. Referensdelen har även en fullständig genomgång av de entiteter som tillhör respektive modell. I kapitel fem beskrivs de komplexa typerna – strukturer för återkommande element – i referensdelen. Kapitel sex förklarar hur meddelanden byggs upp och används. I referensdelen finns också en teknisk specifikation av återkommande egenskaper och element för meddelanden. Klass- och värdelistor förklaras och förtecknas i kapitel sju. Kapitel åtta går igenom support och andra tjänster som föreningen erbjuder, medan kapitel nio beskriver hur formatet utvecklas och vilka förändringar och utvecklingslinjer formatet fi2xml kan möta i framtiden. Kapitel tio är en teknisk introduktion till fi2xml.

Föreningens målsättning under arbetet med fi2xml version 1.3 har varit att eftersträva bakåtkompatibilitet så långt det är möjligt, förutom nya element.

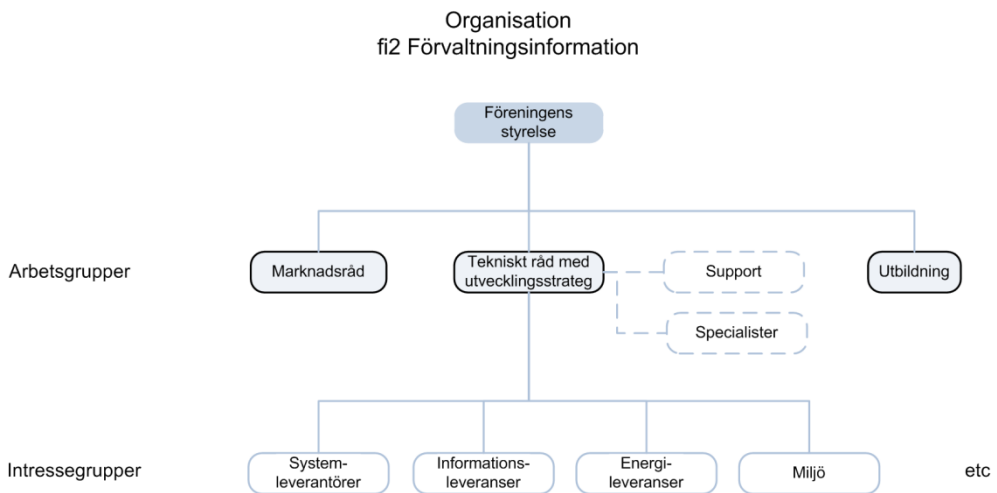
2 Föreningen

fi2 Förvaltningsinformation bildades av branschföretag i FoU-projektet IT Bygg och Fastighet 2002 med syfte att tillvarata, förvalta och vidareutveckla det underlag för en de facto-standard – fi2xml – som skapades i FoU-projektet IT Bygg och Fastighet 2002.

fi2 Förvaltningsinformation medverkar till att skapa ett obrutet informationsflöde i bygg- och fastighetssektorn genom att hantera alla former av information som rör fastigheter. I takt med den snabba IT-utvecklingen måste fastighetsägaren/byggherren ta ett ännu större ansvar för flödet av information i bygg och fastighetssektorn med fokus på kravställandet. Det gäller nu att ta vara på tillfället och samordna fastighetsbranschens informationshantering. fi2 är "språket" som gör att olika system inom fastighetssektorn kan samverka. Möjligheterna ökar att ställa funktionskrav på byggandet, att samordna nödvändig information, att ställa krav på systemleverantörer och på leverantörer av information.

fi2xml används idag av allt fler fastighetsföretag och är en varumärkesskyddad de facto-standard för att hantera alla former av information som rör fastigheter.

fi2 Förvaltningsinformation är för närvarande organiserat som en förening.



Figur 2-1 Organisationsschema för fi2 Förvaltningsinformation

Standarden förvaltas av en intresseförening, fi2 Förvaltningsinformation, vars medlemmar är de tongivande fastighetsägarna i Sverige samt systemleverantörer och konsulter specialiserade på standarden. Intresseföreningen äger ett servicebolag FIAB Förvaltningsinformation AB. Företag, organisationer och privatpersoner kan bli medlemmar i föreningen.

Information om föreningen får du på fi2 Förvaltningsinformations webbplats www.fi2.se

2.1 Tekniskt råd

Tekniskt råds uppgift är till stor del att vara fi2 Förvaltningsinformations ögon och öron ut emot våra medlemmar för att på så vis känna av de behov av teknisk utveckling och samordning som finns. Tekniskt råd ansvarar sedan för att ta fram förslag till en handlingsplan för hur denna utveckling skall bedrivas och lägga fram denna för fi2 Förvaltningsinformations styrelse för beslut om genomförande.

Efter beslut ansvarar tekniskt råd för att genomföra projektet. Tekniskt råd ansvarar också tekniskt för att förvalta fi2xml. Tekniskt råd ansvarar för fi2 Förvaltningsinformations produkter i form av standard, publikationer och tjänster.

Det operativa arbetet i Tekniskt råd hanteras av utvecklingsstrategen.

2.2 Certifiering av system

Föreningen certifierar de system som uppfyller standardens krav under förutsättning att systemleverantören även i övrigt kan uppvisa erforderlig kunskap om standarden.

2.3 Historik

Som en del av det nationella forskningsprogrammet IT Bygg och Fastighet genomfördes ett forskningsprojekt finansierat av branschorganisationer och tongivande fastighetsföretag. Projektet syftade till att skapa en de facto-standard för informationshantering inom fastighetssektorn.

Några av målen med FI2002 (fi2) var:

- Ökad styrning av byggprocessen (krav på funktion skall gälla)!
- Gemensamma krav på IT-system (effektiviserar och förbilligar IT avsevärt)!
- Gemensamt språkrör i frågor rörande forskning och utveckling (ökar möjligheter att utveckla branschen)!
- Gemensamma metoder, mallar mm (ger stora samordningsvinster)!

Om inte fastighetssektorn gör sig hörd riskerar vi att de redan tidigare små forskningsinsatserna till fastighetssektorn ytterligare krymper. Vi tycker oss se att staten genom sina nya organ Formas och Vinnova har fokus på andra sektorer och genom stark gemensam påtryckning från branschen kan vi påverka dessa organ.

En solid grund är nu lagd för fastighetssektorns de facto-standard och nu fortsätter arbetet med information om och vidareutveckling av fi2.

3 Introduktion till fi2xml

Standarden fi2xml är ett xml-baserat märkspråk som innehåller de informationsstrukturer som används inom branschen och som även definierar de meddelanden som skickas mellan olika system i verksamheten. fi2xml kan sägas vara informationsbäraren mellan olika system som används i förvaltningen.

Ett exempel kan vara att man som förvaltare grafiskt (på en ritning) vill redovisa en hyresgästs hyresomfattning samt information om kontraktstid och kontraktsnummer. Informationen hämtas då från fastighetssystemet och redovisas i det grafiska informationssystemet med fi2xml som informationsbärare. Tidigare har man fått lov att dubbellagra denna information samt konstruera överföringsrutiner för just dessa system.

3.1 Hur används fi2xml?

Datasystem ses mer och mer som moduler som skall samarbeta; varje modul skall enkelt kunna kommunicera med övriga moduler i kundens miljö och enkelt få tillgång till de data som krävs oberoende av var de är lagrade i kundens datamiljö.

Mycket har gjorts för att hantera dessa nya utmaningar när det gäller den information som normalt förekommer inom de flesta verksamheter. Ett antal märkspråk har definierats för att hantera överföring av redovisningsinformation, reskontrainformation samt information rörande produkter med tillhörande produktion och leverans.

fi2xml ska på motsvarande sätt standardisera överförandet av meddelanden som avser den information som är unik för fastighetsbranschen. fi2xml innebär att xml-baserade meddelanden utväxlas mellan systemen. Dessa meddelanden har tagits fram i projekt som initierats av medlemmar eller föreningen för att lösa verkliga behov som finns i branschen.

Dessa meddelanden bygger på scenarier som beskriver syftet med informationsöverförandet samt regler för validering och hantering av fel.

3.2 Vad innebär fi2xml?

Syftet med fi2xml är att minimera kostnaden och förenkla integrationen mellan olika datasystem som används i verksamheten. Många företag har idag i sin verksamhet ineffektiva datasystem som från kostnads- och effektivitetssynpunkt skulle behöva uppgraderas eller bytas ut. Kostnaden för att integrera ett nytt system är dock ofta för stor för att en uppgradering eller ett utbyte skall vara lönsamt. Att kräva att nya datasystem arbetar med fi2xml-standard för informationsutbyte, samt i samband med detta kräva och eventuellt delbekosta fi2xml-hantering av befintliga system kommer att innebära en möjlighet att snabbare och till en lägre kostnad hantera systemutbyten och andra förändringar i framtiden.

Att hantera informationsöverförande via fi2xml innebär även förenklad möjlighet att utlokalisera vissa delar av sin dataverksamhet; ett förvaltningsföretag kan anlita ett externt företag för till exempel administrera felanmälan, där det externa företaget enkelt kan utbyta information med förvaltningsföretaget via fi2xml.

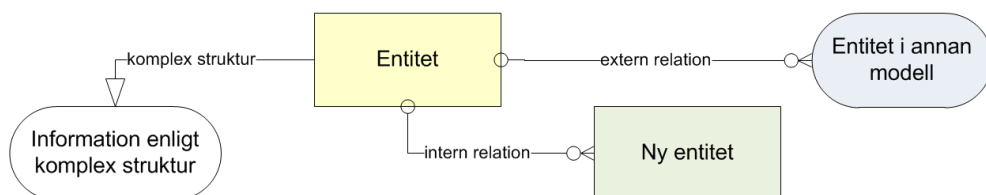
4 Modeller

Överföringsformatet fi2xml bygger på konceptuella verksamhetsmodeller som togs fram i det ursprungliga projektet FI2002. Utifrån dessa verksamhetsmodeller skapades en tillämpningsmodell som sedan delades upp i samverkande delmodeller. Dessa ursprungliga modeller var avtalsmodellen, målmodellen, intressentmodellen, insatsmodellen, fastighetsmodellen och modellen för programarbete. Senare arbete med modellerna har baserats på principerna bakom de ursprungliga modellerna.

4.1 Ändringar i modeller

Sedan den förra versionen har vissa ändringar i modellerna gjorts. På ett övergripande plan har två modeller givits nya namn för att dessa bättre ska stämma överens med innehållet. Det gäller dels resursmodellen som ändrats till insatsmodellen, dels modellen för programarbete som bytt namn till verksamhetsmodellen. Andra ändringar har gjorts i avtalsmodellen där de olika avtalsentiteterna har omformats för att ta bort omotiverade skillnader dem emellan, samt i fastighetsmodellen där entiteten byggvara lagts till för att stödja ett nytillkommet miljöinformationsmeddelande. En helt ny modell, ärendemodellen, har tillkommit som ett resultat av de behov inom området som har framkommit sedan den senaste versionen av formatet.

fi2:s sju modeller redovisas på de följande sidorna. fi2:s basentiteter markeras med gul bakgrund, blå bakgrund används för kopplingar till entiteter i andra modeller medan vit bakgrund används för information som sparas via en komplex typ. Nya entiteter i modellerna har markerats med en ljusgrön bakgrund.



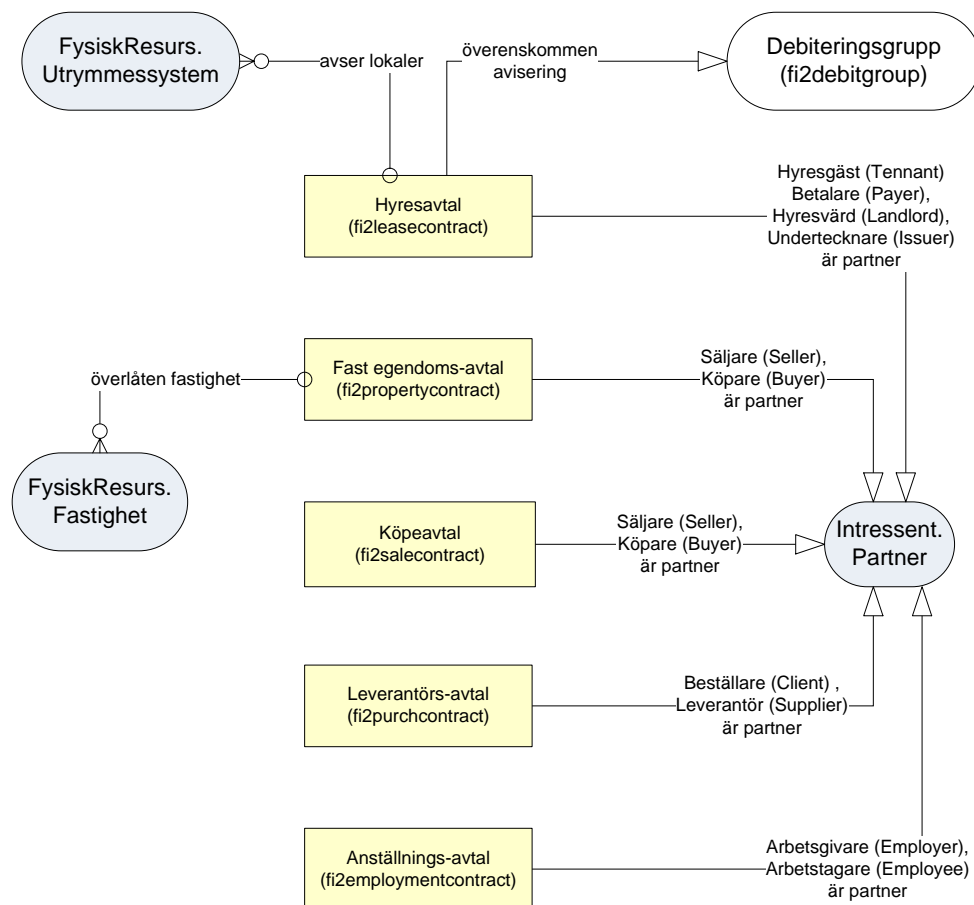
Figur 4-1 Förklaring till färgmarkeringar i modellscheman

4.2 Avtalsmodell

Avtalsmodellen beskriver information om olika för fastighetssektorns aktiviteter relevanta avtal och avtalssammanhang.

I avtalet regleras olika villkor. Avtalet är kopplat till olika aktiviteter och reglerar olika produktflöden. Ett exempel är ett hyresavtal som har en koppling till hyresgäst, hyresvärd samt det avsedda hyresobjektet i form av ett utrymmessystem. Avtalsmodellen möjliggör att information som hanteras av avtalen kan utnyttjas i olika delar av den kontinuerliga verksamheten.

De ändringar som har gjorts i föreliggande version av fi2xml har syftat till att göra hanteringen av de olika avtalsvarianterna lika och ta bort onödiga skillnader.



Figur 4-2 Avtalsmodell

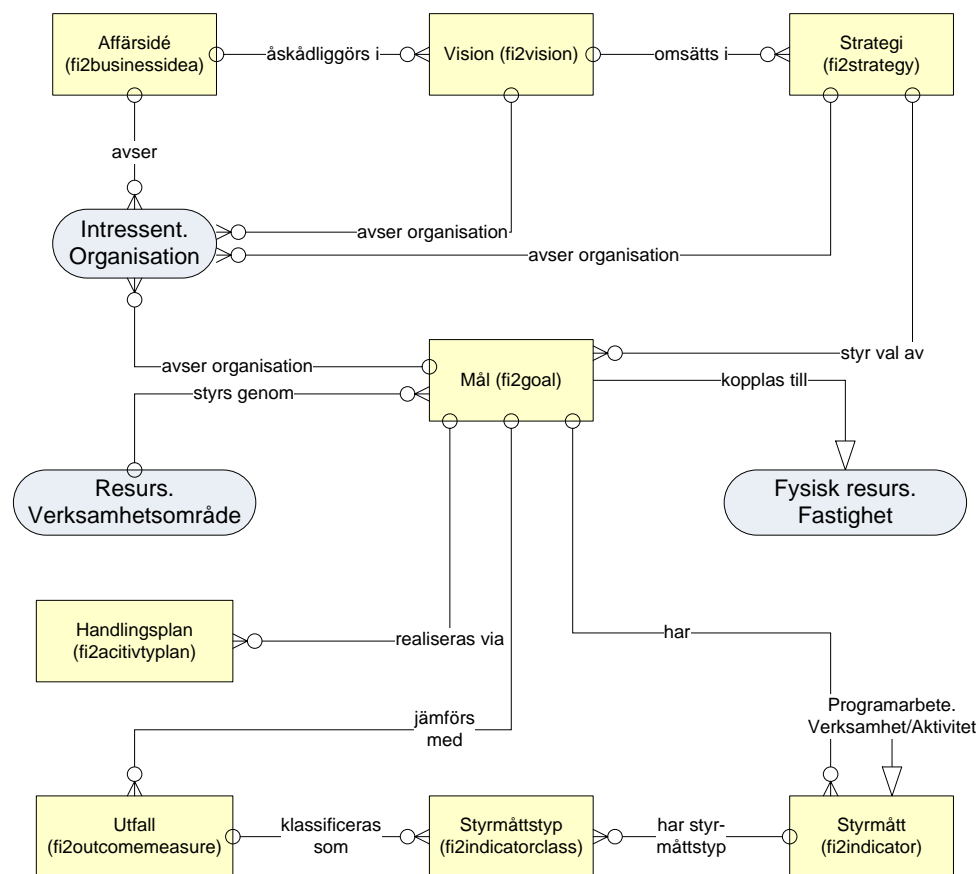
4.3 Målmodell

Målmodellen beskriver hur affärsidé, visioner, strategier och mål samverkar i verksamheten. Den kan användas för att ge en möjlighet att mäta faktiskt utfall i verksamheten mot uppställda mål.

Målmodellens huvudstruktur avspeglar den successiva planeringsprocessen från affärsidé till konkreta mål och handlingsplaner som styr företagets processer. Modellens begrepp är direkt förknippade med verksamhetens genomförande bland annat via styrmått och utfall. Målmodellen möjliggör digital hantering av företagets grundläggande syften och mål och ger underlag för att mäta hur väl verksamheten förmår uppnå de uppställda målen.

En systematisk styrning och uppföljning av FM-verksamheten på olika nivåer medverkar till att uppnå de strategiska målen. Det processororienterade arbetssättet skapar förutsättningar till att arbeta kundorienterat och arbeta mot företagets vision och strategiska mål.

Inga ändringar har gjorts i modellen sedan den senaste versionen av fi2xml.



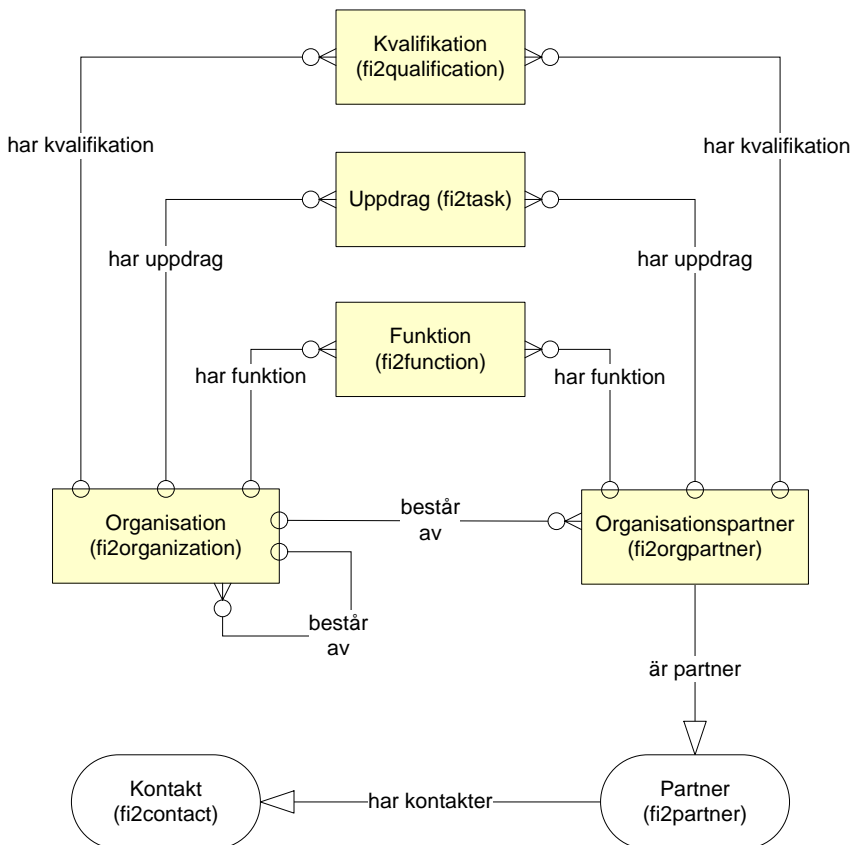
Figur 4-3 Målmodellen

4.4 Intressentmodell

Intressentmodellen beskriver hur interna och externa intressenter är involverade i ett fastighetsföretags verksamhet.

Modellen kan användas för att beskriva verksamhetens organisatoriska struktur samt de individer som arbetar inom verksamheten, deras kvalifikationer och organisatoriska tillhörighet. Modellen kan även användas för att beskriva de externa individer och organisationer, såsom kunder, leverantörer, fastighetsägare med flera, som verksamheten har en samverkan med. Intressentmodellen möjliggör ett enhetligt sätt att administrera individer och organisationer oberoende av deras roll i verksamheten.

Inga ändringar har gjorts i modellen sedan den senaste versionen av fi2xml.



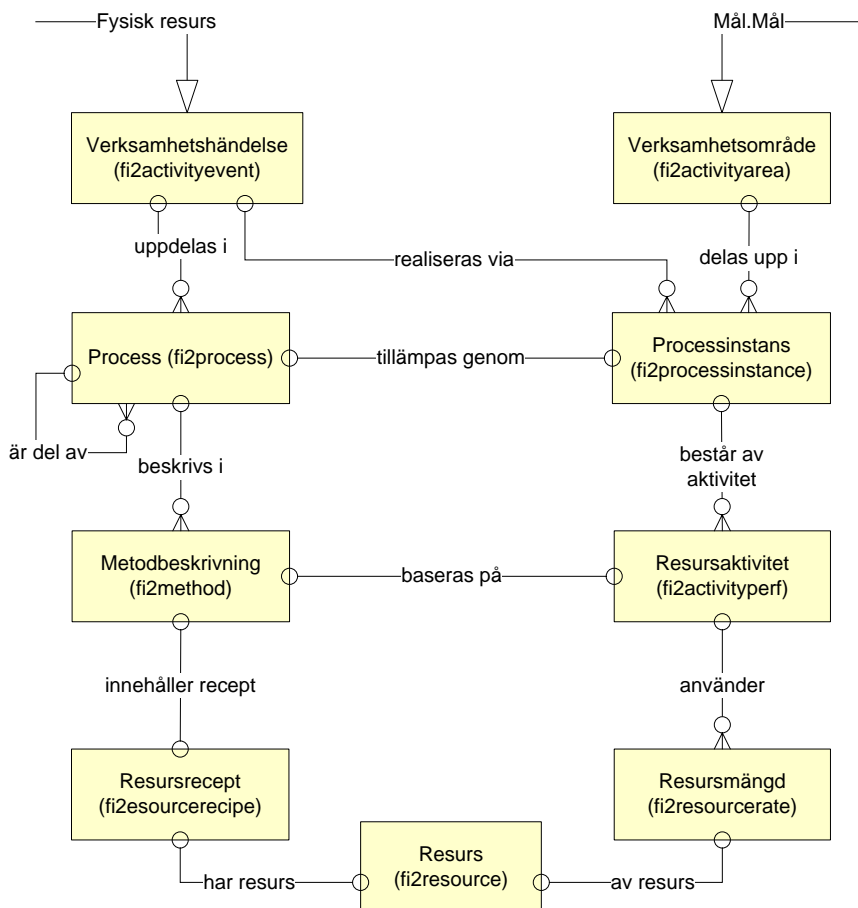
Figur 4-4 Intressentmodellen

4.5 Insatsmodell

Insatsmodellen beskriver information om den löpande resurshanteringen i FM-verksamhetens aktiviteter och processer.

Insatsmodellen ger en möjlighet att systematiskt beskriva FM-verksamhetens aktiviteter och hur en viss kombination av resurser i en viss metod omvandlas till en viss kvantitet av ett visst resultat – en produkt. Insatsmodellen kan hantera resurser i FM-verksamheten både utifrån ett börvärdes-perspektiv (planerad resursanvändning) och utifrån ett ärvärdes-perspektiv (faktisk resursanvändning). Detta ger dels en möjlighet att beskriva en önskvärd resursförbrukning i förvaltningsaktiviteterna och dels en möjlighet att följa upp den faktiska resursförbrukningen i verksamhetens aktiviteter.

Modellens namn har sedan den förra versionen av fi2xml ändrats från "resursmodell" till "insatsmodell".



Figur 4-5 Insatsmodellen

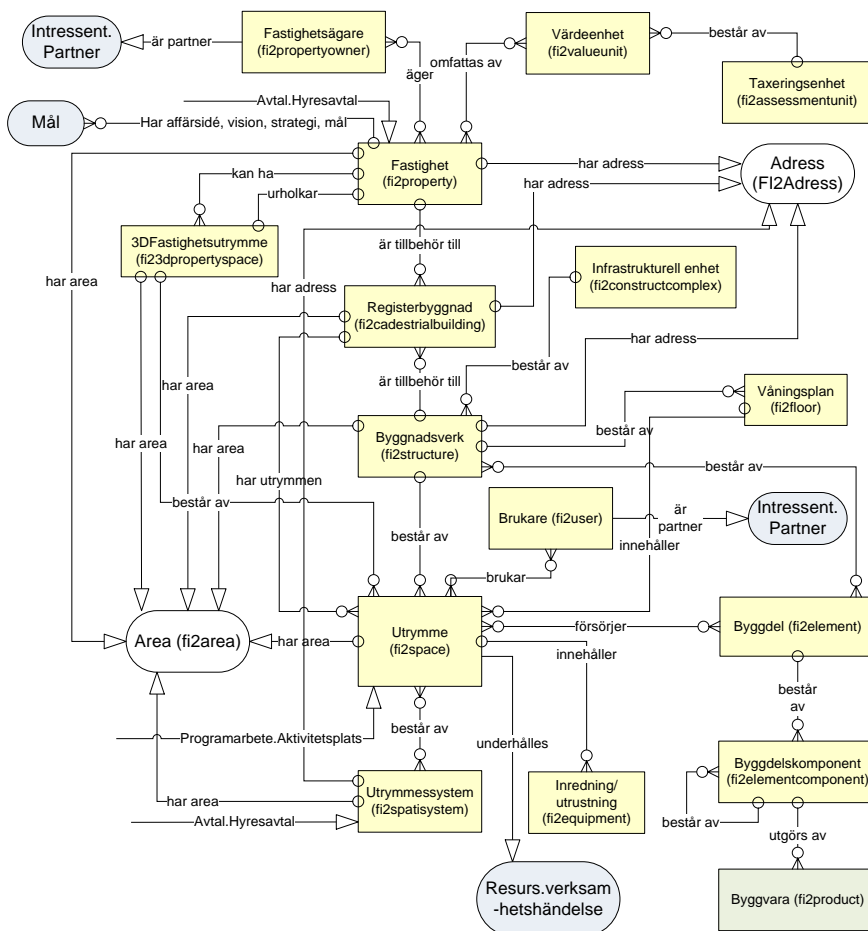
4.6 Fastighetsmodell

Fastighetsmodellen beskriver den fysiska miljö som representeras av fastighet med tillhörande byggnadsverk med utgångspunkt från den produkt (funktionellt utrymme med tillhörande service) som levereras till kunden (primärverksamheten).

I modellen beskrivs hur byggnadsverket ingår i en fastighetsteknisk och fysisk infrastruktur. Byggnadsverket är uppbyggt av fysiska delar. Huvudsyftet med dessa delar är att skapa funktionella utrymmen. Utrymmets egenskaper skall tillgodose krav och behov som ställs av den verksamhet byggnadsverket skall användas i.

Denna delmodell ger tillsammans med övriga delmodeller en möjlighet att arbeta med information om fastighetsbeståndet i olika typer av förvaltningsarbete såsom teknisk förvaltning, ekonomisk/administrativ förvaltning och även finansiell förvaltning.

Entiteten byggvara (fi2product) har lagts till sedan den senaste versionen av fi2xml.



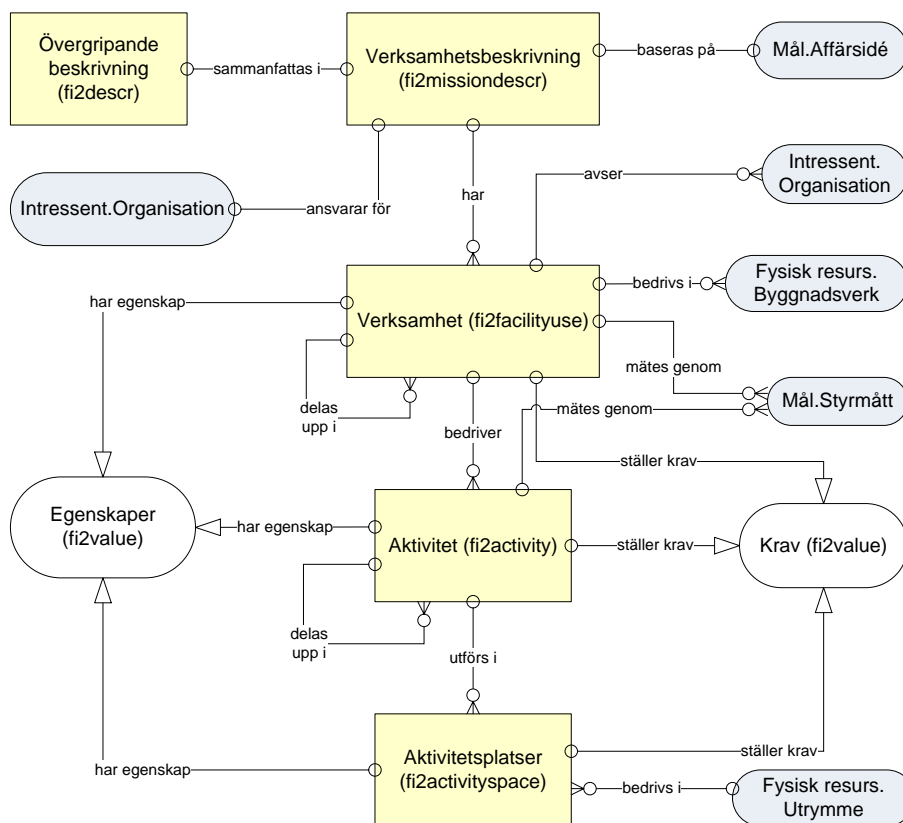
Figur 4-6 Fastighetsmodellen

4.7 Verksamhetsmodell

Modellen beskriver verksamheter, deras krav på funktioner och behov av funktionella verksamhetsutrymmen.

Primärverksamhetsmodellen används för att kunna kategorisera de utrymmes- och funktionsmässiga krav som en kund ställer på sina förväntade eller befintliga, hyrda utrymmen. Modellen baseras på en metod som innebär att först beskriva verksamheten med dess aktiviteter och behov av verksamhetsplatser (verksamhetsbeskrivning), för att med utgångspunkt från detta kunna specificera de funktionella krav som ställs på de utrymmen där verksamheten skall bedrivas. Modellen är intimt kopplad mot fastighetsmodellen för att kunna mäta hur verksamhetens funktionella krav på utrymmen uppfyllts i verkligheten. Modellen möjliggör en definition av kundens avtalade krav på utrymmen.

Modellens namn har sedan den förra versionen av fi2xml ändrats från "modell för programarbete" till "verksamhetsmodell".



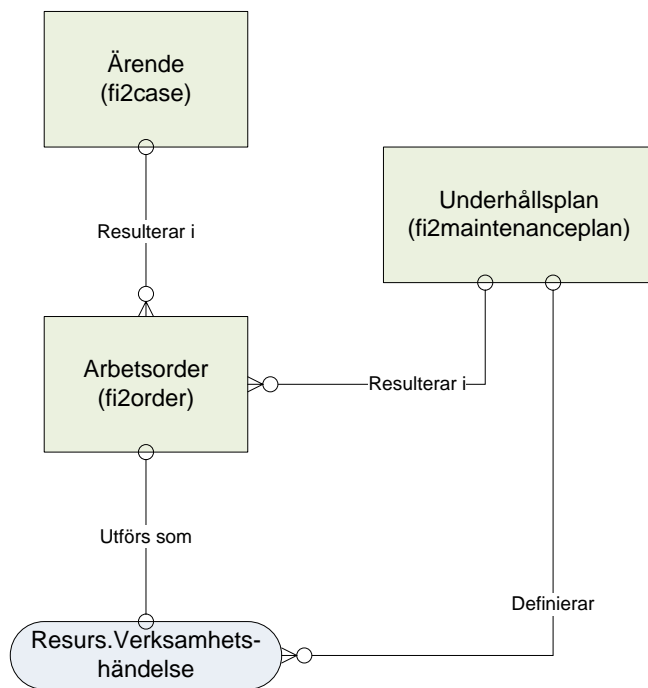
Figur 4-7 Verksamhetsmodellen

4.8 Ärendehanteringsmodell

Modellen beskriver de entiteter som berörs av ärendehantering.

Modellen visar hur ärendet omsätts i en arbetsorder. Arbetsordern kan också genereras från en underhållsplan. Utförandet av arbetsordern kan beskrivas genom entiteten verksamhetshändelse i insatsmodellen. En arbetsorder som skickas till en utförare kan där omsättas i ett ärende. Modellen ger möjlighet att beskriva förebyggande likaväl som avhjälpande underhåll och är nära kopplad till insatsmodellen som beskriver den löpande resurshanteringen i verksamheten.

Modellen är ny från version 1.3 av fi2xml.



Figur 4-8 Ärendehanteringsmodellen

5 Komplexa strukturer

Förutom ändringar i modellerna har vissa ändringar och tillägg gjorts i de så kallade komplexa strukturerna vilka är datastrukturer för återkommande egenskaper och objekt, till exempel klassifikationer eller areaegenskaper. En viktig ändring har gjorts i strukturen som hanterar dokumentlänkar. Där är det numera möjligt att till ett objekt bifoga fysiska dokument i ett meddelande, något som inte var möjligt i tidigare versioner. Det finns också möjlighet att ange metadata för dokumentet enligt metadata.se som är en branschöverskridande standard för metadataegenskaper för dokument.

En annan viktig ändring rör hanteringen av egenskaper och värdelistor. I tidigare versioner har det inte funnits möjlighet att ange komplexa egenskapsvärden, såsom matrisvärden eller egenskaper som ändrar värde i olika kontexter, till exempel emissioner från byggvaror. I denna version har tillägg gjorts som möjliggör sådana egenskapsvärden, främst de komplexa strukturerna `fi2complexvalue_type` och `fi2override_type`.

6 Meddelanden

Genom fi2:s meddelanden får föreningens medlemmar och utomstående praktisk nytta av föreningens arbete. Meddelandena kan ses som själva tillämpningen av fi2xml, där fi2xml:s objekt utgör byggstenar, tillsammans med standarder för metadata och kommunikations sätt.

Meddelanden tas fram i projekt som initieras av föreningen, genom dess intressegrupper eller på initiativ från medlemmar. Ett nytt meddelande ska baseras på en detaljerad genomgång av det aktuella området, noggranna analyser av de dataöverföringsbehov som efterfrågas och hur de hänger samman med befintliga meddelanden och strukturer.

6.1 Aktiva meddelanden

Föreningen har ett antal aktiva meddelanden som är i användning i många olika lösningar, och med ett stort antal företag och andra parter som avsändare eller mottagare. fi2xml finns integrerat i många system med olika funktion och målgrupp, och formatets breda användning kan ses som ett intyg på nyttan av att arbeta med neutrala standarder för datautbyte i bygg- och fastighetsbranschen, och även vara ett gott exempel för andra branscher.

6.1.1 Energideklarationsmeddelandet

Ett meddelande för att hantera energideklarationer togs fram i ett gemensamt projekt mellan föreningen och Boverket. Projektet initierades 2006 och hade som mål att beskriva energirelaterade processer och ta fram ett standardiserat filformat. Projektet avslutades 2007 och det fi2-meddelande som var en del av projektets resultat används i dagsläget för leveranser av energideklarationer till Boverkets "gripen"-databas.

6.1.2 Fastighetsmeddelandet

Fastighetsmeddelandet har i tidigare förslag varit hierarkiskt uppbyggt. Sådana lösningar har inneburit svårigheter med att hantera strukturer där objekt har relationer till objekt på olika nivåer. För att få ett mer generellt och effektivt meddelande delades det upp så att den faktiska informationen för respektive objekt och objektens relationer till varandra har separerats.

Relationer mellan objekt representeras i fastighetsmeddelandet genom vyer. En sådan vy kan vara en byggnad beskriven som en CAD-modell, en annan presenterar samtliga lägenheter i ett bestånd. Andra vyer kan visa hisschakt, larm-/städområden eller ventilationsområden.

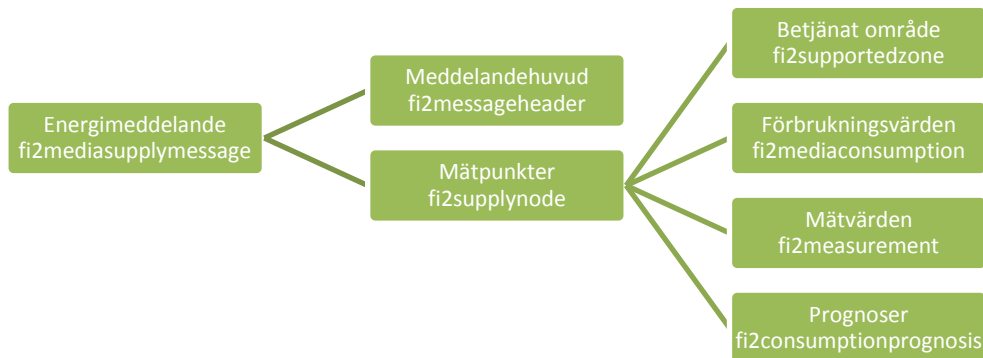
Som exempel visas den traditionella fastighetsstrukturen i en vy med följande uppdelning:

```
Fastighet (fi2property)
├─ Byggnad (fi2structure)
│   └─ Våningsplan (fi2floor)
│       └─ Utrymme (fi2space)
```

Fastighetsmeddelandet togs ursprungligen fram 2008. Sedan dess har flera versioner av meddelandet publicerats innehållande nya vyer. Det har idag en bred användning i datautbyten mellan fastighetssystem, CAD-applikationer, energiuppföljningssystem och andra system.

6.1.3 Energimeddelandet

Meddelandet var resultatet av ett projekt som initierades 2009 med syfte att komplettera fi2xml för att kunna kommunicera mätvärden och förbrukningsdata för värme/kyla, el och andra media. I projektets första etapp hanterades värme och kyla, i en senare etapp har el och vatten tillkommit. Det långsiktiga målet med projektet är att öka användningen av energistatistik för uppföljning och effektivisering av byggnaders energianvändning.



Figur 6-1 Energimeddelandets uppbyggnad

Meddelandet behövs för att kunna exportera och importera mätdata från energileveranser med nytta för:

- fastighetsägare utan egen mätutrustning för uppföljning av energianvändning,
- fastighetsägare med egen mätutrustning för att kvalitetssäkra energileveranser,
- elektroniska energifakturor blir mer begripliga och kan enkelt verifieras,
- tillgång till strukturerad information underlättar kalkyler, planering och uppföljning.

6.1.4 Produktmeddelandet

Meddelandet togs fram i ett projekt tillsammans med flera aktörer i byggbranschen. Syftet med projektet var att ta fram en utökad byggvarudeklaration i elektronisk form, där fi2xml valdes som ett neutralt format med bred förankring i branschen.

Formatet som har tagits fram utgår ifrån att hantera miljöinformation och underlag för att göra livscykelberäkningar. Det kan bland annat kommunicera nedanstående information.

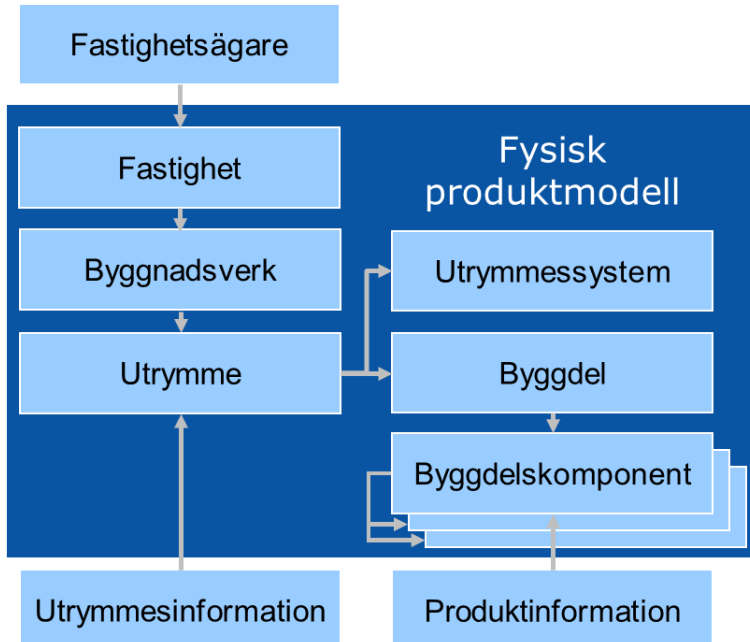
Produkt-, byggdelsinformation:

- Tillverkar-, leverantörsinformation
- Varuinformation
- Produktinnehåll
- Miljöklassning eller miljömärkning
- Drifts- och underhållsdata

Byggnadsinformation:

- Mängdkalkyler
- LCC, livscykelkostnadsresultat
- LCA, livscykelanalysresultat
- Underlag för avfalls- och rivningsplaner
- Miljöklassning (BREEAM, LEED, osv.)

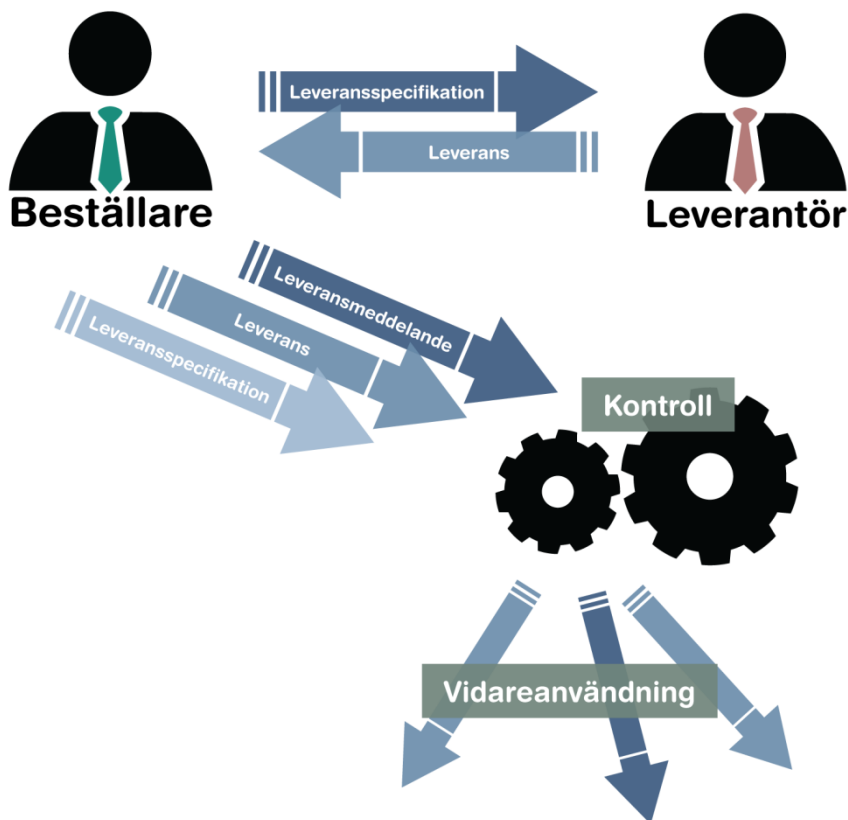
Fi2-formatet som utvecklats beskrivs som "BVD4xml", ambitionen är att det skall bli en del av fi2:s format, det vill säga fi2xml.



Figur 6-2 Schemat beskriver hur miljödata kan representeras i fastighetsmeddelandet

6.1.5 Leveransspecifikationsmeddelandet

Leveransspecifikationsmeddelandet är en del i ett större projekt om informationsleveranser i fi2. I tidigare steg har föreningen tagit fram Excel-mallar för leveransspecifikationer och leveransmeddelanden. Nu har också ett fi2-meddelande för leveransspecifikationer tagits fram, och i ett kommande steg ska även leveransmeddelanden kunna uttryckas i fi2. Ett sådant standardiserat leveransmeddelande skulle också kunna kopplas till en "viewer" eller applikation där meddelanden kan granskas och innehållet användas vidare. Kontroll av ingående filer och avstämning mot leveransspecifikationen är andra utvecklingsvägar som kan utveckla standarden vidare och ytterligare förenkla och säkra digitala informationsleveranser.



Figur 6-3 Kommunikation av information vid digitala informationsleveranser

Det nya leveransspecifikationsmeddelandet baseras helt på de tidigare framtagna Excel-mallarna. En specifikation innehåller detaljer om en leverans innehåll, med listor på vilka objekt som ska överföras, och vilka egenskaper som är viktiga för objekten. Det går också att ange begränsningar för värden, exempelvis stränglängder eller klass- eller värdelistor varifrån egenskapsvärden ska hämtas.

6.2 Nya meddelanden

Nya meddelanden skapas alltid i projektform och består av dels xml-scheman, dels av klass- och värdelistor samt dokumentation om hur listor och syntax i meddelandet skall hanteras. I och med version 1.3 finns det möjligheter att driva projekt som syftar till meddelanden inom alla av föreningen beskrivna processmodeller. Alla meddelanden som tas fram dokumenteras och en certifieringsinstruktionsfil skall finnas tillgänglig för att möjliggöra certifiering.

7 Klass- och värdelistor

Klass- och värdelistor kompletterar språket fi2xml. Rekommendationer över klass- och värdelistor som skall användas i olika instanser ges ut av fi2 Förvaltningsinformation för överförande av meddelanden enligt föreningens standard. Dessa listor förändras fortlöpande, en förteckning publiceras på webbplatsen www.fi2.se/sa/node.asp?node=508.

7.1 Begreppsförklaringar

7.1.1 Klasslista

En klasslista är en förteckning över klasser avsedda att använda för att karaktärisera objekt utifrån en given vy.

Exempel: BSAB byggdelsklasser för att klassificera delar av en byggnad utifrån en funktionsvy, renhetsklasser för att klassificera ett utrymme efter krav på luftkvalitet.

I fi2 används begreppet klasslista. Dessa publiceras på www.fi2.se/classlist.

En klasslista är en lista utvisande klassificeringar som redovisas med en kod, benämning och beskrivning. I fi2xml finns ett element som heter `fi2class_type` som ger användaren möjlighet att i ett xml-meddelande relatera till valfritt antal klassifikationer.

Exempel på användning i ett fi2xml-meddelande:

```
<fi2part_address>
<fi2addr_class>
<fi2class_code>05</fi2class_code>
<fi2class_scheme>
<fi2scheme_id>CA000_007_001</fi2scheme_id>
<fi2scheme_name>Klassificering adresser</fi2scheme_name>
</fi2class_scheme>
</fi2addr_class>
<fi2addr_addrline/>
<fi2addr_zipcode>55189</fi2addr_zipcode>
<fi2addr_city>Jönköping</fi2addr_city>
</fi2part_address>
```

`fi2scheme_id CA000_007_001` relaterar till klasslista med samma namn. Koden 05 säger att det är frågan om en postadress.

7.1.2 Värdelista

En värdelista är en förteckning över egenskaper som kan åsättas ett objekt, där egenskapen innehåller både en kod/beteckning och ett värde av en given typ (tal, sträng etc.).

Exempel: Areor av olika klass för ett utrymme, med koder som BOA, LOA, och ett värde i form av tal med enheten m2.

I fi2 används begreppet värdelista. Dessa publiceras på www.fi2.se/valuelist.

Värdelistor visar en förteckning på egenskapstyper som relaterar till ett visst värde. Dessa redovisas med en kod, benämning, beskrivning och datatyp. I fi2xml finns ett element som heter

fi2value_type som ger användaren möjlighet att i ett xml-meddelande ange egenskaper i form av olika värden relaterande till en värdelista.

Exempel på användning i ett fi2xml-meddelande:

```
<fi2estatement_area>  
<fi2area_code>BOA</fi2area_code>  
<fi2area_scheme>  
<fi2scheme_id>VA000_003_001</fi2scheme_id>  
<fi2scheme_name>Mättekniska areabegrepp</fi2scheme_name>  
</fi2area_scheme>  
<fi2area_value unit="m2">38</fi2area_value>  
<fi2area_measuretype/>  
</fi2estatement_area>
```

fi2scheme_id VA000_003_001 relaterar till värdelista med samma beteckning.

Koden BOA anger att det är frågan om boarea.

7.1.3 Regelverk för identifiering av klass- och värdelistor

Samtliga klass- och värdelistor som publiceras för användning inom fi2xml skall tilldelas en unik identifikation med följande utseende:

YYYY_XXX_ZZZ

Med följande betydelse:

T	Avgör typ av dokument. Godtagbara värden är C för klasslista samt V för värdelista.
YYYY	Identifikation av utgivaren (fi2 identitet) av klass- eller värdelistan. Medlemmar i föreningen tilldelas en sådan identifikation i samband med medlemskapets påbörjande. Övriga aktörer kan ansöka till föreningen om en sådan identifikation. Nollutfyllt tre positioner.
XXX	Löpnummer av utgivarens klass- eller värdelista inom användningsområden. Tilldelas av utgivaren.
ZZZ	Versionsnummer av dokument. Nollutfyllt tre positioner.

Samtliga koder skall vara versaler, alfanumeriska texter.

Struktur fi2 identitet (identifikation av utgivaren), se även värdelista VA000_001_001.

AXXX	Föreningen
BXXX	Fastighetsägare
CXXX	Kommuner
DXXX	Lansting
EXXX	Myndigheter
FXXX	Föreningar
GXXX	Konsulter
HXXX	Förvaltningsentreprenörer
IXXX	Systemleverantörer
XXXX	Övriga

7.2 Nya klass- och värdelistor

I och med förändringar i denna version av fi2xml har det uppstått behov av flera nya klass- och värdelistor. Avtalshanteringen har ändrats så att avtalsparterna ska specificeras med den roll de har i avtalsrelationen. Byggvaran som har lagts till i fastighetsmodellen kräver ett antal nya klass- och värdelistor, bland annat för klassificering av emitterade ämnen.

8 Hjälpmedel och stöd

8.1 fi2Support

fi2 Förvaltningsinformation utvecklar och förvaltar överföringsformatet fi2xml. Föreningen erbjuder en supportfunktion som en service till de medlemmar som utvecklar applikationer som använder fi2xml. Support lämnas i tre olika nivåer:

Bassupport

Rådgivning och support till medlemmar som inte tecknat särskilt supportavtal med föreningen. Syftet är att erbjuda en informationskanal för att reda ut begrepp och frågeställningar kring fi2xml och de meddelanden och klass-/värdelistor som är framtagna. Bassupporten ingår i medlemskapet och betalas via serviceavgiften.

De frågor som inkommer till supporten och svar som lämnas publiceras regelbundet på föreningens hemsida för att komma alla medlemmar till gagn.

Utvecklingsupport

Lämnas via telefon och e-post till de medlemmar som abonnerar på tjänsten. Utvecklingsupporten lämnar svar på frågor om implementering av meddelanden och hur klass- och värdelistor används. Supporttjänsten underrättar också fi2 Förvaltningsinformation Tekniskt råd om det visar sig att behov uppstår av utveckling av fi2xml eller ändringar i klass- eller värdelistor.

Utvecklingsupporten har som målsättning att svara på alla frågor inom en vecka och skall inom två arbetsdagar återkomma med en plan om frågan inte kan besvaras direkt. Taxan för tjänsten bestäms årligen föreningen och publiceras på hemsidan. Även företag som inte är medlemmar kan abonnera på tjänsten.

Utvecklingsstöd

Utvecklingsstöd är ett tillägg till utvecklingsupporten. Stöd lämnas i form av tillämpningsanpassade problemlösningar, systemeringsstöd och programmeringsstöd. Tjänsten ersätts löpande mot en taxa som bestäms årligen av föreningen och publiceras på hemsidan.

Föreningen kan också förmedla en konsult som ger tillämpningsanpassad support på timbasis.

Annat stöd

Via föreningens hemsida går det att ansöka om sådan utveckling eller förändring som föreslås vid kontakter med supportorganisationen. Det kan röra sig om förändringar i meddelanden eller helt nya meddelanden, eller ändringar i klass- och värdelistor. På hemsidan går det också att ansöka om supportavtal enligt de nivåer som specificeras ovan.

8.2 Utbildning i fi2xml

fi2 Förvaltningsinformation utbildar i fi2xml. Utbildningen omfattar dels tekniska kurser om fi2xml och meddelanden både med fokus på utbytesmeddelanden och med fokus på ett interaktivt utbyte, dels hålls halvdagskurser i seminarieform för att på ett informativt sätt belysa hur införandet av fi2xml påverkar och möjliggör nya funktioner för förvaltningen.

Den tekniska delen av utbildningen vänder sig till utvecklare och systemarkitekter, och förutsätter att det finns kunskap om xml och xml-scheman. Utbildningens mål är att deltagaren efter genomgången kurs skall ha god förståelse i fi2xml:s definitioner och uppbyggnad samt att man korrekt skall kunna använda definierade meddelanden och applicera dessa i sina applikationer.

Inriktningen för utbildningen för det interaktiva utbytet är att ge en insikt i hur de programmeringsgränssnitt (API:er) och webbtjänster som fi2 förvaltar, kan och bör implementeras i användarens applikationer för att optimera nytta och utbytbarhet. Utbildningen vänder sig främst till de systemansvariga hos förvaltningssystemens kunder samt till de som ansvarar för systemen hos applikationen.

8.3 Certifiering

I samråd med programleverantörer genomför fi2 ett certifieringsprogram för fi2xml. Syftet med certifieringsprogrammet är att försäkra att en certifierad leverantörs programvara förmedlar och kan bearbeta information för att kunna kommunicera med andra av föreningens certifierade leverantörs applikationer.

En beställare av ett datasystem från en certifierad leverantör skall kunna förutsätta följande:



- Att leverantören har en god kännedom om den informationsmodell som utarbetats av föreningen och har dokumenterat vilka delar av denna informationsmodell som hanteras av certifierade datasystem.
- Att leverantören har god kännedom om den teknologi som används för att distribuera meddelanden enligt fi2xml.
- Att leverantörens certifierade system har möjlighet att ta emot, bearbeta och skicka de grundläggande meddelanden som definierats enligt fi2xml för de syften som applikationen certifierats för.
- Att leverantören, för varje certifierat system, har upprättat en förteckning som beskriver vilka fi2xml-meddelanden och API:er som respektive system har certifierats för. Denna förteckning uppdateras löpande och finns även tillgänglig på föreningens hemsida.
- Att leverantören har kännedom om de processmodeller som utarbetats av föreningen.

Certifieringen kan uppnås på flera olika sätt:

- Genom finansierad del och aktivt deltagande i framtagandet av meddelande och API:er i ett utvecklingsprojekt som blivit godkänt av föreningens Tekniska råd. Då erhålls certifieringen genom en förenklad process till en administrativ avgift.
- Genom att delta i en certifieringsprocess för ett fastställt fi2-meddelande eller en samling API:er som utgör en av fi2 fastställd utbytesfunktion för interaktiv integration mellan fastighetssystem. Då erhålls certifieringen efter det att den av fi2 fastställda avgiften för certifiering har erlagts.
- När ett systemföretag erhållit ett antal certifieringar för både meddelanden och API:er kan systemföretaget ansöka hos fi2 om att erhålla en företagscertifiering. När sådan certifiering fastställts av fi2 anses företaget certifierat för alla meddelanden och API:er som man uppger i sin lista. Företaget ansvarar för detta och kan på kunds anmodan genomgå en verifiering av funktion hos föreningen. Företaget ansöker självt om att erhålla företagscertifiering. Ansökan prövas av fi2 Tekniskt råd och om rådet anser att företagscertifiering är motiverad så erhålls denna efter att den fastställda avgiften för företagscertifiering har erlagts.

8.4 fi2Express

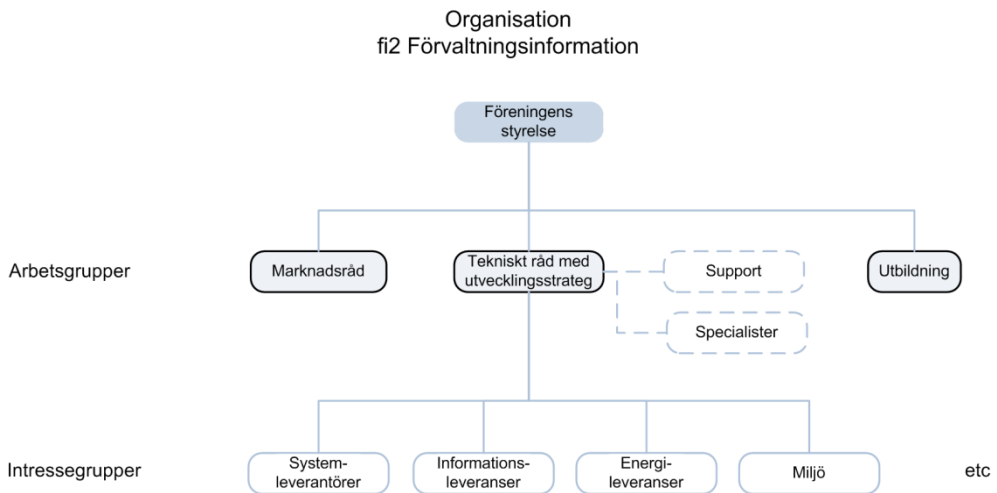
fi2Express är ett hjälpmedel för systemutveckling mot fi2xml. Verktöget består av ett antal programmeringskomponenter som kan användas för att bygga upp eller läsa en objektmodell som motsvarar ett mottaget fi2xml-meddelande, eller en mängd fi2xml-data som ska sändas till en annan part. fi2Express uppdateras ständigt för att motsvara de senaste ändringarna i fi2xml:s basobjekt och ändringar och nyheter i meddelanden.

9 fi2xml:s utveckling och framtid

fi2 Förvaltningsinformation medverkar till att skapa ett obrutet informationsflöde i bygg- och fastighetssektorn. Det innebär att fi2xml hela tiden måste utvecklas för att möta de krav och önskemål som förväntas uppfyllas av fi2xml. Då behöver fi2 få information om vad som händer ute bland medlemmarna och på myndighetsfronten. För att ta del av medlemmarnas önskemål anordnas seminarier och andra sammandragningar för att sammanställa omvärldsbehovet.

9.1 Utveckling

9.1.1 Organisation



Figur 9-1 Organisationsschema för fi2 Förvaltningsinformation

fi2 Förvaltningsinformations organisation för utveckling av fi2xml och de meddelanden och API:er baserat på fi2xml hanteras organisatoriskt i föreningens tekniska råd. Rådet består av en sammankallande ledamot, en ledamot som är föreningens utvecklingsstrateg och som tillika är adjungerad till föreningens styrelse samt två eller tre andra ledarmöter. Det viktiga med organisationen är att det tekniska rådet har en sammansättning som speglar medlemmarna och medlemmarnas syften.

Underställt rådet finns det, mer eller mindre permanenta, intressegrupper som självständigt fokusera på olika, för gruppen, aktuella frågeställningar. Intressegrupperna tar tag i viktiga frågor och hanterar frågorna inom gruppens möten, alternativt så ser man att frågeställningen är bred och generellt intressant. Där det finns tillräckligt intresse så anordnar intressegruppen ett seminarie som brett och objektivt belyser frågeställningen. Oftast så utmynnar seminariet i ett projektförslag. Tekniskt råd beslutar om projektförslaget och det finansieringsförslag som bilagts förslaget. Tekniskt råd informerar styrelsen i föreningen om beslutet om finansieringen ligger inom tekniskt råds budgetramar.

Föreningens utvecklingsstrateg deltar aktivt i varje intressegrupp och skall fungera som länk mellan intressegrupperna och tekniska rådet samt föreningens styrelse.

9.1.2 Intressegrupper

Intressegrupperna är föreningens känselspröt mot specifika grupperingar eller sakfrågor. 2012 fanns det intressegrupper för systemleverantörer, för de som hanterar informationsleveranser, för energifrågor och för miljöinformation.

Gemensamt för intressegrupperna är att gruppen fokuserar på sakfrågor. Sakfrågorna behandlas i seminarier och dessa genererar ofta ett eller flera projekt som syftar till att ta fram relaterade meddelanden och API:er eller för att skapa rekommendationer. Alla intressegrupper har en sammankallande "ordförande". Intressegrupperna försöker att samlas minst 4 gånger om året. Det är det tekniska rådet som beslutar om att tillsätta en intressegrupp. Medlemmar i föreningen kan hos tekniska rådet anhålla om att en intressegrupp skall startas.

9.1.3 Projekt

De flesta projekt som föreningen driver syftar i någon mening till att utveckla fi2xml. De flesta av dessa projekt är relaterade till en intressegrupp med basen i en specifik sakfråga. Sådana projekt finansieras nästan uteslutande med externa medel och resulterar i att ett meddelande eller en samling API:er skapas och dokumenteras. Vissa av dessa projekt ger upphov till fi2xml-interna projekt för att utveckla språket. Dessa projekt finansieras nästan uteslutande med medel ur tekniska rådets budget och som resultat skapas versioner av fi2xml.

9.1.4 Meddelanden

Praktisk nytta av fi2 får föreningens medlemmar och utomstående av de meddelanden som tas fram. Meddelande skapas alltid i projektförform och består av dels xml-scheman, dels av klasslistor och värdelistor samt dokumentation om hur listor och syntax i meddelandet skall hanteras. I och med version 1.3 så finns det möjligheter att driva projekt som syftar till meddelanden inom alla av föreningen beskrivna processmodeller. Alla meddelanden som tas fram dokumenteras och en styrfil skall finnas tillgänglig för att möjliggöra certifiering.

9.1.5 API:er

Föreningen har tagit på sig ansvaret att utveckla, underhålla och dokumentera standardiserade tjänster för att utbyta information mellan fastighetssystemens delar och mellan olika fastighets-system. En sådan tjänst består oftast av en samling API:er (programmeringsgränssnitt för frågor och svar) som syftar till att hantera en dialog. I och med fi2xml 1.3 så har det skapats möjligheter för en dialog över webbtjänstprotokollet REST. Det har tagits fram ett koncept för ett dialogmeddelande (simple message) där det förväntas att det utvecklas en mängd tjänster.

```
GET /api/fi2leasecontract
?filter=fi2lease_initialdate>2012-09-07
;child(fi2user).fi2part_fullname:Samuel*
```

ANROP

```
<fi2simplemessage>
<fi2leasecontract>
<fi2lease_initialdate>2012-10-01</fi2lease_initialdate>
<fi2lease_childobject fi2item="fi2spatisystem">
<fi2child_ids>
<fi2_id>lgm2367</fi2_id>
</fi2child_ids>
</fi2lease_childobject>
<fi2lease_childobject fi2item="fi2user">
<fi2child_ids>
<fi2_id>634345</fi2_id>
</fi2child_ids>
</fi2lease_childobject>
</fi2leasecontract>
</fi2simplemessage>
```

SVAR

9-2 Exempel på anrop och svar genom standardiserad REST-webbtjänst

Varje tjänst och varje ingående API i tjänsten kommer att dokumenteras med syfte, exempelkod för både traditionellt utnyttjande och nyttjande via fi2Express programmeringskomponent. Till

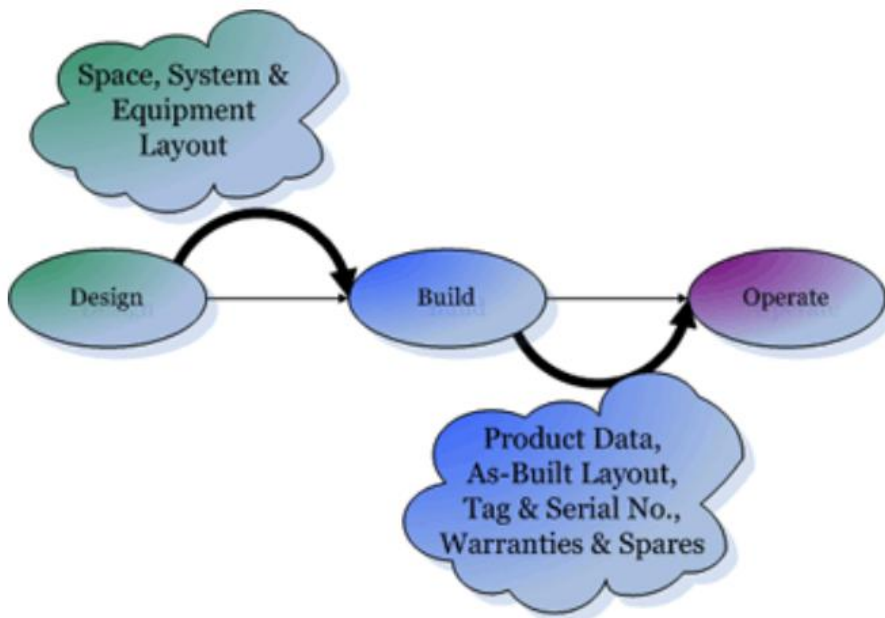
varje API skall det också i projekten tas fram en styrfil som är till för att kontrollera om API skapat en godkänd xml-syntax för tjänsten. Detta görs för att hantera och möjliggöra certifieringen av en tjänst.

9.1.6 Versioner

Ny underversions av fi2xml skapas när det finns ett uttalat behov av nya element eller entiteter för att skapa standardiserade meddelanden. Om det finns ett behov av ändra en befintlig entitet eller att skapa entiteter som bygger på processer som inte finns beskrivna i handboken så skapas en ny huvudversion av fi2xml. Underversioner kommer inte ut mer än 1 gång per år. Nya huvudversioner skapas 3-5 år efter senaste huvudversionen.

9.2 fi2xml:s framtid

Det pågår mycket utveckling internationellt på det område som fi2xml verkar. Internationellt är det idag stort fokus på att definiera de begrepp som används inom fastighetsförvaltningen. fi2xml är på detta område långt framme eftersom föreningen redan från början fokuserat på terminologin. Detta och att föreningen skapat Fastighetslexikon och mot lexikonet relaterat de begrepp som används i fi2xml, gör att det nedlagda arbetet sätter fi2 och Sverige i en bra position i det framtida internationella standardiseringsarbetet.



Figur 9-3 Principskiss för COBie

fi2 Förvaltningsinformation samarbetar nära BuildingSmart som har den internationella standarden ifc. Inom BuildingSmart arbetar man dessutom med en ny internationell standard som skall definiera överföringen av information från design, konstruktion och byggande till fastighetsförvaltningen som kallas COBie. fi2xml och COBie ligger definitionsmässigt mycket nära varandra.

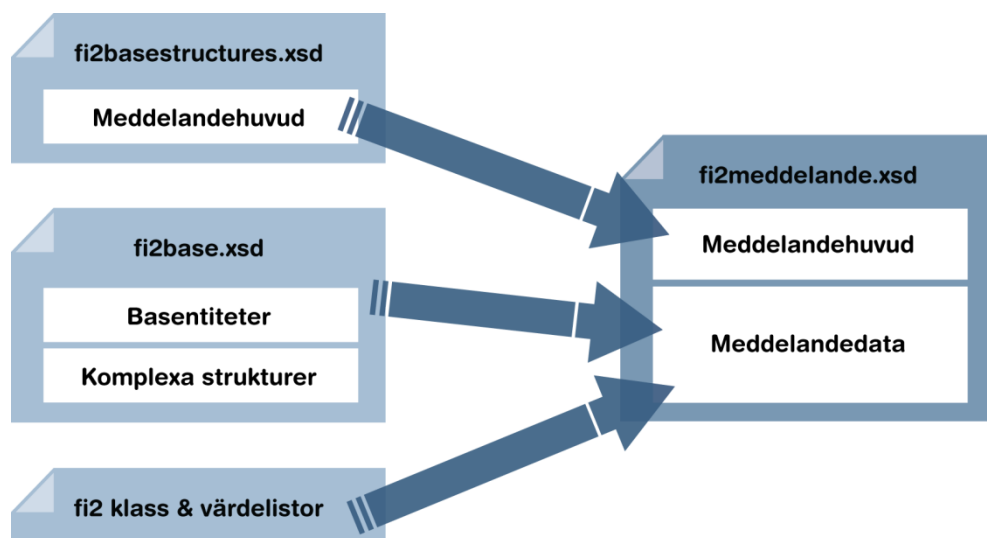
10 Teknisk introduktion

Handbokens del 2 är en teknisk specifikation som kan användas som referens eller material för fördjupning i fi2xml:s olika delar. Den riktar sig till utvecklare, systemförvaltare, IT-strateger och andra tekniskt bevandrade personer med intresse i fi2 och fi2xml.

Del 2 innehåller en genomgång av alla modeller, basentiteter och komplexa strukturer i fi2xml, med detaljerad information om deras egenskaper och kopplingar. Alla hittills publicerade meddelanden redovisas översiktligt liksom de klass- och värdelistor som föreningen har tagit fram. Här presenteras en sammanfattning av fi2xml:s grundläggande arkitektur och teknik.

10.1 Övergripande arkitektur

Modellerna som beskrivs ovan i kapitel 4 innehåller alla fi2xml:s basentiteter. Dessa specificeras i en xml-schemafil, fi2base.xsd, tillsammans med så kallade komplexa strukturer – strukturer som beskriver återkommande byggstenar i fi2xml såsom "area" eller "partner". Varje meddelande specificeras i en egen schema-fil som beskriver meddelandets struktur, och ibland också innehåller delstrukturer specifika för det aktuella meddelandet. Meddelandet använder också entiteter från basschemat fi2base. Meddelandehuvudets struktur och vissa andra gemensamma strukturer definieras i en separat schemafil med namnet fi2basestructures.xsd.



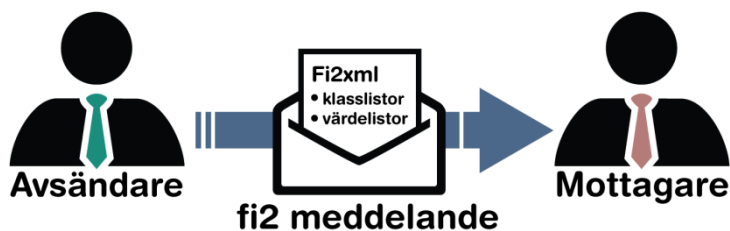
10-1 Principskiss över fi2-meddelandets fysiska uppbyggnad

Klass- och värdelistor är också en viktig del av fi2xml. Alla listor följer ett gemensamt schema och kan skapas och ändras med ett verktyg som föreningen tillhandahåller. Varje lista utgör en fil med samma filnamn som listans identitet, exempelvis CA000_001_001.xml, vilket är den klasslista som förtecknar alla publicerade listor.

10.2 Informationsöverföring

Föreningen har tagit fram ett antal meddelanden som fyller olika syften. Det finns dock ingen standard för hur meddelanden ska skapas och skickas. I dagsläget finns överföringar som sker genom att filer exporteras och sedan mailas till en mottagare som läser in filen i sitt system, medan andra överföringar sker via webbtjänster där en applikation efterfrågar data som levereras direkt. Framöver kan det bli aktuellt med andra lösningar som inbegriper enklare meddelanden där beskrivningen av datametoder blir en del av fi2xml.

Informationssamverkan mellan olika informationssystem kan ske via ett gemensamt gränssnitt baserat på fi2 grundstruktur. fi2 innehåller ett filformat, fi2xml, baserat på syntaxen i xml för import respektive export av förvaltningsinformation. Denna gränssnittsdefinition utgör en grund för informationsöverföring mellan olika informationssystem. Handboken redovisar detta gränssnitt i form av modeller, entiteter och element. Handboken ger även vägledning vid skapandet av fi2xml-meddelanden.



Handboken för fi2xml, version 1.3, är uppdelad i två delar: denna översikt samt en referensdel som riktar sig till utvecklare, systemarkitekter, IT-strateger och andra som vill fördjupa sig i fi2xml. Den del du håller i ger en ingång till överföringsformatet och de hjälpmedel som finns till hands, medan referensdelen innehåller detaljerade genomgångar av alla objekt och strukturer i fi2xml, och mycket information om modeller, meddelanden, klass- och värdelistor. Om du vill beställa ditt exemplar av referensdelen hittar du adressuppgifter på pärmens insida.