

Information om dokument

Bygg- och fastighetssektorns rekommendationer för dokumenthantering med metadata

Information om dokument

Bygg- och fastighetssektorns rekommendationer för dokumenthantering med metadata

Information about documents – guidelines for document management with metadata in construction and facility management

IT Bygg och Fastighet 2002

Implementering

www.itbof.com

© 2001, 2003, 2010

Innehållsförteckning

SAMMANFATTNING	7
LITEN LÄSANVISNING	9
A. SYFTE OCH METOD	9
VÅRDA INFORMATIONSBYGGET	9
STANDARD FÖR ATT NÅ EFFEKTIVITETS- OCH KVALITETSMÅL	10
BEGREPP	12
NYTTAN MED SAMMANHÅLLEN DOKUMENTHANTERING	14
DOKUMENTHANTERING I BYGGPROJEKT OCH FÖRVALTNING	15
B. ANVISNINGAR FÖR ANVÄNDARE	19
REGISTRERING OCH ANVÄNDNING AV METADATA	19
OBLIGATORISKA METADATA OCH VILLKORLIGA	20
VÄRDELISTOR FÖR METADATA	23
C. ANVISNINGAR FÖR UTVECKLARE	38
INLEDNING	38
NAMNGIVNING OCH BEGREPP.....	39
TILLÄMPNING AV VÄRDELISTOR OCH ATTRIBUT	39
XML-SPECIFIKATION FÖR METADATAELEMENT	42
XML-SPECIFIKATION FÖR VÄRDELISTOR	56
D. FÖRVALTNING OCH FORTSATT UTVECKLING	59
ÖVERENSKOMMEN STANDARD – LEVANDE STANDARD	59
REGISTRERING AV INFORMATION OM DOKUMENT	59
GEMENSAMMA VÄRDELISTOR OCH BETECKNINGSPRINCIPER	60
HJÄLPMEDEL SOM GER STÖD I INFORMATIONSBYGGET	60
UTBILDNING OCH INFORMATION	60
AKTIV FÖRVALTNING AV STANDARD OCH STÖD.....	61
KONTAKTUPPGIFTER.....	61

Dessa rekommendationer har kommit till genom finansiering av branschprogrammet IT Bygg och Fastighet 2002 (ITBoF 2002), som i sin tur stötts av ett antal företag och organisationer i bygg- och fastighetssektorn jämte de statliga finansierarna Formas och Vinnova.

Rekommendationerna baseras på erfarenheter i tidigare utvecklings-, standardiserings- och implementeringsprojekt som bedrivits inom programmet, och där ett stort antal företag inom sektorn jämte ett flertal IT-leverantörer bidragit med sitt kunnande och sitt levande engagemang.

Den slutliga bearbetningen av alla dessa erfarenheter till denna publikation har genomförts av en arbetsgrupp där följande personer medverkat.

Kurt Löwnertz, SWECO – projektledare

Jan Doverlöv, Vägverket

Bo Johansson, Referat Fastighetsinformation

Klas Nilsson och Olof Rudbeck, NCC

Henrik Samrell, Skanska

Kjell Svensson, KS Konsult

Vi tackar alla som inte kunnat nämnas här, men som bidragit till att skapa den bas som möjliggjort arbetet.

Stockholm i maj 2003

Sedan utvecklingsprogrammet IT Bygg och Fastighet 2002 avslutats har SIS-kommittén TK269 Bygg- och förvaltningsdokumentation övertagit ansvaret för förvaltning och uppdatering av rekommendationerna.

Föreliggande version 2010 innebär en uppdatering av tabellen för dokumentklasser (avsnitt B2.1 t om B2.4) samt en uppdatering av XML-specifikationen för metadata i enlighet med aktuellt schema version 1.10

Kurt Löwnertz, SWECO – projektledare och ordförande i SIS/TK 269

Stockholm i mars 2010

Sammanfattning

Problemet

Elektronisk dokumenthantering (EDM) innebär att man använder datortillämpningar för att hantera bestämda paket av information (dokument) utan att påverka deras innehåll. Paketerna kan utöver traditionella dokument även bestå av alla typer av digital information. Även objekt- och modellorienterad information hanteras som sådana paket. Inom bygg- och förvaltningsprocesserna utväxlas, förädlas och lagras sådana informationspaket av och mellan olika parter och för olika ändamål.

Elektronisk dokumenthantering har relativt länge använts inom andra sektorer men är inte ännu allmänt tillämpad inom bygg- och fastighetssektorn. Tekniken har dock använts i enskilda bygg- och anläggningsprojekt samt internt inom företag, framförallt för arkiveringsändamål. Vart och ett av systemen tillfredsställer dock inte det stora behovet att kunna utväxla information mellan olika organisationer och olika bygg- och förvaltningsprocesser. För att klara det krävs:

- En större samsyn på hur information organiseras och benämns inom bygg- och fastighetssektorn
- En gemensam specifikation av data, så att man möjliggör automatisk överföring mellan datorer.
- Tekniska lösningar för att överföra och dela dokumenthanteringsdata (metadata) mellan systemen.
- En kommunikationsplattform för såväl projekt som fasta organisationer.

Arbetet

Genom implementering i verklig miljö och realistisk skala har metoder för dokumenthantering och utväxling tillämpats och testats. Arbetet har genomförts i samverkan mellan slutanvändare och systemutvecklare/systemleverantörer. En bas har varit den internationella standarden för metadata ISO/IEC 82045.

Konkret innebär detta bl a en avstämning av slutanvändarnas krav och behov och en ytterligare möjlighet till engagemang av såväl IT-leverantörer som slutanvändare. Resultatet innebär att lösningsförslagen åskådliggörs för både slutanvändare och systemutvecklare och att man har fått tillfälle att testa det detaljerade innehållet i och funktionen hos utvecklad metadata-teknik.

Resultatet

Här presenteras nu rekommendationer för att använda dokumenthantering i samverkan mellan företag, och genom bygg- och förvaltningsprocesser:

- Preciserade benämningar för metadata, i form av såväl namn på egenskaper som listor på rekommenderade värden att använda för dem
- En strukturerad datadefinition i standardiserat XML-format, som kan användas för export och import till dokumenthanteringssystem
- Verktyg för att generera och testa metadata, samt referenser till leverantörer som stöder rekommendationen

- Möjligheten att använda Internet som den standardiserade kommunikationsplattformen, i form av överföring mellan webbservrar, eller som e-post.

Liten läsanvisning

Rekommendationerna består av fyra delar, varav de två mellersta innehåller praktiska anvisningar för användare och utvecklare av dokumenthanteringssystem.

Avsnitt A: Syfte och metod – innehåller en översikt över problem och nytta kring dokumenthantering, samt förklaringar av centrala begrepp. Detta avsnitt bör läsas av alla som har till uppgift att planera, tillämpa eller fatta beslut om dokumenthantering i företag eller projekt. Det fungerar också som en introduktion till avsnitt B och C.

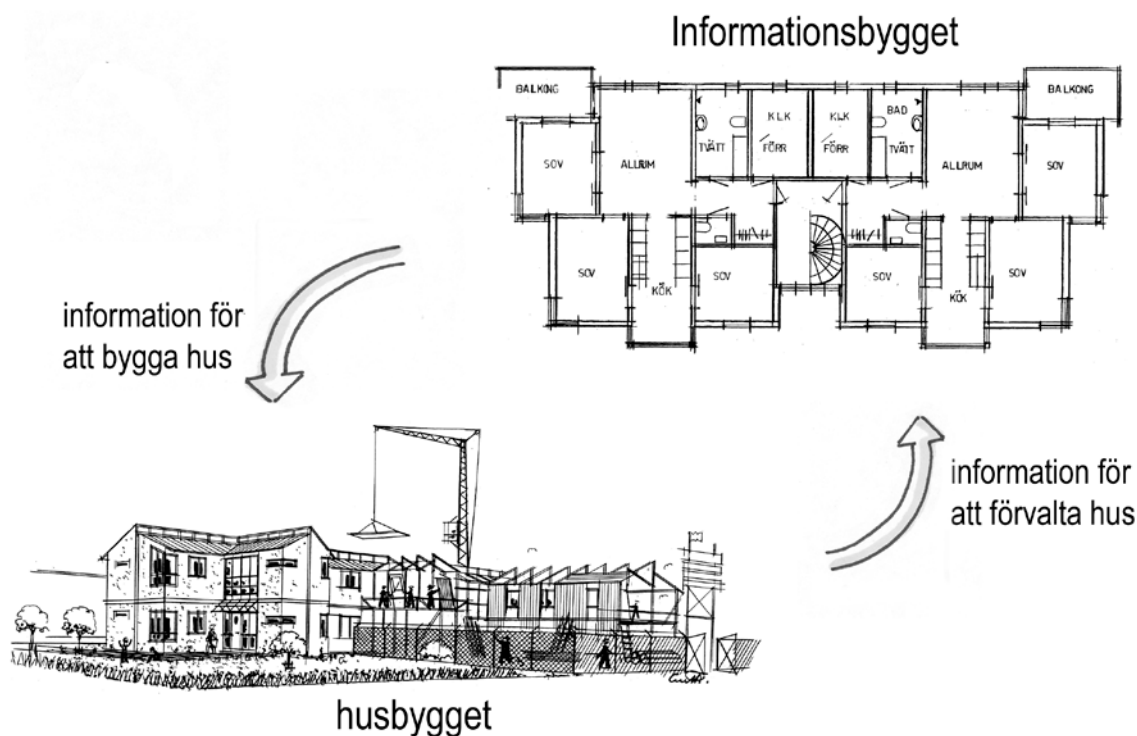
Avsnitt B: Anvisningar för användare – som rubriken anger vänder sig detta avsnitt främst till dem som använder dokumenthantering. I synnerhet är det avsett till ledning för att planera och tillämpa rutiner och informationsupplägg.

Avsnitt C: Anvisningar för utvecklare – har en djupare teknisk redovisning av gränssnitt till programvaror för att hantera utväxling av metadata, och bör i första hand läsas av den som har till uppgift att utveckla funktioner för kommunikation mellan dokumenthanteringssystem.

Avsnitt D: Fortsatt utveckling – redovisar och diskuterar förutsättningar och former för fortsatt användning och förbättring av dokumenthantering i ett branshperspektiv. Alla som är intresserade av utvecklad informationshantering uppmanas att läsa detta och delta i den gemensamma verksamheten för att aktivt påverka standard och rekommendationer.

A. Syfte och metod

Vårda informationsbygget



Informationsbygget skapas i datorer. En stor del av informationen uppträder som **dokument**. Till varje dokument hör en beskrivning av dess egenskaper. Denna beskrivning kallas ”**metadata för dokument**”, och är ämnet för dessa rekommendationer. I rapporten redovisas byggstenarna i den informationsstandard som behövs för att skapa informationsbygget. Rekommendationerna har tagits fram av bygg- och fastighetssektorn för att tillämpas i dess informationssystem, på grundval av den internationella standarden ISO/IEC 82045.

Informationsbygget startar i byggnadsverkets tidiga skeden och lever lika länge som byggnadsverket. Husbygget är fysiskt och går att ta på, informationsbygget är numera elektroniskt även om delar skrivs ut på papper. Uppgiften är att kommunicera information mellan människor, med dokument och datorer som media och förmedlande länkar.

Liksom husbygget så kräver informationsbygget resurser. En betydelsefull del av dem utgörs av att på något sätt registrera och hantera metadata för dokument. Standardiseringen erbjuder ett gemensamt ”språk” som ger effektiv och korrekt registrering av den informationen som beskriver dokumentet. Ingenting behöver matas in mer än en gång, och datorn kan utnyttjas för att automatiskt fånga metadata.

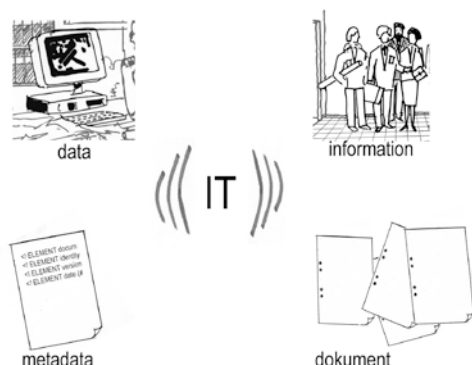


Bild 1. Data förstås av datorer medan information förstås av människor. Standardiserad dokumentinformation lägger grunden för informationsutbyte mellan aktörer.

Standard för att nå effektivitets- och kvalitetsmål

Dokumenthanteringen i bygg- och fastighetssektorn omfattar mycket stora mängder dokument som skall vara tillgängliga för sektorns aktörer eller utväxlas mellan dem. Metadata, information om dokument, är en central del i denna digitala dokumenthantering. En väl utvecklad tillämpning i den pappersburna dokumenthanteringen är ritningens namnruta. Detta exempel pekar på etablerad användning av metadata för dokument och nödvändigheten av metadatahantering. Med tillämpning enligt föreliggande standard får branschen ett redskap för effektiv dokumenthantering. Ett räkneexempel med 1000 dokument för en normalstor fastighet ger, med två omregistreringar om två minuter vardera, en sammanlagd kostnad på omkring 30 tusen kronor. Besparingspotentialen vid användningen av standard är mycket stor.

Metadata för dokument behövs för att lyfta in dokumenten i databaser och dokumenthanteringssystem och den vägen göra dokument tillgängliga även om de ingår i stora, eller mycket stora mängder dokument. Standarden innehåller en komplett mängd metadata för bygg- och fastighetssektorns dokument. Detta ger

- effektivare sökning
- säkrare träffbild till rätt information
- möjligheter till en tydlig beskrivning av dokumentets innehåll och tekniska format

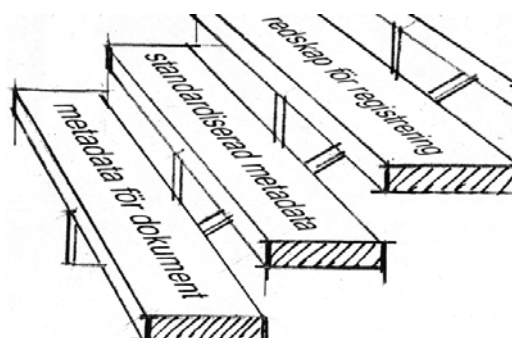
Vinsterna finns framförallt i användningen av dokument.

Standardiserad metadata för dokument behövs för att kunna hantera dokument i gemensamma databaser och dokumenthanteringssystem. Standarden är tillgänglig för alla och ger förutsättningar för en bred tillämpning. Detta ger

- ett gemensamt ”språk” vid beskrivningen av information om dokument
- detta språk är tillgängligt för alla så att nya språkdialekter inte behöver bestämmas i umgänget mellan parter
- det standardiserade ”språket” är uttryckt så att det kan förstås av både människor och datorer och därför nyttjas direkt in i informationssystemen

Vinsterna finns framför allt i återanvändning av metadata så att det som registrerats en gång inte behöver upprepas.

Redskap för registreringen av standardiserad metadata för dokument behövs för att med begränsad arbetsinsats utföra en säkrare registrering av informationen. Standardiseringsarbetet och den planerade fortsatta förvaltningen av standarden ger metदानvisningar, mallar och redskap för metadataregistrering. Exempel på detta är



- tillägg för metadataregistrering i MS Office
- gränssnittsdefinitioner för överföring av standardiserad metadata mellan olika system
- gruppering av metadata för olika tillämpningar

Vinsterna med etablerade redskap och rutiner finns framförallt i registreringsarbetet.

Begrepp

Här förklaras några begrepp som är centrala för dokumenthantering samt några etablerade begrepp som kommenteras i sitt sammanhang. Begreppsförklaringarna har i görligaste mån harmoniserats med andra branschdokument men skall ändå betraktas som definitioner avsedda för dessa rekommendationer.

Dokument

“Sammanställning av information som behandlas som en enhet och som är beständigt lagrad på ett medium” källa SS 1900-1



Anmärkning: Ett dokument är en avgränsad mängd information som är tillgänglig som en enhet med eller utan tekniska hjälpmedel och lagrad med en teknik som medger att man återkommer till samma information vid upprepade tillfällen. Detta sker traditionellt genom att informationen fästs på ett underlag av papper eller plast (brev, ritning, bok, grammofonskiva etc.), alltså på en informationsbärare.

Att med hjälp av en server på Internet göra ett dokument tillgängligt innebär att dokumentet blir publicerat, fast dokumentet självt inte kan hanteras i fixerad form. När man skriver ut eller "laddar ner" ett sådant dokument innebär det att man skapar en kopia eller presentation av dokumentet, i den form det var just då och så som ens egen utrustning klarar att återge det.

Eftersom dokumenten på Internet och andra dokument i maskinläsbar form är lättare att ändra och flytta och dessutom inte kan relateras till något bestämt exemplar i ett visst bibliotek har termen informationsresurs, elektronisk resurs eller enbart resurs blivit accepterad som samlande beteckning för ett dokument eller en informationstjänst som gjorts tillgänglig i maskinläsbar form.

Om man katalogiserar dokument skapar man information om individer som själva består av information. Som begrepp för sådan överordning används förledet "meta-", och "information" är lika med "data". En katalogpost som avser en informationsresurs kan då kallas metadata

Handling

dokument som har juridisk betydelse

Ritning

dokument som beskriver ett eller flera fysiska objekt i huvudsakligen grafisk, skalenlig och symbolisk form

Metadata för dokument

data som beskriver dokument och deras hantering [IEC 82045-1, 2001]

Anmärkning: Metadata understödjer följande dokumentrelaterade aktiviteter:

- att betrakta och återge/reproducera dokument (presentationsaspekt)
- att identifiera och klassificera dokument (organisatorisk aspekt)

Information om dokument

- att hantera versioner och förändringar av dokument (livscykelaspekt)
 - att hantera relation mellan dokument och tillhörande produkt (produktaspekt)
- [indelning enligt IEC 82045-1, 2001].

Metadataelement

dataelement som beskriver en egenskap hos ett dokument

Klassifikationssystem

med ett specifikt syfte genomförd indelning av objekt i klasser baserade på objektens egenskaper [BSAB 96]

Anmärkning: Ett klassifikationssystem sammanfattar och ordnar befintlig kunskap. Källa: SB-Rapport 20

Dokumentklasser

klassifikationssystem som grupperar dokument

Dokumentversion

dokumentets innehåll vid ett givet tillfälle

Anmärkning: Dokumentversionen är således inte knuten till någon aktivitet som utförs på dokumentet, mer än att versionen är lagrad så att den kan återskapas vid ett senare tillfälle. Metadata kan ange status, ändringsbeteckning etc. för en specifik version.

Nyttan med sammanhållen dokumenthantering

Vinsterna med dokumenthantering inom ett företag består i, när en gång ett dokument lagts in i systemet, snabb och gemensam åtkomst till det och god kontroll över dess förändringar och status. Till detta kan adderas mängder av effektiviserande funktioner. Vinsten för företaget kan emellertid ätas upp av kostnader så fort man ställs inför krav på samverkan med andra organisationer – beställare eller leverantörer – med sina egna modeller och rutiner för dokumenthantering.

Vid utbyte mellan olika organisationer och olika system ligger alltså finessen i att man inte behöver anpassa eller nyskapa informationen som ska hanteras i olika system. Genom standard kan samarbete underlättas och nya samarbetsformer etableras. Information blir allmänt tillgänglig i en vidare krets, utan att kostnaderna ökar. Standarden måste dock alltid tillåta att systemen vidareutvecklas med nya och effektiviserande funktioner. Därför är metadatastandarderna helt inriktad på den information som delas mellan system, medan funktionaliteten för att hantera dokument tillåts vara unik för varje system.

De direkta vinsterna med dokumenthantering, såväl inom ett företag som i projekt, ligger till stor del i att slippa alternativkostnader:

- sökning utan att finna
- sökning och finna fel information eller orimligt mycket information
- sökning på många håll – i pärmar, filsystem etc.
- dokument återskapas p g a okunskap om deras existens
- inte kunna nyttja dokument på grund av bristande kunskap om dokumentets status
- inte kunna nyttja dokument elektroniskt på grund av bristande kunskap om dokumentets tekniska egenskaper
- inte ha tillgång till dokument därför att det är lagrat lokalt hos någon annan
- distribuera och kopiera dokument istället för att ge direkt tillgång elektroniskt
- fel utförda arbeten när man inte haft tillgång till alla aktuella dokument

För var och en av dessa punkter kan alternativkostnaden beräknas eller uppskattas och jämföras med kostnaden för att etablera elektronisk dokumenthantering. Enskilda punkter har i praktiken kunnat ge vinster, så har t ex minskade kopierings- och distributionskostnader ensamt motiverat hela uppbyggnaden av dokumenthanteringssystem i bygg- och anläggningsprojekt.

En effekt av användningen av standard är att minska etableringskostnader och tidsåtgång för etablering, så att även mindre vinster direkt motiverar användning av dokumenthantering. På så sätt ges förutsättningar även i mindre företag och mindre projekt. Ju fler som använder standardiserad dokumenthantering, desto lägre blir tröskeln för ytterligare användning. Företagsstruktur och processförhållanden i bygg- och fastighetssektorn kräver teknologi som kan tillämpas lönsamt inom alla typer av företag och organisationer, och som kan infogas i tillfälliga konstellationer under knappa tidsramar.

Metadata som fristående information

En speciell möjlighet som följer av principen att lagra metadata fristående från dokumentets innehåll är att dokumentet aldrig behöver flyttas. Det räcker med att publicera metadata med information om dokumentet och var det står att finna. Projektinformation kan vara distribuerad hos de olika medverkande i projektet. Referensinformation av olika slag – t ex lagar och normer, handböcker eller produktinformation – kan sökas genom en gemensam sökfunktion även om den finns utspridd på många händer.

Dokumenthantering i byggprojekt och förvaltning

Verksamheten

Program-, projekterings- och byggprocesserna har sin utgångspunkt i användnings- och förvaltningsprocesserna. Nya krav och behov tillkommer kontinuerligt både från användning och förvaltning. Byggprocesserna blir härigenom en integrerad del av byggnadsverkets användning och förvaltning. Dokument och annan information utväxlas och delas mellan de olika delprocesserna.



Bild 2. Produktutveckling och produktanvändning

I processerna för byggande, användning och förvaltning används ett antal system för att producera, leverera och hantera information. Det är dels allmänna system som stöder organisationens administrativa processer och affärsprocesser, dels specialiserade system, som direkt hänför sig till verksamheten att använda och förvalta samt projektera och bygga. I båda typerna används dokument för att redovisa och utväxla informationen. Under den kontinuerliga produktanvändningsprocessen (förvaltning och användning) ingår upprepade produktbestämnings- (programmering och projektering) och produktframställningsprocesser (byggande).

Bland de allmänna systemen märks ekonomi-, löne- och personaladministrativa system liksom arkiv- och dokumenthanteringssystem (inklusive viewers för ritningsinformation).

Dokumenthantering i byggprojekt

Dokumenthantering i byggandet sker numera nästan uteslutande i digital form. Den mest intensiva utväxlingen av dokument sker oftast i bygghandlingsskedet då byggnaden tar sin definitiva form i en iterationsprocess av ändringar. Eftersom det ofta är många aktörer från olika företag inblandade med ett flertal system så är det viktigt att benämningar på dokumentklasser är samordnad, d v s att doku-

mentet betyder samma sak hos alla inblandade. Sökfunktioner är en nyckel till åtkomst. Sökning behöver ske på antingen metadata för dokumentet eller fritext. Just dessa sökfunktioner kräver att dokumentets metadata är definierat på ett bra sätt för att de skall fungera på ett tillfredställande sätt.

Idag varierar mängden metadata för ett digitalt dokument i olika dokumenthanteringssystem ganska kraftigt. Dock har alla system gemensamt att indelning sker i dokumentklasser, vilket är en självklarhet. Att standardisera dokumentklassificeringen är därför viktig samt att internationella normer och standarder följs för elektronisk dokumenthantering.

Då olika aktörer ofta har olika system, exempelvis byggföretag och fastighetsföretag, och eftersträvan är att information skall kunna föras över på ett effektivt och problemfritt sätt krävs att metadata för dokumenten kan utnyttjas på ett neutralt sätt över gränserna för systemen. Fördelar som kan utnyttjas med detta är bland annat automatisk sortering efter olika kategorier.

Typer av dokument

Den utväxlade informationen består dels av administrativa och ekonomiska/-juridiska dokument, dels av tekniska dokument som inkluderar en mängd CAD-filer av olika slag, exempelvis modeller, ritningsdefinitionsfiler och plottfiler. Dessa blir när projektet är genomfört relationshandlingar för vidare användning i förvaltning.

När dokument läggs upp i projektets gemensamma dokumenthanteringssystem matas samtidigt en mängd metadata in. För vissa system beskrivs dokumentet utförligt och denna information är önskvärd att utnyttja vidare i dokumentets livscykel oavsett vilket dokumenthanteringssystem det befinner sig i.

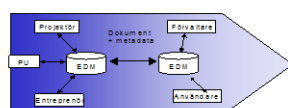


Bild 3. Dokumentflöden i byggprojekt med dokumenthanteringssystem (PU=projektutvecklare).

Informationssystem i projekterings- och byggprocessen

Bland de mer specialiserade systemen märks projektstyrningshjälpmedel, beräknings- och mättningsprogram samt program för CAD och visualisering.

Idag arbetar man till stor del i ritningsorienterade system. Ett framtida önskemål är att redovisningen av byggnaden baseras på objektorienterad information. Detta ger många fördelar både för redovisning av byggnaden och integration med beräkningsprogram och dokumenthanteringssystem. Det kräver också en övergripande syn på informationshanteringen där några typiska beståndsdelar är:

- Objektorienterad informationshantering - produktmodell

Information om dokument

- Grafiska användargränssnitt.
- Standardiserade och öppna filformat.
- Webbaserade lösningar.

Tillsammans kan detta ge ett effektivt sätt att arbeta med en gemensam produktmodell, där man kan navigera i grafiskt gränssnitt (3D-modell) och ha information lagrad i dokumenthanteringssystem och länkade till objekten (se Bild 4). För att detta skall fungera på ett gränsöverskridande vis samt att informationen skall överleva mjukvarornas livslängd krävs att filformaten är neutrala, öppna för alla.

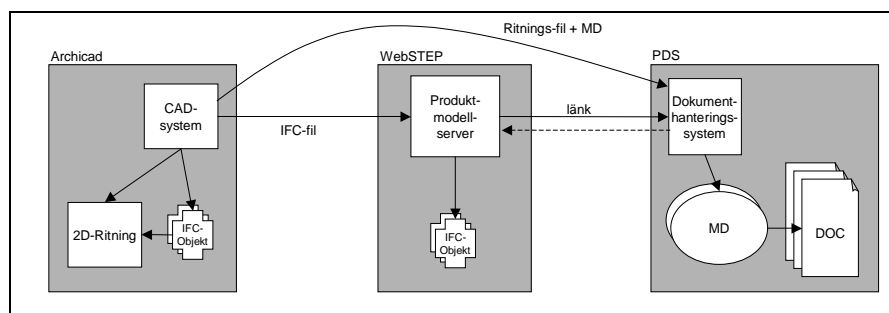


Bild 4. Produktmodell med koppling till dokumenthanteringssystem.

Dokumenthantering i förvaltningskedet

I all affärsverksamhet ökar intresset för att utveckla produkter och tjänster som i allt högre grad kan anpassas till *kundernas behov*. En i hög grad kundorienterad fastighetsverksamhet kallas ibland facilities management (FM). Den s k *primärverksamhetens* (kundens/nyttjarens) krav på och behov av ändamålsenliga utrymmen är utgångspunkt för *FM-verksamhetens* alla processer. Det företag som inriktar sig mot att sälja FM-tjänster strävar därför efter att tillhandahålla en för kunden anpassad fastighet med tillhörande utrymmen och därtill avtalad service-nivå. Fokus läggs på resultatet av utförd service snarare än på servicen i sig. För att tillfredsställa kraven på ändamålsenliga utrymmen fordras normalt upprepade byggprocesser under en byggnads livscykel.

Informationssystem i användning och förvaltning av fastigheter

I kategorin specialiserade system för FM ingår system som hanterar specifik information för FM-verksamheten, d v s som är relaterad till de funktionella utrymmena och deras tillbehör, samt till den verksamhet som bedrivs eller kommer att bedrivas i utrymmena. Viktiga grundläggande funktioner i denna typ av informationssystem är bl a följande.

- Att kategorisera, förteckna och beskriva utrymmena inkl tillbehör och verksamhet.
- Att analysera, modellera och utvärdera FM-verksamhetens prestanda i förhållande till olika indikatorer och nyckeltal.
- Att värdera de funktionella utrymmena i relation till olika alternativ och fatta beslut om dessa.

Gemensamt för de flesta av systemen är att de skall understödja en i många avseenden dokumentbaserad verksamhet. Grundläggande funktioner i systemen är därför att skapa och ändra dokument, att presentera dokument och att administ-

rera/förvalta dokument. Det rör sig i hög grad om olika typer av ritningar, men även mer eller mindre renodlade textdokument.

I bild 5 visas schematiskt olika typer av informationssystem som utnyttjas vid användning och förvaltning av byggnadsverk/byggnader.

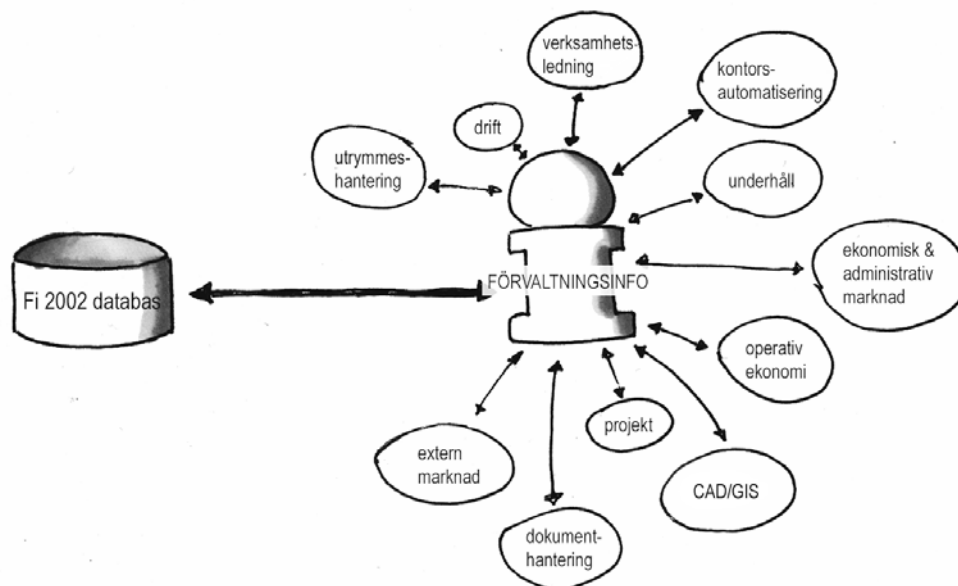


Bild 5. Schematisk beskrivning av systemstöd i användning och förvaltning.

FI2002 representerar en databas med en struktur som tillåter att grundläggande och för flera system gemensam information kan hanteras gemensamt, dvs en förvaltningskedets motsvarighet till byggskedets IFC-databas. Informationen kan vara teknisk, ekonomisk eller administrativ. Strukturen har utvecklats och implementerats inom ramen för IT BoF-projektet Förvaltningsinformation 2002 (FI2002). Strukturen är också förberedd för hantering av dokumentreferenser och dokument.

Internt inom ett fastighetsföretag samlas ett mycket stort antal dokument, varav många utgör juridiska handlingar. Det är av vital betydelse för företagen att olika kategorier av medarbetare har tillgång till dokumenten och därför krävs välutvecklade system med olika gränssnitt för att söka, presentera och bearbeta dokumenten. En gemensam standard som är stabil över tiden är ett villkor för att hålla fastighetsföretagets dokumenthantering levande över den långa livscykel som många av dokumenten har.

I samverkan med omvärlden är kundkrav och tjänster till kunder den ena sidan, och fastighetsföretaget som beställare av byggande en annan sida. De olika behoven av gränssnitt och hanteringsmöjligheter i de båda fallen ställer krav på "portabel dokumenthantering" där informationsinnehållet i och kring dokument kan hanteras med radikalt olika verktyg, och fritt kommuniceras mellan system.

B. Anvisningar för användare

Registrering och användning av metadata

Registrering

Inmatning av metadata kan ske i valfritt dokumenthanteringssystem. Genom att systemet följer rekommendationerna underlättas möjligheter för användare av olika system att förstå varandra och samverka.

Initialt i ett samarbete bör man klargöra vilka metadata som skall användas och vem som ansvarar för registreringen. Om man har krav på särskilda metadata för att kategorisera dokumenten ska värdelistor för dem göras tillgängliga för alla medverkande, på ett sätt som så långt som möjligt underlättar inmatning och minskar risker för felaktiga värden. För att göra fångsten av metadata smidig bör dokumenthanteringssystemet så långt möjligt använda standardvärden som användaren bara behöver ändra när så behövs. De kan vara kopplade till användarens inloggning, organisatorisk enhet eller projekt, samt till typ av vald dokumentmall.

Den som saknar eget dokumenthanteringssystem kan även göra inmatning i tilläggsverktyg för applikationsprogram, t ex ordbehandling och CAD. Dessa kan tillhandahållas av olika leverantörer. Mer information, liksom ett par enkla gratisprogram, finns tillgängliga för nedladdning på adressen <http://www.metadata.se>.

Användning

I det enskilda dokumenthanteringssystemet är funktionaliteten anpassad för det ändamål och den målgrupp som ska hantera dokumenten. Det kan skilja radikalt mellan t ex ett arkivsystem, ett system för avtalshantering eller en projektdatabas. Det är till fördel att alltid kunna använda ett system som är väl anpassat till ändamålet, hellre än att tvingas använda ett och samma system för många olika ändamål. De metadata som används i systemen bör dock så långt möjligt använda gemensam och standardiserad terminologi – detta för att underlätta import och export av information och i praktiken göra systemvalet flexibelt.

Utväxling

Dokumenthanteringssystem som skall hantera metadata för dubbelriktad utväxling måste minst uppfylla villkoret att metadata som importeras även bevaras och kan exporteras, oavsett om de funktionellt hanteras i systemet. På så sätt ställs inte krav på att omfattningen av metadata är överensstämmande mellan system.

Kompatibilitet med standarden säkras genom att man använder gemensamma definitionsfiler. Det XML-format som tagits fram är publicerat på Internet. På adressen <http://www.metadata.se> finns XML-schema för utväxlingsfilen samt DTDer för gemensamma värdelistor. Närmare information om sökvägar och tillgängliga versioner finns på webbplatsen.

Obligatoriska metadata och villkorliga

Den internationella standarden innehåller en bruttolista över metadata som kan vara aktuella för hantering av tekniska dokument. Dessa metadata ska täcka in alla industrigrenar och alla processer inom dem. Därför finns inga krav på obligatoriska metadata, vilka varierar från process till process.

Inom det avgränsade området bygg och fastighet specificeras däremot med fördel ett antal obligatoriska metadata. Det metadata-set som specificeras här är uppdelat på behoven för olika delprocesser eller ändamål med dokumenthanteringen.

De olika elementen i nedanstående tabeller är graderade:

A=obligatoriska, metadata som alltid krävs dels

B=villkorliga, metadata som krävs under särskilda villkor

Övriga metadata enligt standarden ska betraktas som helt frivilliga, men kan naturligtvis alltid överenskommas i det enskilda fallet. För varje metadataelement anges även DMA-nr (Document Management Activity) enligt ISO/IEC CD 82045-2.

B1.1 Grundläggande metadata för alla tillämpningsområden

Detta är en grunduppsättning att använda tillsammans med metadata i de följande tabellerna för olika tillämpningsområden. För att få en smidig utväxling mellan olika system ska man alltså alltid ha med de obligatoriska metadata i denna tabell.

DMA	Label	Svenskt namn	Obl	Kommentar/villkor
1	Document Id	Dokument-Id	A	Globalt ID, sätts av systemet
1	Document Id Owner	Dokument-Id Ägare	B	Dokumentbeteckning som sätts av dokumentets upphavsorganisation, t ex ritningsnummer.
1	Version Id	Versions-Id	A	Systemets räknare som skiljer varje sparad version från tidigare, oavsett ändringsbeteckning och status
1	Revision Id	Ändringsbeteckning	B	För dokument som genomgår ändringar
1	Language code	Språkkod	B	Enligt ISO-standard, endast om olika språk förekommer.
2	Title	Titel	A	Dokumentets innehåll i klartext
2	Summary	Sammanfattning	B	Där sökning på och information om dokumentets innehåll är väsentlig
2	Keywords	Nyckelord	B	Extra kategorisering för sökning
3	Document class name	Dokumentklass	A	Minst enligt dokumentets funktion (tabell B2)
5	Creator	Skapad av	A	Upphovsperson till dokumentet
5	Create date	Skapad datum	A	Avser varje dokumentversion
4	Status	Status	A	I förhållande till aktiviteter som berör dokumentet – relaterat till granskning, godkännande och giltighet.
9	Security level	Säkerhetsnivå	B	Endast för säkerhetsklassade dokument
9	Access rights profile	Behörighetsprofil	B	Endast då detta krävs för behörighetssättning i mottagande system. Obs! att behörighet ofta istället sätts på grundval av klassifikation.
14	File format	Filformat	B	Där detta inte framgår på annat sätt. Jämför även 3.4

B1.2 Metadata för projekt

Dessa metadata är utvalda för att underlätta utväxling och sortering av dokument i bygg- och anläggningsprojekt. Bland de grundläggande metadata har hantering av ändringar och dokumentstatus särskild betydelse för hantering av projektdokument.

DMA	Label	Svenskt namn	Obl	Kommentar/villkor
3	Document class name	Dokumentklass	B	Kompletterande klassificering i första hand efter skede/handlingstyp, i andra hand efter BSAB.
3	Document class name	Dokumentklass	B	För ritningar anges ritningsskala.
10	Project name	Projektnamn	A	Klartextbenämning, gemensam för alla deltagare i projektet.
10	Project Id	Projektbeteckning	B	Projektnummer eller motsvarande, inom en organisation, vanligtvis det företag som upprättat dokumentet, men flera beteckningar kan förekomma. Dessa skiljs då åt genom attributet scheme, som uttrycks på formen "Foretagsnamn.projektnr"

B1.3 Metadata för dokumentleverans

Dessa metadata används för att definiera en dokumentgrupp bestående av flera dokument vilka utgör ett "leveranspaket". Sådana grupper kan givetvis även användas för andra ändamål när ett antal dokument behöver hanteras tillsammans.

Distribution

Metadata för en dokumentgrupp distribueras som en separat XML-fil, vanligtvis tillsammans med de dokument som hör till gruppen och deras metadata. Uppgifter om distributionen läggs också in i dokumentgruppens metadata, när sådana uppgifter erfordras.

DMA	Label	Svenskt namn	Obl	Kommentar/villkor
16	Document set Id	Dokumentgrupp beteckning	A	Jämför Document Id
16	Document set title	Titel för dokumentgrupp	A	Jämför Title
12	Document set part	Del av dokumentgrupp	A	ID för dokument och dokumentversion som ingår i gruppen. Upprepas för varje dokument. Version kan utelämnas om den saknar betydelse för det ändamål gruppen har.

B1.4 Metadata för förvaltning och arkiv

Dessa metadata är väsentliga för att stödja tillgång till dokument och återanvändning av dokument på lång sikt.

DMA	Label	Svenskt namn	Obl	Kommentar/villkor
8	Release status	Utgivningsstatus	A	Fastställt/icke fastställt för användning som angiven handlingstyp
8	Releasing organization	Utgivarorganisation	B	Företag som fastställt dokumentet för användning, när företagets rutiner så kräver.
8	Released by	Utgivet av	B	Person som fastställt dokumentet för användning, när företagets rutiner så kräver.
3	Coded presentation size	Dokumentformat	B	För utskrift, standardbeteckningar som A4, A1F etc.
14	File format	Filformat	A	Väsentligt för senare tillgång till dokument. Bör ange version av filformatet.
14	Compression system	Packad med programversion	B	I förekommande fall när packade filer lagras
14	Creating system	Skapad med programversion	A	Väsentligt för senare läsbarhet för dokument.
14	File name	Filnamn	A	Sökväg inkluderas när detta behövs för hanteringen
14	Character set	Teckenuppsättning	B	Lämpligt när flera teckenuppsättningar kan förekomma.
17	Archiving date	Arkiveringsdatum	A	
17	Archiving expiration date	Slutdatum för arkivering	B	När detta kan anges i förväg, kan annars i efterhand härledas ur arkiveringsdatum.
17	Archiving refresh interval	Uppföljningsintervall	A	Datamediets förväntade hållbarhetstid
17	Archive location	Arkivställe	A	Fysisk plats för det arkiverade dokumentet, byggnad och rumsbeteckning eller sökväg

Produkt- och processrelationer

För att relatera dokumentet till "externa" objekt som inte i sig hanteras i ett dokumenthanteringssystem används metadataelement för relationer. Det kan handla om beteckningar för rum, byggnader eller fastigheter, men också organisatoriska objekt som förvaltande enhet eller process. Grundprincipen är att ange sambandet med en identifierande beteckning som kan återfinnas i andra system vilka hanterar objektet. Jämför med projektnamn och projektbeteckning. Se vidare avsnitt C där olika typer av relationer och beteckningar för dem finns listade.

Värdelistor för metadata

Hur använder jag värdelistor?

Värdelistorna som redovisas ska användas för att ange värden vid utväxling av dokument. De återfinns i metadata-filen under respektive element. Vid utväxlingen ska alltid dessa värden användas, och bör för förståelsens skull också användas inom varje dokumenthanteringssystem. Man kan dock välja att presentera ett annat namn på klassen i det egna systemet, om det är särskilt motiverat.

Här redovisas överenskomna listor inom det svenska ITBoF-arbetet och enligt den internationella standarden, samt hantering av egna listor.

Standardiserade listor

Nedanstående värdelistor är föreslagna i ISO/IEC-standarderna. De är neutrala i förhållande till nationella eller branschspecifika behov.

Label	Metadataelement (svenskt namn)	Scheme-attribut	Värden
Version ID	Versionsbeteckning	common.version eller utan namn	löpnummerserie som börjar med 1
Revision ID	Ändringsbeteckning	BH90.andrbet eller utan namn	Bokstavsserie, före ändring har elementet värde – (minustecken): -, A, B, C, ... Z, AA, AB, ... ZZ
Language code	Språkkod	ISO.639-1	Tvåbokstavs-beteckning enl ISO 639-1: en, sv, de, fr, ru ...
Coded Presentation Size	Dokumentformat	ISO.5457	Formatkod enligt ISO 5457: A4, A1F etc.
Drawing Scale	Ritningsskala	ISO.5455	Ritningsskala enligt ISO 5455. Type-attribut: overall-scale / horizontal-scale / vertical-scale

Gemensamma listor för bygg och fastighet

Nedanstående värdelistor har tagits fram specifikt för användning inom bygg- och fastighetssektorn i Sverige. Listorna görs även tillgängliga på webbadressen <http://www.metadata.se>.

Dokumentklass

Element: class

Type-attribut: document-class

Scheme-attribut: itbof-2003.dokument

Denna klassificering anger dokumentets användning. Tabellen innehåller två nivåer, så att varje dokument kan klassificeras antingen på grov eller fin nivå. Det är dock lämpligt att i första hand genomgående använda den finare nivån, som också kan presenteras under den grövre nivån i det mottagande systemet.

För överskådligheten skall listan uppdelad i fyra olika huvudavsnitt:

1. Administrativa dokument (Dokument som används i stödjande aktiviteter till kärnprocessen i en organisation.) sid 24-25
2. Tekniska dokument (Dokument som beskriver byggnadsverk och processer för deras utformning, uppförande och användning.) sid 26-29
3. Juridiska/ekonomiska dokument (Dokument som berör projektets eller byggnadsverkets ekonomiska eller juridiska relationer.) sid 30-32
4. Referensdokument (Externa dokument som används som kunskapskälla eller underlag i en process.) sid 33-34

B2.1. Administrativa dokument

Dokumentklass 1 (grov)	Dokumentklass 2 (fin)	Kod	Definition/förklaring	Exempel/kommentarer
Dokumentadministration		1A	Dokument avsedda att stöda hantering av dokument.	
	Adresslista	1A01	Förteckning över personer med tillhörande adresser.	
	Distributionslista	1A02	Specifikation av hur olika typer av dokument ska distribueras till en samling mottagare. Kan inkludera adresslista.	
	Dokumentförteckning	1A03	Förteckning över dokument som ingår i en dokumentation.	Synonym: Handlingsförteckning. Ritningsförteckning och filförteckning kan betraktas som delar av dokumentförteckningen. Även t ex pärmregister.
	Ritningsförteckning	1A04	Förteckning över ritningar	
	Filförteckning	1A05	Förteckning över datafiler	
	Ändrings-PM	1A06	Förteckning som beskriver ändringar i ett dokument eller en samling av dokument.	
	Innehållsförteckning	1A07	Förteckning över innehåll i ett dokument eller samling av dokument.	
Meddelande		1B	Dokument som skickas från en aktör, riktat till en eller flera andra aktörer.	
	Brev	1B01	Meddelande som är fristående från andra dokument.	E-brev, fax etc. Av formell eller informell karaktär
	Följebrev	1B02	Meddelande som fogas till annat dokument.	
Mötesdokument		1C	Dokument som är relaterat till möte.	
	Kallelse	1C01	Dokument som innehåller uppgifter om ett kommande möte, distribuerat till mötesdeltagarna. Kan inkludera dagordning.	
	Dagordning	1C02	Förteckning över aktiviteter vid kommande möte.	
	Mötesprotokoll	1C03	Dokument som redovisar beslut och eventuellt diskussion vid ett möte, och som är formellt bindande.	Alla typer av mötesprotokoll. Titel kan medge finare sortering. Skiljer sig från mötesanteckningar genom att de normalt justeras.
	Minnesanteckningar	1C04	Dokument som informellt redovisar ett mötes innehåll och resultat.	
Ledningsdokument		1D	Dokument som reglerar hur man ska förfara inom en organisation, ett projekt eller en process.	
	Rutinbeskrivning	1D01	Dokument som anger hur aktiviteter ska utföras.	
	Informationshandbok	1D02	Dokument som innehåller regler för hantering av information inom en organisation.	IT-manual, CAD-manual
	Policy	1D03	Dokument som uttrycker övergripande målsättningar	

Information om dokument

Administrativa dokument (forts)

Dokumentklass 1 (grov)	Dokumentklass 2 (fin)	Kod	Definition/förklaring	Exempel/kommentarer
	Ledningssystem	1D04	Dokumentation som styr hantering av ledningsaktiviteter	Kan bl a avse kvalitets- eller miljöledning.
Planeringsdokument		1E	Dokument som ingår i planering av aktiviteter inom en organisation, ett projekt eller en process.	
	Tidplan	1E01	Dokument som anger planerade aktiviteter i tidsordning.	Huvudtidplan, veckotidplan, maskintidplan, besiktningstidplan
	Administrativa föreskrifter	1E02	Dokument som innehåller föreskrifter för administrativ hantering av en entreprenad.	Kan ha bilagor.
	Miljöplan	1E03	Dokumentation som beskriver ledningsaktiviteter för att införa, utveckla, uppfylla, revidera och underhålla en organisations miljöledningssystem.	Jfr kvalitetsplan
	Kvalitetsplan	1E04	Dokumentation som fastställer särskilda kvalitetspåverkande aktiviteter, deras ordningsföljd och de resurser som därvid används.	Jfr miljöplan
	Organisationsplan	1E05	Dokument som beskriver samband, samverkan och avgränsningar i en organisation.	
	Aktivitetsplan	1E06	Dokument som anger planerade aktiviteter av viss typ.	informationsplan, utbildningsplan, krishanteirngsplan, agenda (i betydelsen handlingsprogram)
	Arbetsmiljöplan	1E07	Dokumentation av arbetsmiljöreglers uppfyllande vid byggnads eller anläggningsarbete	
Uppföljande dokument		1F	Dokument som redovisar utförda aktiviteter	
	Dagbok	1F01	Dokument som förtecknar utförda aktiviteter i tidsordning.	
	Periodrapport	1F02	Dokument som förtecknar utförda aktiviteter i tidsordning och som avser en på förhand fastställd period.	veckorapport, månadsrapport, skedesrapport
	Avvikelse rapport	1F03	Rapport som redovisar avvikelse i förhållande till börvärde. Kan bestå av felanmälan, arbetsorder och åtgärdsrapport.	
	Tillbudsrapport	1F04	Rapport som redovisar oplanerad händelse av akut karaktär som föranleder uppföljande aktivitet.	

Information om dokument

B2.2. Tekniska dokument

Dokumentklass 1 (grov)	Dokumentklass 2 (fin)	Kod	Definition/förklaring	Exempel/kommentarer
Program		2A	Dokument som beskriver verksamhetens krav och behov relaterade till byggnadsverk.	
	Verksamhetsbeskrivning	2A01	Dokument som beskriver en verksamhet ur de aspekter som påverkar verksamhetens krav på och behov av utrymme och service.	
	Utrymmesprogram	2A02	Dokument som på ett strukturerat sätt beskriver krav på och behov av utrymmen för specifik verksamhet.	Verksamhet beskrivs i verksamhetsbeskrivning
	Utrymmesfunktionsprogram	2A03	Dokument som anger detaljerade krav på varje typ av utrymme/rum avseende funktion, area, klimat, samband med andra typer av utrymmen/rum, installationer, inredning, utrustning mm.	Synonymer: Lokalprogram, rumsfunktionsprogram. Utrymmesfunktionsprogram kan utgöra del av utrymmesprogram.
	Byggnadsprogram	2A04	Dokument som kompletterar och omvandlar en verksamhets krav på utrymmen till krav på byggnadsverket.	Byggnadsprogram är samordnat med utrymmesprogram och verksamhetsbeskrivning.
	Funktionsprogram	2A05	Dokument som beskriver funktionella krav på byggnadsverk.	
	Tekniskt program	2A06	Dokument som beskriver tekniska lösningar som kan uppfylla funktionella krav på byggnadsverk.	
Förteckning		2B	Dokument som innehåller ordnad uppställning av delsystem eller komponenter och information om dessa.	
	Produktförteckning	2B01	Förteckning över fysiska komponenter ingående i eller avsedda att ingå i ett byggnadsverk.	Vad som förtecknas (dörrar, ventiler, armaturer etc) kan anges med BSAB-klassifikation
	Systemförteckning	2B02	Förteckning över ett eller flera system med dess ingående komponenter	
	Mängdbeskrivning	2B03	Dokument som anger utförande och kvalitet samt beräknade mängder av arbeten, material och produkter ingående i en entreprenad.	
	Mängdförteckning	2B04	Dokument som förtecknar mängdposter av skilda slag, exempelvis av arbeten, hjälpmedel, material eller varor.	Innehåller en delmängd av informationen i mängdbeskrivning.
	Utrymmesförteckning	2B05	Dokument som förtecknar utrymmen och deras funktion	
Kvalitetsdokument		2C	Redovisning av aktiviteter och roller med syfte att säkra kvalitet i processen.	
	Gränsdragningslista	2C01	Uppdelning av teknik/ansvarsområden fysiskt, tekniskt eller juridiskt	
	Kontrollplan	2C02	Fastställd plan över kontrollaktiviteter enligt kvalitetssystem. Planen verifieras fortlöpande.	Kontrollplan enligt PBL, kontrollplan enligt kvalitetssystem, rivningsplan

Information om dokument

Tekniska dokument (forts)

Dokumentklass 1 (grov)	Dokumentklass 2 (fin)	Kod	Definition/förklaring	Exempel/kommentarer
	Checklista	2C03	Malldokument för kontroll av att aktiviteter utförts eller att redovisning är fullständig	
Beskrivning		2D	Dokument som i text, eventuellt med infogade illustrationer, redovisar ett byggnadsverk.	
	Rumsbeskrivning	2D01	Dokument som anger krav på material, kvalitet och utförande ytskikt, inredning och utrustning i varje rum i projekt.	
	Typrumsbeskrivning	2D02	Dokument som anger krav på material, kvalitet och utförande ytskikt, inredning och utrustning i varje typ av rum i projekt.	
	Teknisk beskrivning	2D03	Beskrivning av tekniska lösningar för specificerat byggnadsverk	
	Kulörbeskrivning	2D04	Dokument som anger kulörer som används i ett byggnadsverk eller del därav.	
	Miljökonsekvensbeskrivning	2D05	Dokument som anger de miljömässiga konsekvenserna av genomförandet av ett bygg- eller anläggningsprojekt.	
	Teknisk rapport	2D06	Dokument som beskriver befintliga tekniska förhållanden och eventuella åtgärder.	
	Brandskyddsdocumentation	2D07	Dokument som beskriver förutsättningar för och utformning av brandskydd.	
	Bofaktablad	2D08	Dokument som redovisar egenskaper hos bostad och bostadskomplement ur kundperspektiv.	
Ritning		2E	Dokument som grafiskt avbildar ett byggnadsverk eller geografiskt område i omfattning och skala avpassad för utskrift på visst pappersformat.	Ritningsdokument klassificeras här efter presentationssätt. Kompletterande klassificering kan ske efter ritningens ändamål respektive innehåll (se sid 35)
	Karta	2E01	Projektion i plan av ett större markområde, typiskt i skala 1:1000 eller mindre skala.	
	Situationsplan	2E02	Sammanställningsritning som i horisontella snitt och vyer översiktligt redovisar byggnad eller anläggning med sin närmaste omgivning.	Med sammanställningsritning menas en ritning som redovisar ingående delars läge, omfattning och inbördes samband samt hänvisning och måttsättning.
	Planritning	2E03	Sammanställningsritning som i horisontella snitt och vyer redovisar planlösningar, konstruktioner och installationer.	
	Fasadritning	2E04	Sammanställningsritning som i vertikala vyer redovisar utformning av byggnadsverk.	
	Sektionsritning	2E05	Sammanställningsritning som i genomskärning, vanligen vertikalsnitt, visar delar av föremålet som skärs av snittplanet.	Synonymer: snittritning, tvärsnittritning. Kan avse husbyggnad i vertikalsnitt eller vertikalsnitt tvärs en ledning eller väg.

Information om dokument

Tekniska dokument (forts)

Dokumentklass 1 (grov)	Dokumentklass 2 (fin)	Kod	Definition/förklaring	Exempel/kommentarer
	Profilritning	2E06	Sammanställningsritning som i vertikalsnitt visar höjdförhållanden och uppbyggnad längs en väg, järnväg eller VA-anläggning.	Typ av sektionsritning använd inom anläggningsområdet.
	Uppställningsritning	2E07	Ritning som i detalj redovisar sammansatta bygg- eller anläggningsdelar	
	Förteckningsritning	2E08	Ritning som redovisar mått och utförandedata hos en grupp av bygg- eller anläggningsdelar av en viss typ.	Dörrförteckning, fönsterförteckning, inredningsförteckning
	Detaljritning	2E09	Ritning som detaljerat redovisar avgränsade delar av byggnadsverk. Typiskt som snitt och vyer i skala mellan 1:1 och 1:20.	Synonym: Byggsnitt
	Schema	2E10	Ritning som med hjälp av symboler och linjer åskådliggör funktion och sambandet mellan komponenter i ett system.	
	Sammansatt ritning	2E11	Ritning som redovisar olika projektioner och detaljeringsgrader i samma dokument, i första hand samlad redovisning för mindre bygg-, anläggnings- eller förvaltningsarbeten.	
	Presentationsritning	2E12	Ritning som visualiserar byggnadsverk, i kombinationer av raka projektioner och perspektiv.	
Ritningsdefinition		2F	Datafil som definierar sammanställning av modellfil(er) och andra filer för att framställa ritning(ar).	Relationer till länkade filer utgör del av behövlig metadata.
Komplementfil		2G	Information som tillsammans med modellen ger presentation i form av en ritning, lista eller annan resulterande redovisning	
	Ritningskomplement	2G01	Information som tillsammans med presentation av modellen bygger upp en CAD-ritning, t ex blankett, namnruta och teckenförklaringar.	Modellen tjänar som underlag för att presentera information i ritningar och andra dokument.
	Batchfil	2G02	Datorfil som innehåller kommandon för att styra programfunktioner	
	Inställningsfil	2G03	Datorfil som innehåller parametrar för att styra presentation eller beteende i ett datorprogram	Linjetypsfil, plottinställningsfil, projektfil, publiceringsinställningsfil
Modell		2H	Data som beskriver ett byggnadsverk eller del av ett byggnadsverk med dess egenskaper	
	2D-modell	2H01	Samlad grafisk avbildning av ett byggnadsverks eller områdes utsträckning i verklig skala projicerat i 2 dimensioner (till skillnad från ritning som redovisar ett utsnitt anpassat för utskrift i viss skala på visst pappersformat)	
	3D-modell	2H02	Samlad grafisk avbildning av ett byggnadsverks eller områdes utsträckning i verklig skala i 3 dimensioner	

Information om dokument

Tekniska dokument (forts)

Dokumentklass 1 (grov)	Dokumentklass 2 (fin)	Kod	Definition/förklaring	Exempel/kommentarer
	Produktmodell	2H03	Samlade data om objekt som ingår i ett byggnadsverk eller område, med objektens egenskaper och inbördes relationer.	
Mätning och beräkning		2J	Underlag för eller resultat av mättnings- och beräkningsaktiviteter.	
	Geoteknisk redovisning	2J01	Dokument som redovisar resultat från geoteknisk undersökning	
	Beräkning	2J02	Dokument som redovisar beräkningsmetoder och beräkningsresultat	
	Mätrapport	2J03	Dokument som redovisar inmätta befintliga förhållanden.	
Besiktningssdokument		2K	Redovisning för och av besiktning av byggnader och anläggningar.	Besiktningssplan, besiktningssunderlag, besiktningssprotokoll, intyg
	OVK-dokument	2K01	Redovisning av obligatorisk besiktning av ventilationssystem.	
	Entreprenadbesiktningssutlåtande	2K02	Redovisning av besiktning av en entreprenad.	besiktningssutlåtande med bilagor enligt AB 92 och ABT 94
	Termograferingsdokument	2K03	Redovisning av termografering av byggnad.	
	Skickbesiktningssdokument	2K04	Redovisning av besiktning av en fastighets tekniska status.	
	Injusteringsdokument	2K05	Redovisning av injustering av tekniska system	Injustering av mediasystem, elsystem, styr- och reglersystem
	Provningsdokument	2K06	Redovisning av provning av apparater eller system	Tryckprovning av rörsystem, provning el/tele, motormätning, funktionsprovningar
	Brandsäkerhetsdokument	2K07	Redovisning av brandsäkerhetsbesiktning hos byggnadsverk.	
	Hissbesiktningssdokument	2K08	Redovisning av säkerhetsbesiktning för transportinstallationer som hissar, rulltrappor o d	
	Säkerhetsdokument kyla-värme	2K09	Redovisning av säkerhetsbesiktning av installationer för kyla eller värme.	
	Sotningsdokument	2K10	Redovisning av besiktning av rökkanaler och imkanaler.	
Drift- och underhålls-anvisning		2L	Dokumentation avseende drift och underhåll av byggnadsverk eller ingående delar	
	Funktionsöversikt	2L01	Dokument som övergripande beskriver fastighetens ingående system.	
	Driftinstruktion	2L02	Dokument som identifierar och beskriver byggnadsverkets funktionella delar och tekniska system med avseende på läge, funktion och teknisk lösning.	
	Driftkort	2L03	Sammanställning av teknisk dokumentation för ett tekniskt system eller del därav.	

Information om dokument

Tekniska dokument (forts)

Dokumentklass 1 (grov)	Dokumentklass 2 (fin)	Kod	Definition/förklaring	Exempel/kommentarer
	Skötselansvisning	2L04	Dokument som innehåller anvisningar för skötsel av system eller komponenter i en fastighet eller anläggning.	
	Underhållsplan	2L05	Dokument som förtecknar system och komponenter med uppgifter om underhållsåtgärder, kostnader och intervall.	
	Underhållsinstruktion	2L06	Dokument som innehåller anvisningar för genomförande av underhåll.	
	Underhållskort	2L07	Del av underhållsinstruktion som avser specifik byggdel eller system.	
Bild		2M	Presentation för visualisering (utom ritningar)	
	Fotografi	2M01	Bild tagen med kamera	
	Handritad bild	2M02	Bild framställd med ritverktyg	
	Fotomontage	2M03	Bild konstruerad med fotografi som grund	
	Datorgenererad bild	2M04	Bild genererad av dator utifrån modell eller andra data	
	Film	2M05	Sekvens av bilder som framställer rörelse	Kan vara framställd med kamera och/eller dator
	VR-presentation	2M06	Interaktiv presentation som simulerar en tänkt eller verklig miljö	
	Bildspel	2M07	Sekvens av bilder som tillsammans bildar en sammanhängande presentation	

B2.3. Ekonomiska/juridiska dokument

Dokumentklass 1 (grov)	Dokumentklass 2 (fin)	Kod	Definition/förklaring	Exempel/kommentarer
Strategiskt affärsdokument		3A	Dokument för affärsplanering	
	Affärsplan	3A01	Dokument som sammanhållet redovisar analys av planerad affärsverksamhet.	
	Marknadskartläggning	3A02	Dokument som sammanhållet redovisar analys av företags/verksamhets marknad.	
Legalt dokument		3B	Dokument som berör legala förhållanden mellan aktörer	
	Garanti	3B01	Beskrivning av garantiåtaganden för varor eller tjänster.	
	Skattedeklaration	3B02	Dokument som redovisar skattepliktiga intäkter och tillgångar enligt lag.	
Finansiellt säkerhetsdokument		3C	Dokument som beskriver säkerställande av finansiella förhållanden.	
	Investeringsanalys	3C01	Dokument som redovisar ekonomiska förutsättningar för en investering.	
	Värderingsintyg	3C02	Dokument som redogör för utförd värdering av fast eller lös egendom.	
	Försäkringshandling	3C03	Dokument som berör försäkringar och försäkringsärenden. Obs! försäkringsavtal särskild klass	
	Förvaltningsplan	3C04	Handlingsprogram för en fastighet, vanligen 3 till 10 år, med prognoser och nyckeltal för betalningsflöden och kapitalvärden.	
	Ekonomisk plan	3C05	Grundläggande dokument som beskriver en bostadsrätts ekonomiska förhållande.	
	Budgetinstruktion	3C06	Dokument som ger instruktioner för budgetprocess.	
	Budget	3C07	Dokument som redovisar beräknade inkomster och utgifter under viss tidsperiod.	Omfattar oftast ett år.
Finansiellt transaktionsdokument		3D	Dokument som berör finansiella transaktioner	
	Skuldebrev	3D01	Dokument som innehåller åtagande att betala skuld.	
	Borgensförbindelse	3D02	Förbindelse att träda in som betalare av annans skuld.	
	Köpebrev	3D03	Handling som visar köpeskillingen och är bevis på att köpet är fullföljt.	
	Kundreskontrajournal	3D04	Dokument utvisande skuld/fordran på kunder.	
	Leverantörreskontrajournal	3D05	Dokument utvisande skuld/fordran på leverantörer.	
	Påminnelsebrev	3D05	Dokument/brev till kund där utebliven betalning av fordran påpekas.	
	Kravbrev	3D06	Dokument/brev till kund där krav på utebliven betalning av fordran görs.	
	Ekonomirapport	3D07	Periodisk rapport från ekonomiskt redovisningssystem.	Huvudbok, dagbok
	Kvittens	3D08	Dokument som bekräftar mottagning eller betalning.	

Information om dokument

Ekonomiska/juridiska dokument (forts)

Dokumentklass 1 (grov)	Dokumentklass 2 (fin)	Kod	Definition/förklaring	Exempel/kommentarer
Tillståndsrelaterat dokument		3E	Dokument som ingår i en tillståndsprocess eller enligt anmälningsplikt.	Indelningsgrunden är tillståndsprocessen steg söka – pröva – besked – anmäla – avsluta
	Ansökan	3E01	Dokument som innehåller den tillståndssökandes anhållan om tillstånd med erforderliga uppgifter.	Ansökan kan referera till andra dokument som vart och ett klassificeras efter sin typ.
	Anmälan	3E02	Dokument som ger information till myndighet om anmälningspliktiga arbeten e dyl.	
	Tillstånd	3E03	Dokument som bekräftar tillståndsgivande myndighets medgivande att utföra byggarbete eller annan åtgärd.	Förvärvstillstånd, expropriations-tillstånd, miljökoncession, bygglov, marklov, rivningslov
	Intyg	3E04	Dokument som styrker sakförhållanden i samband med tillstånd eller anmälan.	
Avtal		3F	Dokument som rör överenskommelser om köp, rättigheter och samverkan	
	Tomträttskontrakt	3F01	Skriftligt avtal varigenom tomträtt upplåtes.	
	Fastighetsbildningsavtal	3F02	Avtal som reglerar förrättning varigenom fastighetsindelning ändras eller servitut bildas, ändras eller upphävs.	
	Servitutsavtal	3F03	Dokument som reglerar rättighet för ägare till fastighet att i visst hänseende nyttja eller på annat sätt ta i anspråk eller råda över en annan fastighet.	
	Köpehandling	3F04	Handling upprättad för fastighetsförvärv t ex köpekontrakt som innehåller samtliga köpvillkor.	
	Kreditavtal	3F05	Avtal där kreditgivare ger kredit för visst ändamål och omfattande bl a säkerheter.	
	Entreprenadavtal	3F06	Dokument som ömsesidigt reglerar rättigheter och skyldigheter mellan beställare och entreprenör avseende entreprenad.	
	Avtal om tjänsteköp	3F07	Dokument som reglerar rättigheter och skyldigheter mellan beställare och leverantör avseende köp av tjänst.	
	Samfällighetsavtal	3F08	Avtal rörande samfällighet dvs mark- eller vattenområde eller rättighet som hör till fler fastigheter gemensamt.	
	Genomförandavtal	3F09	Samlingsbegrepp för civilrättsliga avtal mellan kommunen och byggherre, som reglerar skyldigheter och rättigheter i samband med en markexploatering.	Ramavtal, planeringsavtal, optionsavtal, exploateringsavtal, markanvisningsavtal
	Hysesavtal	3F10	Dokument som reglerar nyttjanderätt till hus eller annat hyresobjekt mot ersättning.	hyreskontrakt, leasingavtal, maskinhyresavtal, arrendavtal

Information om dokument

Ekonomiska/juridiska dokument (forts)

Dokumentklass 1 (grov)	Dokumentklass 2 (fin)	Kod	Definition/förklaring	Exempel/kommentarer
	Försäkringsavtal	3F11	Olika försäkringsavtal som avser byggnad, tomt och fastighetsinventarier.	försäkringsavtal, försäkringsbevis
Inköpsdokument		3G	Dokument som används i inköpsprocesser	
	Inköpsunderlag	3G01	Dokument som innehåller underlag för inköp.	
	Inbjudan	3G02	Dokument som erbjuder möjlighet till lämnande av anbud.	
	Förfrågningsunderlag	3G03	Underlag som beställare tillhandahåller för utarbetande av anbud.	
	Anbud	3G04	Ensidigt erbjudande att åta sig förpliktelser enligt definierade krav.	
	Beställning	3G05	Dokument som utgör bekräftelse på att anbud godtas.	
	Faktura	3G06	Dokument som anger levererade varor eller tjänster samt belopp som skall betalas.	
	ÄTA	3G07	Dokument som förtecknar ändrings-, tillägs- och avgående arbeten vid en entreprenad eller annat uppdrag.	
	Arbetsorder	3G08	Dokument som initierar utförande av arbetsuppgift.	
Kalkyl		3H	Underlag för och redovisning av beräkningar av mängder och kostnader	
	Förkalkyl	3H01	Kalkylunderlag inför beslut om produktutveckling.	
	Anbudskalkyl	3H02	Kostnadskalkyl som utgör underlag för lämnande av anbud.	
	Produktionskalkyl	3H03	Kostnadskalkyl som utgör underlag för produktionsplan.	
	Översiktskalkyl	3H04	Kostnadskalkyl som är baserad på större kalkylposter.	
	Detaljalkyl	3H05	Kostnadskalkyl som är baserad på detaljerade kalkylposter.	
Fastighetsjuridiskt dokument		3J	Dokument som reglerar rättsliga förhållanden för fastighets bildande och nyttjande	
	Lagfartsbevis	3J01	Dokument som innehåller uppgifter om lagfart, köpeskillingens storlek och eventuella bestämmelser som inskränker ägarens rätt.	
	Pantbrev	3J02	Dokument som visar att fastighetsägaren har en inteckning på visst belopp i sin fastighet.	
	Gravationsbevis	3J03	Dokument som visar vilka inteckningar och servitut som belastar fastigheten.	
Marknadsföringsdokument		3K	Dokument som redovisar byggnadsverk och/eller tjänster i marknadsföringssyfte.	Presentation, broschyr, annons

Information om dokument

B2.4. Referensdokument

Dokumentklass 1 (grov)	Dokumentklass 2 (fin)	Kod	Definition/förklaring	Exempel/kommentarer
Regelverk		4A	Dokument som innehåller officiella regler och förordningar	
	Lag	4A01	Allmän lag som fastställts av riksdagen eller motsvarande nationell eller internationell församling	Plan- och bygglag (PBL), miljöbalk
	Författning	4A02	Officiella föreskrifter i anslutning till lag, som fastställts av statlig myndighet	Byggregler, konstruktionsregler, arbetsskyddsregler
	Standard	4A03	Industristandard som överenskommit nationellt och/eller internationellt	ISO, EN, SS
	Standardavtal	4A04	Avtalstexter som överenskommit inom branschen	AB, ABK, ABT
Myndighetsinformation		4B	Information tillhandahållen av förvaltningsmyndigheter	
	Fastighetsuppgifter	4B01	Information om fastigheter, från officiella register och dokument.	Fastighetsregister, fastighetsbevis (utdrag ur fastighetsregister), fastighetsbok, taxeringsbeslut,
	Skatteuppgifter	4B02	Information om skatteförhållanden - allmänt eller för specifika skatteobjekt	Skattetablell
Planinformation		4C	Redovisning av fysisk planering	
	Detaljplan	4C01	Planinstitut som för begränsad del av en kommun reglerar bebyggelse och användning av mark- och vattenresurser.	
	Översiktsplan	4C02	Planinstitut som anger grundragen för bebyggelseutvecklingen och användningen för mark och vattenområden i hela kommunen.	
	Regionplan	4C03	Planinstitut för samordning av flera kommuners översiktliga planering.	
	Nybyggnadskarta	4C04	Karta som utgör underlag för situationsplan. Upprättas av kommun i samband med prövning av bygglov.	
	Tomtkarta	4C05	Karta som utvisar tomtareal och fastighetsgräns	
	Registerkarta	4C06	Karta som hör till fastighetsregister och som visar fastighet och samfällighet.	
Arbetsunderlag		4D	Direkt eller indirekt utgör underlag när man skapar och redigerar information	
	Dokumentmall	4D01	Ramverk för dokument som kan fyllas på med text och/eller bild	
	Standardtext	4D02	Text som används som förlaga i arbete med olika dokument.	AMA, föreskriftstexter för ritningar
	Kvalitetssystem	4D03	Anvisningar och rutiner för kvalitetssäkring. Innehåller ofta mallar och checklistor för redovisning av kvalitetsarbetet.	
	Handbok	4D04	Publikation som innehåller information och rekommendationer kring utformning och arbetsutförande etc.	
Produktinformation		4E	Redovisning av specifika produkters egenskaper och användning	

Information om dokument

Referensdokument (forts)

Dokumentklass 1 (grov)	Dokumentklass 2 (fin)	Kod	Definition/förklaring	Exempel/kommentarer
	Byggvarudeklaration	4E01	Redovisning av innehållet i enskilda material och produkter i den mån de påverkar miljön	
	Produktbeskrivning	4E02	Teknisk beskrivning av material och produkter	
Prislista		4F	Samlad redovisning av priser för produkter eller tjänster	

Övriga gemensamma listor/värdeomängder

Label	Metadataelement (svenskt namn)	Scheme-attribut	Värden
Document ID	Dokument-id	osf.UniversalUniqueIdentifier microsoft. GloballyUniqueId ifc.GloballyUniqueId	genererat enligt någon av de algoritmer som angetts av scheme-attributet
Owner document ID	Ägarens dokumentbeteckning	<i>företag</i> .ritnr eller <i>företag</i> .dokumentid alt SS032271-åååå.ritnr	angivet enligt företagets standard alternativt Svensk Standard för ritningsnummer
Status	Status	ITBoF-2003.status	För information Preliminär För kommentarer För granskning För godkännande Kommenterat Granskat Granskat med kommentarer Godkänt Godkänt med kommentarer Ej godkänt Fastställt för användning Ej giltigt Utgånget Ersatt
Classification	Klassifikation (handling)	ITBoF-2003.handling (ändamålsindelning med skedesaspekt, baserad på BH90)	Programhandling Förslagshandling Huvudhandling Bygglövshandling Bygghandling Projektplanering Förfrågningsunderlag Kontraktshandling Drift och underhållshandling Ekonomisk förvaltningshandling
Classification	Klassifikation (byggdel)	BSAB96.byggdel	Kod och namn enligt byggdelstabellen i BSAB96
Classification	Klassifikation (produktionsresultat)	BSAB96.prodres	Kod och namn enligt produktionsresultattabellen i BSAB96
Classification	Klassifikation (utrymme)	BSAB96.utrymme	Kod och namn enligt utrymmestabellen i BSAB96
Classification	Klassifikation (byggnadsverk)	BSAB96.byggnadsverk	Kod och namn enligt byggnadsverkstabellen i BSAB96
Classification	Klassifikation (varugrupp)	SB.varugrupp	Varugrupsindelning enligt Svensk Byggtjänsts varudatabas
Classification	Klassifikation (projektörsbeteckning)	BH90.projektor	Projektörsbeteckning enligt Bygghandling 90
Date	Datum	y ym ymd ymdt	endast år år-månad år-månad-dag år-månad-dag-klockslag

Egna värdelistor

Egna värdelistor för klassifikation ska anges med en beteckning som bärs av attributet "scheme" till elementet "class". Beteckningen ska referera till en lista, och består med fördel av en URL så att systemet kan hitta den. Mer om detta i avsnitt C.

Information om dokument

C. Anvisningar för utvecklare

Inledning

Detta avsnitt skall beskriva de åtgärder som normalt behöver vidtas för att anpassa ett befintligt dokumenthanteringssystem eller projektnätverk för att stödja denna rekommendation.

För att underlätta implementeringen av rekommendationen bör det egna systemet så långt det är möjligt anpassas för att hantera de metadata som rekommendationen anger. Detta för att undvika att den interna representationen av metadata måste konverteras vid export och import.

Systemet måste kompletteras med funktioner för export och import av metadata i XML-format enligt denna rekommendation. Funktionerna kan beroende på systemets förutsättningar utformas på olika sätt. Vissa system kan behöva kompletteras med externa applikationer som hämtar data via systemets API, i andra system kan funktionerna byggas in direkt i huvudapplikationen.

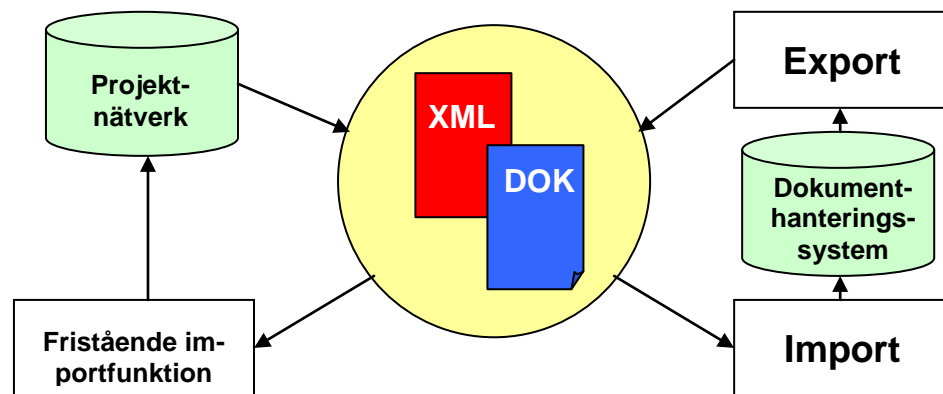


Bild 6. Exempel på överföring av dokument med metadatafil mellan ett projektnätverk och ett företags dokumenthanteringssystem.

Säkerhet och inloggning

Vid import av dokument avgör varje systemägare hur säkerhet och inloggning skall ske. Den kanske vanligaste metoden är att användaren först loggar in i systemet och sedan genomför importen med de rättigheter han/hon har fått.

Ett annat alternativ är att skapa regler för lagring så att rättigheterna för dokumentet sätts beroende på dokumentets metadata.

Skillnader i värdelistor

Vid skillnader mellan systemets egna värdelistor och rekommendationens värdelistor för utväxling bör korskopplingstabeller tas fram så att export och import kan automatiseras så långt det är möjligt. I de fall detta inte går bör användaren få möjlighet att välja metadata.

Metadatanhantering

Varje system får förändra och lägga till metadata men inte radera metadata som något annat system levererat.

Identifiering av ett enskilt dokument möjliggörs genom att det system som först exporterar dokumentet skapar en unik identifierare som lagras som DocumentID i metadatafilen. Denna identifierare skall vara ett UUID eller GUID.

En metadatafil kan endast innehålla metadata om en version, normalt den som distribueras tillsammans med metadatafilen.

Namngivning och begrepp

Filnamn

XML-metadata distribueras i separat fil med filnamn som dokumentet den beskriver och filnamnstillägget XML. Ex. Brev.doc åtföljs av brev.doc.xml.

Metadata för dokumentgrupper distribueras i separat fil med filnamnstillägget set.xml, t ex distribution1.set.xml.

Metadata och dokument skall distribueras gemensamt för att undvika förväxling.

Versionsbeteckningar

Dokumentets version är primärt version i det skapande systemet där dokumentet ursprungligen registrerats (ägande system). Andra inblandade system kan tillfoga kompletterande versionsbeteckningar.

Tillämpning av värdelistor och attribut

Regler för tillämpning av DTD - värdelistor

Elementens type-attribut är inte fritt valbara. Endast överenskomna typer ska användas.

Elementens scheme-attribut kan väljas fritt med avseende på projekt eller organisationsspecifik klassificering. De värdelistor som distribueras via www.metadata.se måste dock användas. Ett exempel på detta är dokumentklass.

Dessa fördefinierade värdelistor får inte utökas med egna värden. Vid behov av utökning sänds önskemål om uppdatering av värdelistan till förvaltningsorganisationen. Tills sådan utökad version finns tillgänglig ska det specifika värdet anges som tillhörigt en egen värdelista. Värdelistans beteckning bör då för att göra avsikten tydlig innehålla ordet "extended", t ex "vasakronan.extended-itbof-2003.dokument".

Beskrivning av type-attribut för de element som har sådana

Många element kan definieras närmare med hjälp av attributet "type". Detta ger schemat en flexibilitet, dvs man kan utan att behöva ändra schemat lägga till nya värdelistor. Framför allt gör typningen att schemat blir mindre omfattande till sin natur; schemat innehåller ett antal grundelement där elementet kan finnas i lite olika varianter.

Exempelvis finns elementet event som anger en viktig händelse som dokumentet genomgått. Sådana händelser kan vara av olika slag, t.ex en granskning (review)

Information om dokument

eller en arkivering. Varje händelse har dock samma struktur (content model), dvs händelsen inträffade ett visst datum, utfördes av en viss person, hade ett visst ändamål, etc.

Följande tabell innehåller reserverade värden för type-attributet. Egna värden får definieras, men det kräver att man är överens om deras innebörd och hur de ska hanteras i system. I annat fall bör egna värden undvikas. Scheme-attributet som finns för många element kan användas för att referera till värdelistor.

C1 Type-attribut för metadata

Metadata-element	Type-attribut	Svensk förklaring
document	single	fristående dokument
	compound	sammansatt dokument (sammanlänkat med andra)
	set	dokumentgrupp, består av flera fristående dokument
abstract	regular	innehållssammanfattning
	table-of-contents	innehållsförteckning
date	submitted	levererad
	performed	utförd
	effective	börjar gälla
	expire	upphör gälla
identity	creator	identitet i det skapande systemet
	contributor	identitet i bidragande system
	repository	identitet i "projektpool"
	user	identitet i system hos användare av dokumentet
version	creator	version i det skapande systemet
	contributor	version i bidragande system
	repository	version i "projektpool"
	user	version i system hos användare av dokumentet
class	document-class	dokumentklass
	element	byggdel
	work-result	produktionsresultat
	overall-scale	Skala
	horizontal-scale	Höjdskala
	vertical-scale	Längdskala
restrictions	export	restriktioner för export
	security-level	säkerhetsnivå
event	review	granskning
	approval	godkännande
	release	publicering
	archival	arkivering
party	creator	skapare
	contributor	medverkande
	customer	kund; uppdragsgivare
	supplier	leverantör
	publisher	förläggare; utgivare
	liable	ansvarig
	copyright-holder	upphovsrättsinnehavare
	patent-rights-holder	patentinnehavare
	design-patent-rights-holder	mönsterskydds innehavare
utility-rights-holder	bruksmönsterskydds innehavare	
exploitation-rights-holder	nyttjanderättsinnehavare	
other-id; other-version	creator	skapare
	contributor	medverkande
	customer	kund; uppdragsgivare

	supplier publisher liable utility-rights-holder patent-rights-holder exploitation-rights-holder	leverantör förläggare ansvarig upphovsrättsinnehavare patentinnehavare nyttjanderättsinnehavare
person-name	first-last last-first initial-last last first-middle-last signature userid	förnamn och efternamn efternamn och förnamn initial och efternamn enbart efternamn förnamn, mellaninitial och efternamn signatur användar-id (för datorsystem)
file-info	file-name file-path file-format creating-system character-set packing-software encryption-method operating-system source	filnamn sökväg till fil (ursprunglig) filformat (levererad fil) program som skapat filen, inkl version teckenuppsättning program som packat filen krypteringsmetod operativsystem när filen skapades benämning på filen i dokumenthanterings-systemet
product-relation	product-instance product-type system-instance system-type space facility	enskilt objekt typ av objekt enskilt system typ av system utrymme fastighet
document-relation	based-on language-version has-appendix appendix-of supercedes superceded-by active-link set-contains reference standard knowledge-source technical-document	baserat på språkversion av bilaga bilaga till ersätter ersatt av fillänk till (t ex xref) dokument ingår i dokumentgrupp referens (allmän hänvisning) hänvisning till standard hänvisning till kunskapskälla hänvisning till tekniskt dokument
other-relation	process activity organization geographic-area contract work-order	process aktivitet organisation geografiskt område kontrakt, avtal arbetsorder
label	revision	ändringsbeteckning
address	mail visiting email phone mobile fax	postadress besöksadress e-post telefon mobiltelefon fax
project-id	creator contributor repository user	skapare medverkande lagringsställe användare

XML-specifikation för metadataelement

Allmänt om XML-schemat

Syftet med schemat är inte att kräva metadata utan att ge en gemensam begrepps-värld för existerande metadata i olika system där datat i grunden betyder samma sak. Därifrån ska man kunna skapa XML-filer med ett standardiserat utseende och uppbyggnad.

Som en följd av detta är nästan inga element definierade som obligatoriska ("required") i schemat.¹ Om metadata saknas i ett system utelämnas det helt enkelt vid utväxling. Vid vidare distribution ska dock alla ursprungligen importerade metadata kunna bifogas. De måste alltså bevaras av det mottagande systemet även om de inte används.

På vilket sätt man använder schemat i sin tillämpning har alltså ingen betydelse så länge man tillämpar reglerna och uppbyggnaden på ett riktigt sätt.

Värden för type-attribute för olika element ges av tabell C1 ovan.

Schemat i sin helhet finns tillgängligt på <http://www.metadata.se>

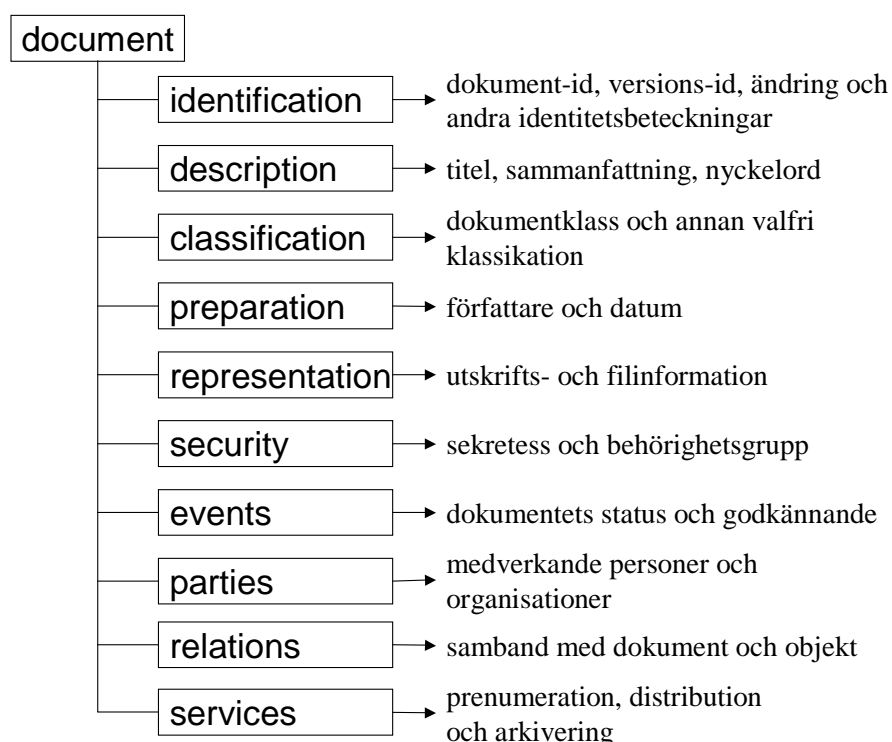


Bild 6 Huvudgrupperna i schemat och deras innehåll. På följande sidor beskrivs alla element i schemat.

¹ Överenskommelser om vilka metadata som krävs för ett visst ändamål kan hänvisa till SS-EN ISO 82045-5, och redovisas här i tabellerna B1.1 t o m B1.4.

Element i schemat, version 1.10

0 document

Samlar alla metadata för dokumentet eller dokumentgruppen

Följande attribut kan användas.

type

1 identification (grupp)

Samlar information om dokumentets identiteter.

1.1 identifier (grupp)

Samlar information om dokumentets unika identitet.

Exempelvis kan dokumentet A033-001 finnas i olika versioner med olika labels eller i olika språkversioner.

1.1.1 identity

I detta element anges dokumentets id.

Ex. A033-001 eller BREV010509

Referens till IEC82045:2

Följande attribut kan användas.

scheme

Refererar till system som används för att bygga upp dokumentets identitet

type

Beskriver vilken typ av id som används

1.1.2 version

I detta element anges dokumentets version.

Referens till IEC82045:3

Ex. 0012

Följande attribut kan användas.

type

Beskriver vilken typ av versions-id som avses

scheme

Refererar till system som används för att beskriva versionen

1.1.3 labels (grupp)

Samlar information om eventuella etiketter på dokumentet.

1.1.3.1 label (grupp)

Samlar information om en etikett.

Följande attribut kan användas.

type

Beskriver vilken typ av etikett som avses.

Information om dokument

1.1.3.1.1 label-id

I detta element anges dokumentets etikett

Ex. "A" (ändringsbeteckning), "Final", "1.0"

Följande attribut kan användas.

scheme

Refererar till system som används för att bygga upp dokumentets etikett, till exempel "alphabetical" för ändringsbeteckningar.

1.1.3.1.2 text (grupp)

Samlar ihop texter som beskriver aktuell etikett

1.1.3.1.2.1 para

I detta element skrivs text.

Orsaken att det finns ett element som heter "para" som motsvarar "stycke" är att "ny rad" inte kan anges i XML-filen.

1.1.4 language

I detta element anges dokumentets språk.

Ex. sv, en

Referens till IEC82045:5

Följande attribut kan användas.

scheme

Refererar till den standard som används för att bygga upp språkbeteckningen

1.2 other-ids (grupp)

Samlar information om andra typer av identiteter

1.2.1 other-id

I detta element anges alternativa oftast externa dokument-id.

Ex. A033-001 eller BREV010509

Referens till IEC82045:6-9

Följande attribut kan användas.

scheme

Refererar till system som används för att bygga upp dokumentets identitet -

type

Beskriver vilken typ av id som avses.

1.2.2 other-version

I detta element anges alternativa oftast externa versions-id. De kan t ex ange automatgenererade versions-id från dokumenthanteringssystem när dokumentet utväxlas.

Referens till IEC82045:10

Följande attribut kan användas.

scheme

Refererar till system som används för att bygga upp dokumentets version

type

Information om dokument

Beskriver vilken typ av id som avses.

1.3 doc-part-id

I detta element anges att dokumentet ingår i ett sammansatt dokument samt delens kompletterande id.

Exempel: SID 12 eller KAPITEL R

Här anges inte strukturen för det sammansatta dokumentet, det görs med elementet **relations**

Referens till IEC82045:11

2 description (grupp)

Samlar information som allmänt beskriver dokumentet.

2.1 title (grupp)

Detta element inneåller dokumentets titel

Följande attribut kan användas.

lang

Anger vilket språk titeln har

2.1.1 text

Samlar ihop texter som beskriver aktuell titel

2.1.1.1 para

I detta element skrivs text.

Orsaken att det finns ett element som heter "para" som motsvarar "stycke" är att "ny rad" inte kan anges i XML-filen.

2.2 abstract (grupp)

Denna grupp innehåller beskrivning av dokumentet i sammandrag.

Följande attribut kan användas

type

Anger vilken typ av sammandrag som avses, vanlig text eller innehållsförteckning

lang

Anger vilket språk sammandraget har

2.2.1 text

Samlar ihop texter som beskriver aktuellt sammandrag

2.2.1.1 para

I detta element skrivs text.

Orsaken att det finns ett element som heter "para" som motsvarar "stycke" är att "ny rad" inte kan anges i XML-filen.

2.3 keywords (grupp)

Följande attribut kan användas.

lang

Anger vilket språk nyckelorden har

2.3.1 keyword

I detta element anges nyckelord/sökord för dokumentet

Ex. sedumtak eller nyckelfärdigt

Följande attribut kan användas.

scheme

Refererar till system som använts för att bygga upp dokumentets nyckelord

3 classification (grupp)

3.1 class (grupp)

I detta element anges dokumentets klassifikation, ger utrymme både för benämningar i text och koder.

Ex. BREV eller 1256.14.122

Följande attribut kan användas.

type

Beskriver vilken typ av klassifikation som avses.

scheme

Refererar till system som används för att bygga upp dokumentets klassifikation

3.1.1 class-id

Klassens kod

3.1.2 class-name

Klassens benämning i text

3.1.3 text

Samlar ihop texter som beskriver aktuell klass

3.1.3.1 para

I detta element skrivs text.

Orsaken att det finns ett element som heter "para" som motsvarar "stycke" är att "ny rad"

inte kan anges i XML-filen.

4 preparation (grupp)

4.1 author (grupp)

4.1.1 person (grupp)

Beskrivning av specifik person.

4.1.1.1 person-name

Personens namn.

Följande attribut kan användas

type

Beskriver vilken form av namn som avses.

4.1.1.2 organization (grupp)

4.1.1.2.1 company

Beskriver företagsnamnet

4.1.1.2.2 department

Enhet inom företaget

4.1.1.2.3 address

Beskriver en adress

Följande attribut kan användas.

type

Anger vilken sorts adresselement som avses

Värden enligt tabell C1

4.2 date

Anger ett datum

Referens till IEC82045:27,33-35,40,47,53,113,118

Följande attribut kan användas.

type

Anger vad datumet betecknar (start, slut etc.)

scheme

Anger hur datumbeteckningen är formaterad

5 representation (grupp)

5.1 coded-document-size

Beskriver dokumentets dokumentstorlek

Referens till IEC82045:91

Följande attribut kan användas

schema

Anger det system som beskriver dokumentets fysiska storlek

Referens till IEC82045:92

5.2 coded-scale

Beskriver vilken skala eller skalor som en ritning använder

Referens IEC82045:22

5.3 number-of-pages

Beskriver antalet sidor i dokumentet

Referens IEC82045:93

5.4 file-infos (grupp)

Samlar information om olika filegenskaper

5.4.1 file-info

Beskriver en specifik egenskap om filen, vilken definieras genom attribut-tilldelning

Följande attribut kan anges

type

Beskriver vilken typ av filegenskap som avses

6 security (grupp)

Samlar information om dokumentets säkerhetsklassificering och behörighet

6.1 access-rights (grupp)

Beskriver dokumentets rättighetsklassifikation

Referens till IEC82045:56

6.1.1 access-right

Beskriver explicit rättigheter för personer eller grupper

6.1.1.1 level

Anger rättighetsnivå

6.1.1.2 person

Se tidigare beskrivning 4.1.1

6.1.1.3 access-group

Anger grupp som rättigheterna gäller

6.1.2 access-profile

Hänvisar till ett referenssystem som används för att beskriva rättigheter för olika roller

6.2 restrictions (grupp)

Beskriver eventuella restriktioner för användandet av dokumentet.

Följande attribut kan anges

type

Anger under vilken typ av restriktioner som uppgifterna avser

6.2.1 level

Beskriver säkerhetsnivån i dokumentet

Referens till IEC82045:52

Följande attribut kan anges

6.2.2 date

Se tidigare beskrivning

Referens IEC82045:90

6.2.3 person

Se tidigare beskrivning 4.1.1

Referens IEC82045:90

6.2.4 text (grupp)

Se tidigare beskrivning

6.2.5 based-upon

Se tidigare beskrivning

7 events (grupp)

Samlar information om olika aktiviteter

7.1 event (grupp)

Respektive aktivitet motsvarar en grupp element från "date" till "based-upon".

Följande attribut kan anges och säger vilken typ aktivitet som avses

type

7.1.2 date

Se tidigare beskrivning

7.1.3 status

Anger status för aktiviteten

7.1.4 person

Se tidigare beskrivning

7.1.5 purpose

Anger syfte för aktiviteten

7.1.6 comments (grupp)

Kommentarer till aktuell aktivitet

7.1.6.1 text

Se tidigare beskrivning

7.1.7 based-upon (grupp)

Anger om aktiviten baserar sig på något speciell version av dokumentet

8 parties (grupp)

Samlar information om dokumentets relationer till personer och organisationer

8.1 party (grupp)

Anger en relation till en organisation eller person

Följande attribut kan anges

type

Anger vilken typ av relation som avses

8.1.1 person

Se tidigare beskrivning

8.1.2 organization

Se tidigare beskrivning

9 relations (grupp)

Samlar information om olika relationer som dokumentet har.

9.1 product-relations (grupp)

Beskriver relationer till produkter/objekt som beskrivs av dokumentet

9.1.1 product-relation

Beskriver en relation till produkt/objekt

Följande attribut kan anges

type

Anger vilken typ av relation som åsyftas

scheme

Refererar till system som används för att beteckna produkten

9.2 document-relations (grupp)

Samlar information om dokumentets relationer till andra dokument

9.2.1 document-set (grupp)

Beskrivning av ett "document-set"

9.2.1.1 document-set-id

Anger ett id för dokumentgruppen

Referens IEC82045:115

9.2.1.2 document-set-title

Titel för dokumentgruppen

Referens IEC82045:116

9.2.1.3 document-relation

Beskriver en dokumentrelation

9.2.1.3.1 identifier

Se tidigare beskrivning

9.2.1.3.1 document-relation-description

Beskriver i text relationen

9.2.2 document-relation

Se tidigare beskrivning

9.3 project-relations (grupp)

9.3.1 project (grupp)

Beskriver projekt/uppdrag som dokumentet är relaterat till

Följande attribut kan anges

type

Anger vilken typ av relation som åsyftas

9.3.1.1 project-name

Beskriver i text projektets namn

Referens IEC82045:70

Information om dokument

9.3.1.2 project-id

Beskriver projektnummer

Följande attribut kan anges

type

Anger vilken typ av projektnummer som åsyftas

scheme

Refererar till numreringssystem

9.4 other-relations (grupp)

9.4.1 other-relation

Beskriver relationen

Följande attribut kan anges

type

Anger vilken typ av relation som åsyftas

scheme

Refererar till system som bygger upp relationen

10 services (grupp)

10.1 subscription-lists (grupp)

10.1.1 subscription-list (grupp)

10.1.1.1 subscription-list-id

Ett unikt id för en adresslista.

10.1.1.2 purpose

Syfte med aktuell lista

10.1.1.3 subscription-list-item (grupp)

10.1.1.3.1 person

Se tidigare beskrivning

10.1.1.3.2 organization

Se tidigare beskrivning

10.1.1.3.3 address

Alternativ distributionsadress om adressen knyten till personen inte

Se tidigare beskrivning

10.1.1.3.4 distribution-quantity

Antal kopior som respektive mottagare skall ha.

10.1.1.3.5 distribution-form

Distributionsform, exempelvis post, bud.

10.1.1.3.6 distribution-format

Format, exempel A3.

10.2 distributions (grupp)

10.2.1 distribution (grupp)

En distribution av dokument till en adresslista(subscription-list)

10.2.1.1 distribution-id

Ett unikt id för distributionen.

10.2.1.2 subscription-list-id

Se tidigare beskrivning

10.2.1.3 date

Se tidigare beskrivning

10.2.1.4 purpose

Syfte med distributionen

10.2.1.5 activity-reference

Referens till pågående aktivitet

10.2.1.6 required-action

Krav på åtgärd

XML-specifikation för värdelistor

Innehållet i ett element skall ofta ha en definierad värdemängd. Men värdemängden kan komma att ändras eller andra alternativa värdemängder kan komma i fråga. För att uppnå denna flexibilitet används attributet schema som definierar aktuell värdemängd.

Exempel: Elementet language anger språk. Detta skall anges enligt standarden ISO 639-1 (sv=svenska, no=norska) vilket definieras med scheme="ISO639-1". Senare kanske man finner att ISO639-1 är för begränsande och vill ha möjlighet till ISO 639-2 som använder 3 bokstäver för varje språk (swe=svenska, nor=norska, nno=nynorsk). Då anges detta med scheme="ISO639-2". Varje element har en värdemängd som är underförstådd om den inte anges.

En implementering skall läsa av schema-attributet och undersöka om den stöder den angivna värdemängden. I annat fall skall den signalera begränsningen.

DTDn finns även översatt till XML-schema (XSD) och är tillgänglig på <http://www.metadata.se>.

DTD för värdelistor

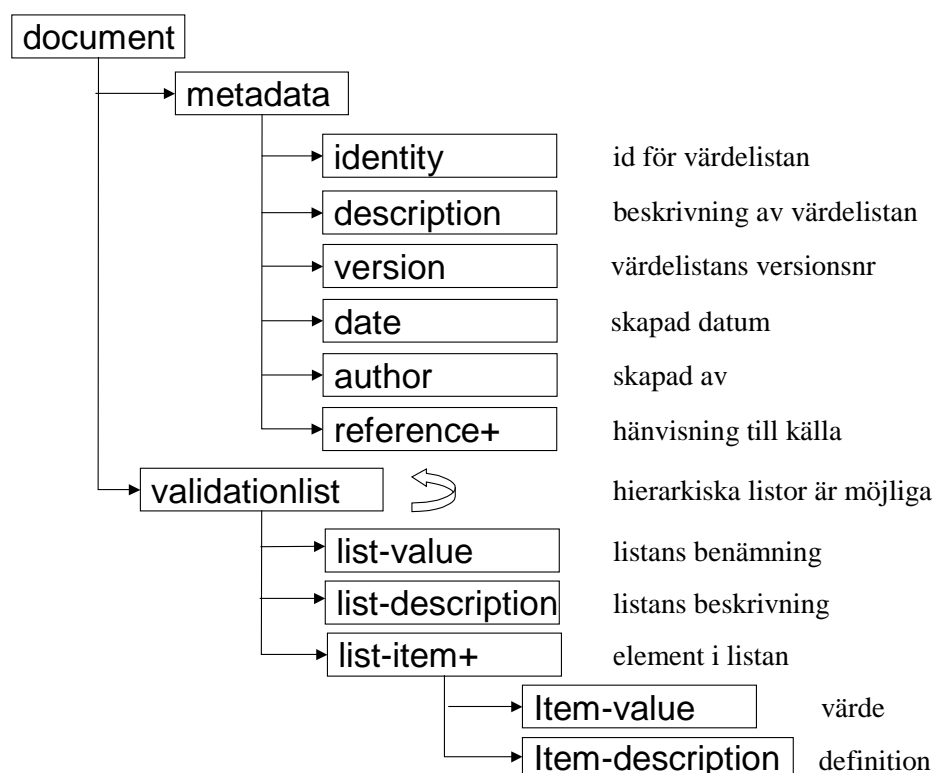


Bild 7: DTD/schema för värdelista, samtliga element

Uppbyggnad

Nedan följer DTD för värdelistor.

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<!-- edited with XMLSPY v5 rel. 4 U (http://www.xmlspy.com) by Kurt Löwnertz
(SWECO Connect AB) -->
<!--This is the Meta-elements 1.0 DTD

Description:
Customer for this DTD is the business-initiative "IT Bygg & Fastighet 2002",
within the implementationproject "Elektronisk dokumenthantering".

Version: 1.0
Date: 2003-04-30
Created by: Jan Doverlov and Henrik Samrell for ITBoF

Revision history
2003-06-10 1.0 released for use
2003-04-30 1.0 released for developers

Documentation and information about this DTD can be achieved from
http://www.metadata.se
-->
<!ELEMENT document (metadata, validationlist)>
<!ELEMENT metadata (identity, description, version, date, author, reference+)>
<!ELEMENT identity (#PCDATA)>
<!ELEMENT description (#PCDATA)>
<!ELEMENT version (#PCDATA)>
<!ELEMENT date (#PCDATA)>
<!ELEMENT author (name, company)>
<!ELEMENT name (#PCDATA)>
<!ELEMENT company (#PCDATA)>
<!ELEMENT reference (#PCDATA)>
<!ELEMENT validationlist (list-value+, list-description+, list-item*, validation-
list*)>
<!ELEMENT list-description (#PCDATA)>
<!ELEMENT list-value (#PCDATA)>
<!ELEMENT list-item (item-value, item-description)>
<!ELEMENT item-description (#PCDATA)>
<!ELEMENT item-value (#PCDATA)>
```

Tillämpning

Det är viktigt att man på ett enhetligt sätt refererar till både DTD och framför allt XML-filen som innehåller värdemängden.

DTDn medger hierarkiskt strukturerade värdelistor. Det är dock inte alla dokumenthanteringssystem som hanterar sådana listor som värdemängder för metadata. Implementeringen i ett system måste ske utifrån de möjligheter och förutsätt-

ningar som systemet har. Vid skapande av hierarkiska värдемängder bör man ta hänsyn till detta.

Det är av stor vikt att validering sker mot de gemensamma värdelistorna som distribueras inom ITBoF eftersom de utgör grunden för samsynen av dokumentens innehåll och syfte. Denna validering kan ske kontinuerligt (rekommenderas) eller i samband med överföringar.

Regler för namngivning/filhantering

Benämningen av värdelistan bör innehålla versionsnummer och tidigare versioner bör även fortsättningsvis vara tillgängliga. Detta för att pågående projekt inte skall behöva byta värдемängder.

Namngivningen skall inkludera sökväg .

Versionshantering av värдемängderna

Nya versioner av ITBoF's värдемängder kommer att annonseras på hemsidan.

D. Förvaltning och fortsatt utveckling

Överenskommen standard – Levande standard

Överenskommen standard – och sedan? En etablerad metadatastandard ger möjligheter att uttrycka informationen om dokument så att den förstås lika av alla. Med lika av alla menas både människor och datorer, både bygg och förvaltning, både de som skapar dokument och de som använder dem.

I detta ”testamente” från arbetsgruppen som utarbetat rekommendationerna, pekar vi på några viktiga faktorer och möjligheter för att utveckla branschnytta och åstadkomma en levande standard.

Registrering av information om dokument

Registreringen av information om dokument tar tid i anspråk. Detta är en av trösklarna att passera för implementering av en konsekvent registrering av information om dokument. Utvecklingsarbetet inom ITBoF 2002 har i ett antal projekt visat på vägar fram till effektivare registreringsarbete. Arbetet måste fortsätta både i branscharbete och hos utvecklare av kommersiella produkter.

Skapa bra redskap för registreringen

I implementeringsprojektet ”Elektronisk dokumenthantering” har utvecklats plattformar för ökad effektivitet och kvalitet vid skapandet av metadata för dokument. Detta arbete överförs till förvaltaren av standarden.

I delprojektet ”Automatisk generering av metadata” beskrivs möjligheten att implementera metadata-moduler i olika dokumentplattformar. Konkreta resultat av denna studie återfinns i de tilläggsapplikationer som utvecklats för Microsoft Office och för AutoCAD. Motsvarande modul för Adobes portabla format Acrobat är ett behov för branschen, andra CAD-system har också diskuterats.

Delprojektet ”Metadata i projektnätverk – simulering” utvecklade en tolkningsguide för stöd och kvalitetskontroll vid registreringen av metadata för dokument. Behovet av en guide och ett generellt gränssnitt för registrering av metadata för dokument hanteras av förvaltaren i en enkel applikation som branschen kan tillhandahålla.

Skapa goda rutiner för registreringsarbete

Registrering av metadata för dokument sker i informationsbyggarens vardagsarbete. Effektivitet och kvalitet styrs av goda rutiner i anslutning till de system och de processer som genererar dokument i alla förekommande dokumentklasser.

Behovsanpassning av metadataregistrering i olika processkeden har studerats i delprojektet ”Metadata för dokument inom bygg och fastighet”. Med optimerad metadata avgränsas registreringen av metadata till den delmängd som behövs i aktuell process. Den avgränsade mängden utgår dock alltid från standardens samtliga metadataelement och ger alltid möjlighet att komplettera registreringen inom standardens ramar. Några exempel på sådana behovsanpassade gränssnitt för information om dokument är

- gränssnitt projektplats

- gränssnitt relationshandling
- gränssnitt starta projekt

Gemensamma värdelistor och beteckningsprinciper

Värdelistor har tagits fram för vissa metadataelement. Dessa har sådan status att de är obligatoriska i det gemensamma umgänget för utbytet av information om dokument. Bland de viktigaste värdelistorna är dokumentklasser och status för dokument.

Många värdelistor är av sådan art att de måste vara specifika för företag eller projekt, medan andra är till stor nytta att definiera branschgemensamt. Ett par exempel på områden där ytterligare utveckling kan ge nytta är: ändamål med dokument/handlingar, syntaxer för dokumentID och måttenheter.

Hjälpmedel som ger stöd i informationsbygget

Metadata utgör en viktig del i informationsbygget, och kan utnyttjas i olika redskap för att underlätta såväl framställandet och bearbetningen av dokument som i administrativa uppgifter. Ett optimalt utnyttjande av metadata kan även leda till helt nya möjligheter i informationshanteringen. Några idéexempel på effektiviserande hjälpmedel och nyskapande verktyg:

- malldokument som innehåller metadatafält för dokument av en bestämd klass
- standardiserade och automatiserade dokumentförteckningar
- generering av dokument med metadata utifrån databaser och modeller
- planeringsverktyg som utgår från t ex ritningsförteckningar
- sökverktyg som utnyttjar metadata integrerat med applikationer för olika arbetsuppgifter, t ex CAD eller elektronisk handel.

Utvecklingen av hjälpmedel ska naturligtvis ske genom kommersiella initiativ. Branschens företag kan samlat agera som aktiva beställare för att stimulera IT-leverantörer att ta fram sådana produkter och tjänster.

Utbildning och information

Framgångsrik implementering ställer krav på utbildningspaket anpassade till användarna. Utbildningsbehovet kan uppdelas i några olika huvudgrupper, att

- förstå och använda standarden
- förstå dokumenthanteringsbegrepp och redskap
- kunna utnyttja dokumenthanteringsredskap och rutiner
- skapa mervärden med standardiserad dokumenthantering

Uppgifter för förvaltningsorganisationen är att

- initiera att utbildningstillfällen skapas
- stödja aktörer som tar fram utbildningspaket
- sprida självstudiematerial

Aktiv förvaltning av standard och stöd

Förvaltning och vidareutveckling av standard och rekommendationer kommer att vara nödvändigt.

- livscykeln för dokument är lång, ibland till och med längre än ett byggnadsverks livslängd.
- vokabulären ska vara långsiktigt stabil för att uppnå det förtroende som är grunden för en bred tillämpning.
- förvaltaren av standarden ska ha en neutral ställning i branschen
- utvecklingsarbetet måste ske i nära samverkan mellan applikatörer och användare med en neutral part som samordnare
- arbetet med harmonisering ska genomföras initialt men måste också fortlöpande utvärderas

Kontinuerlig förvaltning kräver alltså att en organisation etableras, med uppgift att kanalisera behov och konkretisera dem i insatser för information, utveckling och stöd för användning. Arbetsgruppen har bidragit till att starta ett förvaltningsarbete:

- en användargrupp har bildats som interimistiskt fungerar som uppsamlingsplats för frågor och erfarenheter kring metadatastandard, värdelistor, metodutveckling, spridning osv.
- kontakt har etablerats med Föreningen för Förvaltningsinformation, med sikte på att arbeta gemensamt med de båda områdena förvaltningsinformation och metadata för dokument.
- ekonomiskt stöd för inledande informations- och stödaktiviteter har sökts

De uppgifter som förvaltningsorganisationen har att hantera består av bl a

- information kring standarden
- harmonisering med annan informationsstandard
- förvaltning av standard, uppdatering m h t användarerfarenheter
- utökade värdelistor
- metodutveckling
- tekniskt stöd och hjälpmedel
- stöd för systemupphandling
- certifiering av programvaror

Kontaktuppgifter

Webb: <http://www.metadata.se>

Ytterligare aktuella kontaktuppgifter finns på webbsidorna.