

IT-TERMINOLOGI I BYGGESEKTOREN

LARS SCHIØTT SØRENSEN

DTU



*Hvad er en datamodel, en digital bygningsmodel og en produktmodel ?
Er der forskel på attribut, dataelement, byggedel og objekt ?
Hvad er en applikation, et CAD-system, en database ?
Ejendomsdatabase, projektdatabase, Web-server ?
De facto standard, DXF, IGES, EDIFACT ?
Data, produkt, projekt, proces, model ?
EXPRESS, IDEF, NIAM, STEP ?
CAD, CABD, CMB, GIS ?
OOA, OODB, OLE ?*

etc. etc.

RAPPORT
R-014

1997

ISSN 1396-4011

ISBN 87-7877-013-0

INSTITUT FOR BYGNINGER OG ENERGI
DANMARKS TEKNISKE UNIVERSITET



IBE

Forord

Indenfor informationsteknologi i byggesektoren findes en noget uklar terminologi. Dette er tilfældet såvel for IT-forsknings og -udviklingsområdet som for den litteratur, der henvender sig til brugerne af informationsteknologien. Dette virker naturligvis hæmmende for såvel forskningen på området som for den indlæringsproces brugere af informationsteknologien skal igennem, idet begrebs-forvirring let kan opstå. Der synes altså at være behov for, at få fastlagt en klarere terminologi for området.

Denne rapport forklarer de ord og forkortelser som *forfatteren* har anvendt i sit Ph.d.-projekt med temaet "Dataudveksling og -integration i byggesektoren med brug af CAD/IT". Rapporten dækker således alle de ord og forkortelser som er fundet vigtige at få defineret i denne sammenhæng. Flere af forklaringerne dækker dog videre end selve byggesektorens IT-område. Rapporten indgår som en del af forfatterens Ph.d.-projekt.

Der er for hvert ord eller forkortelse som er forklaret, angivet referencer til den litteratur hvorfra begrebsdefinitionen er hentet. Referencelisten findes bagest i rapporten. Når der i forklaringer indgår ord eller forkortelser som er forklaret andetsteds i rapporten, så er disse skrevet med fed skrift. Bagest i rapporten findes endvidere en diskette, indeholdende en database i hvilken alle de definerede ord og begreber er indlagt. Det er en MS-Access database med filnavnet TERMINOL.MDB. Det er muligt at søge forklaringer for ord, forkortelser eller begreber via databasen ud fra proceduren:

1. Start databasen fra MS-Access
2. Klik på "Forespør"
3. Klik på "Åbn"
4. Klik på "Rediger" i øverste menulinie
5. Klik på "Søg"
6. Skriv det ord, forkortelse eller begreb der søges forklaring til (Husk store/små bogstaver)
7. Afmærk "Alle felter"
8. Klik på "Find første" eller "Find næste" og det søgte ord er fundet

Databasen kan frit benyttes, hvor den kan finde anvendelse, blot der angives kilde.

Jeg vil gerne benytte lejligheden til at sige tak til min vejleder lektor lic. techn. Egil Borchersen for at have læst og kommenteret nærværende rapport.

Lars Schiøtt Sørensen
Oktober 1997

Oversigt over forklarede ord/forkortelser

A

AEC	AI	Aktivitet
Algoritme	Applikation	Arbejdsstation
ASCII format	ATM	Attribut

B

Backup	BBR	Begreb
Bit	BPR	BPS-centret
Byggedel	Byggeproces	Bygningsdel
Byte		

C

CAAD	CABD	CABDU
CAD	CAD-dokumenteringsfil	CAD-fil
CAD-symboler	CAD-system	CAE
CAFM	CALS	CAM
CASE	CD-ROM	CE
CIS-CAD	CMB	COMBINE
CPU		

D

Data	Database	Databaseprogram
Dataelement	Dataflow	Dataintegration
Datakommunikation	Datamodel	Datamodellering
Datanavn	Datastruktur	Datatype
Dataudveksling	DBMS	De facto standard
Digital bygningsmodel	Digital dataintegration	Diskdrev
Domænemodel	Drifttegninger	DS
DSFL	DTP	DTP-programmer
DXF		

E

EDB

EITI

Entitet

EDI

Ejendomsdatabase

EXPRESS

EDIFACT

Ekspertsystem

F

Fagfil

Filbibliotek

FoU

Funktionsmodel

FEM

FM

FTP

Fil

Format

Funktion

G

Gateway

Generisk produktmodel

GIS

H

Harddisk

Hypertekst

Hardware

HTML

I

IBDAS

IGES

Informationssystem

Integrerede systemer

Internet

IT

IDEF

Information

Informationsteknologi

Intelligente systemer

ISDN

IEM

Informationsmodel

Informationsudveksling

Interaktiv redigering

ISO

K

Klassebaseret program

Kompatibilitet

Konverteringstabeller

Kommunikation

Konceptuel programmering

Kunstig intelligens

Kommunikationsmodel

Konvertering

L

Lag

LAN

Lukkede systemer

M

Mainframe

Mappingtabeller

Model

MAN

Metaviden

Modelfil

Mapping

MIPS

N

Netværk

NIAM

Neurale netværk

Neutralt udvekslingsf.

O

Objekt

Objektmodel

ODBC

OODB

Objektbaseret program

Objektorienteret program

OLE

Operativsystem

Objektklasse

ODA

OOA

Oversætter

P

PDT

Produkt

Projektdata

Projektmodel

Procedural programming

Produktmodel

Projektdatabase

Proces

Projekt

Projekteringsproces

R

Redundans

Relation

Referencefil

Relationsdatabase

Referencefilteknik

RISC

S

SDAI

SfB-bygningsdelstavle

Stamdata

Styresystem

Semantisk integritet

SOFA

State

Systemanalyse

Server

Software

STEP

T

Tegningsfil

Topbibliotek

TR

U

Udveksling

Udvekslingsformat

V

Videnbase

Videnbaseret system

W

WAN

Web-browser

Web-server

WWW

Å

Åbne systemer

Ord/Forkortelse	Forklaring/betydning
AEC	<i>Architectural and Engineering Construction. En engelsk betegnelse for "byggesektor" [Sørensen].</i>
AI	<i>Artificial Intelligence. Se forklaring af kunstig intelligens.</i>
Aktivitet	<i>En handling som udføres af en person eller et informationssystem og som kan være en del af en større proces. Et eksempel på en aktivitet kan være "at beregne en stålsøjle" og denne aktivitet kan eventuelt indgå i en samlet projekteringsproces [Sørensen].</i>
Algoritme	<i>En beregningsforeskrift eller -metode, som definerer en følge af operationer til løsning af en opgave [Sørensen].</i>
Applikation	<i>En afgrænset anvendelsesorienteret programdel eller et selvstændigt program, som er udviklet til at løse en bestemt opgave [EITI].</i>
Arbejdsstation	<i>En betegnelse der traditionelt benyttes for computere som har tilstækkelig kapacitet til at afvikle kapacitets-krævende applikationer. Ofte har begrebet været synonymt med UNIX-baserede computere [Sørensen].</i>

Ord/Forkortelse

Forklaring/betydning

ASCII format

American Standard Code for Information Interchange. En 7 bit alfabet-standard som omfatter i alt 128 tegn [CIS-CAD]. En 8 bit variant findes, som omfatter i alt 256 tegn [Sørensen].

ATM

*Asynchronous Transfer Mode. Et bredbånds telekommunikations system. I USA betragtes ATM ofte som det fremtidige computer **netværks**-system, der vil muliggøre højhastighedskommunikation [Sørensen].*

Attribut

*Inden for **datamodellering** repræsenterer en attribut en egenskab ved et **begreb** fra virkeligheden. Dette begreb er igen repræsenteret som et såkaldt **objekt** i **datamodellen** [EITI]. Ordet attribut bruges i praksis ofte, fejlagtigt, synonymt med ordet **dataelement**. Attribut tillægges til tider andre betydninger, eksempelvis i systemet AutoCAD fra firmaet Autodesk.*

Backup

*Betegnelse, enten for en procedure eller for en kopi af digitale **data** som har til formål at sikre, at data kan reetableres, såfremt originalen bliver beskadiget [Sørensen].*

BBR

Bygnings- og BoligRegisteret. Et register som for den enkelte ejendom indeholder oplysninger om identifikation, ejerforhold, installationer, olietank m.v. For den enkelte bygning: Identifikation, anvendelse, antal lejligheder og værelser, opførelsesår, byggematerialer, installationer, byggesagsoplysninger m.v. For den enkelte bolig- eller erhvervsenhed: Identifikation, anvendelse, alder, arealer, installationer, lejeforhold, byggesagsoplysninger m.v. [CIS-CAD].

Ord/Forkortelse

Forklaring/betydning

Begreb

*Enhver tanke, der kan udtrykkes ved et navn eller et symbol. Begreberne er i et **informationssystem** normalt repræsenteret ved **datamodellens objekter** [EITI], [Sørensen].*

Bit

*Den mindste dataenhed eller "partikel" i digital data-behandling. En bit kan være "slået til" eller "slået fra" i computerens hukommelse eller i mikroprocessoren. Af praktiske grunde betragter vi en bit som værende enten 1 eller 0. Betydningen af 1 eller 0 varierer. I computerens barndom repræsenterede en bit-streng almindeligvis numerisk information. I dag benyttes bit også til at præsentere f.eks. lyd og billeder med på digital form. Hvis man tæller, men springer over alle de tal der indeholder andre tal end 1 og 0, så ender man med at have følgende: 1, 10, 11, 100, 101, 110, 111 osv. Disse tal er de respektive binære repræsentationer af tallene 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 osv. [Negroponte]. En bit-streng bestående af 8 bit placeret i en fælles gruppe/række udgør en **byte** [Sørensen].*

BPR

*Business Process Reengineering. En metode til at optimere/forbedre en virksomheds **processer**/forretningsgange. De eksisterende processer analyseres og ved hjælp af BPR reorganiseres disse. En virksomheds virke betragtes som en række processer som er mere eller mindre indbyrdes koblede. Det gælder om at styre hele virksomhedens logistikproces, fra råvareregistrering, over produktion og til salg, sammen med **informationsudveksling**, økonomistyring etc. Ordreopfyldelse (f.eks. opførelse af et bestilt bygværk) indbefatter alle disse områder under ét og integreret på en hensigtsmæssig måde [Corporate], [Sørensen].*

Ord/Forkortelse

Forklaring/betydning

BPS-centret

Centret for Byggeriets Planlægnings System. BPS er en forening med medlemmer fra alle dele af byggeriet. BPS-centret, som er en del af DTI, fungerer som sekretariat for foreningen og for de udviklingsprojekter foreningen sætter i gang. Formålet med BPS er, at fremme byggeriets kvalitet og produktivitet ved formidling af et frivilligt samarbejde mellem byggeriets parter [CIS-CAD], [EITI], [Sørensen].

Byggedel

Fysisk bygningsmæssig enhed, som kan udføres inden for rammerne af et fag. Byggedelen er den mindste håndterbare enhed, den udførende opdeler **bygningsdelen** i som led i udførelsen af arbejdet [CIS-CAD]. I IT-sammenhæng er byggede dele ofte repræsenteret ved **objekter** [Sørensen].

Byggeproces

Den **proces** under hvilken et byggeri realiseres. Processen indbefatter såvel den tidlige programmerings- og skitsefase, forslagsfasen, hovedprojekteringsfasen som den egentlige opførelsesfase indtil byggeriet afleveres [Sørensen].

Bygningsdel

Fysisk afgrænset del af bygning eller installationsanlæg [CIS-CAD]. Eksempler på bygningsdele kunne være "ydervæg", "gulv", "varmeanlæg". En bygningsdel udgøres af en samling af **byggede dele**. I IT-sammenhæng kan bygningsdele være repræsenteret ved en samling af **objekter** [Sørensen].

Byte

En byte er en samling af i alt 8 **bit**. En byte kan repræsentere en værdi mellem 0 og 255, begge inklusive [Sørensen].

Ord/Forkortelse

Forklaring/betydning

CABD

Computer Aided Building Design. Computerstøttet bygningssprojektering. I forhold til CAD bliver det med CABD-betegnelsen præciseret, at det er projektering af bygninger der er tale om [Sørensen].

CABDU

Computer Aided Building Design Unit. En forskergruppe ved Danmarks Tekniske Universitet som forsker indenfor området CABD [Sørensen].

CAD

Computer Aided Design. Computer støttet projektering CAD-systemer har traditionelt (dvs. de sidste ca. 10-15 år) været brugt som værktøj til at udføre tegninger med. CAD-begrebet dækker egentlig over mere end selve tegningsproduktion. Udførelse af beskrivelser, breve, beregninger etc. som normalt henhører under projekteringsarbejde er således også indeholdt i CAD-begrebet [Sørensen].

CAD-dokumenteringsfil

CAD-fil hvis indhold svarer til en tegningsfil på et givet tidspunkt. Dokumenteringsfilerne benytter til forskel fra tegningsfilerne ikke referencefilteknik, men indeholder hele tegningsfilens informationsmængde hentet fra modelfiler, symbolbiblioteker m.v. Dokumenteringsfiler tjener primært formål som dokumentation.

CAD-fil

Fællesbetegnelse for modelfil, tegningsfil og CAD-dokumenteringsfil [BPS], [Sørensen].

Ord/Forkortelse	Forklaring/betydning
CAD-symboler	<i>En samling af sammenhørende grafiske entiteter, der repræsenterer den grafiske del af et objekt [CIS-CAD], [Sørensen].</i>
CAD-system	<i>Et informationssystem til brug for projektering . Der henvises endvidere til forklaring af CAD [Sørensen].</i>
CAE	<i>Computer Aided Engineering. Computer støttet beregning [Sørensen].</i>
CAFM	<i>Computer Aided Facilities Management.</i>
CALS	<i>Computer Aided Acquisition and Logistics Support. Computer støttet indkøb og logistikstøtte herunder transport- og forsyningstjeneste [Sørensen].</i>
CAM	<i>Computer Aided Manufacturing. Computer støttet produktion fremstilling [Sørensen].</i>
CASE	<i>Computer Aided Software Engineering. Computer støttet softwareudvikling [Sørensen].</i>

Ord/Forkortelse

Forklaring/betydning

CD-ROM

Compact Disc- Read Only Memory. Et digitalt lagringsmedie hvorfra det kun er muligt at læse.

CE

*Concurrent Engineering. Samtidig computer-editering af et givet **projekt** eller projektdel. I praksis kan der være tale om at to eller flere **applikationer** samtidigt har adgang til at redigere i et givet dokument. Endvidere den situation hvor to eller flere applikationer eller personer samtidigt arbejder på den samme **produktmodel** [Sørensen].*

CIS-CAD

*Coordinated Information Systems for Computer Aided Design. Boligministeriets ønske til **datastrukturen** for **projektdata**, når de afleveres på digital form til bygningsejeren. En struktur der bl.a. skal sikre, at bygningsejeren lettere kan genbruge projektdata i ejendomsadministrationen og vedligeholdelse. I øvrigt menes strukturen at kunne give en samfundsmæssig besparelse, idet projekthinformationerne i henhold til CIS-CAD strukturen også, på længere sigt, skal tilgå kommunernes **GIS**-systemer samt Bygnings- og Bolig Registret (**BBR**) straks efter et byggeris afslutning. Boligministeriet har udgivet en vejledning i, hvordan de projekterende efter et byggeris afslutning kan aflevere tegninger og beskrivelser til bygherren jvf. CIS-CAD strukturen, så de efterfølgende kan anvendes i bl.a. **ejendomsdatabaser** og offentlige registre [Byggeri], [CIS-CAD], [Sørensen].*

CMB

*Computer Modeling of Buildings. CMB er et alternativt og bredere ord for **CAD**, idet et CMB-system, på sigt, udgør et system som skal kunne implementere og behandle egentlige **produktmodeller** for bygningsprojekter. Et CMB-system som baseres på en produktmodel, skal tjene formål udover rene tegnings- og skraveringsfaciliteter. F.eks. skal/bør faciliteter som design med automatisk generering af forslag, **interaktiv***

fortsat..... **redigering** af elementer/**aktiviteter** i henhold til design-regler etc. kunne honoreres af systemet. I øvrigt skal installations- og konstruktionsdesign kunne udføres med videnbaseret støtte fra systemet. Endelig skal systemet være medgørligt, idet det bør kunne tilpasse sig gældende regler, regulativer og normer som er relevante for produktet der modelleres [Galle, a], [Sørensen].

COMBINE

Computer Models for the Building INdustry in Europe. Et EU-støttet forsknings- og udviklingsprojekt indenfor integrering af energirelaterede **EDB applikationer**. Støttet under EU-rammeprogrammet JOULE. [ATV], [Augenbroe], [Sørensen].

CPU

Central Processing Unit. En computers centrale proces-enhed. I CPU-enheden udføres eksempelvis regneoperationer der kaldes via programmeringskode [Sørensen].

CAAD

Computer Aided Architectural Design. En præcisering af, at der er tale om **CAD** indenfor arkitektur.

Data

En formaliseret repræsentation af fakta på en sådan form, at de kan kommunikeres eller omformes ved en eller anden **proces**. Bem.: En repræsentation kan tage sigte på menneskelig tolkning (f.eks. trykt tekst) eller på tolkning ved hjælp af **informationsteknologi** [DS].

Database

En struktureret mængde **data**. I en god database skal man på en veldefineret måde kunne søge, bearbejde, ændre og udtrække data samt udvide dataindholdet. Databaser kan være placeret på elektroniske medier. Hvor dette er tilfældet, vil databasen som oftest være struktureret ved hjælp af et eller flere **databaseprogrammer** [CIS-CAD], [EITI], [Sørensen].

Ord/Forkortelse

Forklaring/betydning

Databaseprogram

Et **EDB**-program der benyttes til at oprette, redigere, udveksle etc. **databaser** med. Databaseprogram benyttes ofte synonymt med begrebet **DBMS** [Sørensen].

Dataelement

Et dataelement betegner egentlig værdien (f.eks. 100 kr.) af en egenskab (også kaldt **attribut**, f.eks. prisen) ved et givet **objekt**. Ordet benyttes imidlertid i praksis ofte synonymt med **attribut** (her prisen). Et dataelement repræsenterer den mindste dataenhed, som ikke kan nedbrydes yderligere på en meningsfuld måde [EITI], [Sørensen]. Der henvises til forklaringer for objekt og attribut.

Dataflow

En strøm af **data** fra en part eller **applikation** til en anden [Sørensen].

Dataintegration

Det forhold, at **data** skabt af én **applikation** er forberedt for mulig direkte genanvendelse i en anden **applikation** [Sørensen].

Datakommunikation

Udveksling af **data**, men i en lidt anden betydning end gældende for begrebet **dataudveksling**. Ved datakommunikation tænkes således ofte på den tekniske side af **udvekslingen** [Sørensen].

Datamodel

Den "grammatik" der er gældende for repræsentation af **data** generelt. Samme ord og betydning benyttes i **database**-terminologi [Galle, b]. I en datamodel kan data specificeres som **objekter** med **attributter** og objekterne kan være knyttet sammen via indbyrdes **relationer**. En datamodels mindste enheder er **dataelementer**. Datamodellen udgør, sammen med domænemodellen og projektmodellen, tilsammen **produktmodellen** [Froese], [Sørensen].

Ord/Forkortelse

Forklaring/betydning

Datamodellering

De *aktiviteter* eller den *proces* som resulterer i en *datamodel* [Sørensen].

Datanavn

Ord, der benyttes til at repræsentere *data* eller et sæt af *data*, som brugerne opfatter som en helhed. Et datanavn kan nedbrydes i mindre enheder til og med *dataelement*-niveauet. Mindste dataenhed er per definition et *dataelement* [EITI].

Datastruktur

Separation af *datatyper*. Separationen giver mulighed for at lagre, genfinde og kombinere *data* [CIS-CAD]. Betydningen af og relationen mellem de enkelte *datatyper* i datastrukturen skal overvejes nøje inden data separationen kan foretages [Sørensen]. Brugere af dataene (personer eller *applikationer*) har således ofte specifikke krav til dataenes struktur, eksempelvis bestemte lagopdelinger i *CAD-filer*, anvendelse af specifikke symbolnavne og symbolbiblioteker, strektykkelser, farver etc. samt evt. bestemte tekstmæssige oplysninger, der skal tilknyttes de grafiske symboler [Boligministeriet].

Datatype

Data struktureres i forskellige "typer" under hensyn til den måde, hvorpå de kan repræsenteres i computeren og for den sags skyld i *datamodellen*. Et eksempel på en datatype er et *objekt* [Sørensen].

Dataudveksling

Udveksling af data generelt. Der kan således være tale om såvel traditionel (papirbunden) data som digitale data der udveksles [Sørensen].

Ord/Forkortelse	Forklaring/betydning
DBMS	<i>DataBase Management System. Et system som benyttes til at oprette, redigere, udveksle etc. databaser med. DBMS benyttes ofte synonymt med begrebet databaseprogram [Sørensen].</i>
DDE	<i>Dynamic Data Exchange. Dynamisk dataudveksling [Sørensen].</i>
De facto standard	<i>Standard som har udviklet sig i branchen, uden at være godkendt af en officiel instans.</i>
Digital bygningsmodel	<i>Systemneutral objekt- og datastruktur for repræsentation af et bygværk, som principielt fastlægger alle objektklasser, objekter, attributter og egenskabsbeskrivelser for bygværket, samt beskriver deres indbyrdes relationer. Benævnelsen Digital bygningsmodel benyttes ofte synonymt med produktmodel og med konceptuel bygningsmodel. Modellen (bør) beskrives ved anvendelse af neutrale, standardiserede metoder, f.eks. STEP, EXPRESS og NIAM [Boligministeriet].</i>
Digital dataintegration	<i>Når dataintegration sker digitalt [Sørensen].</i>

Ord/Forkortelse

Forklaring/betydning

Diskdrev

De fysiske enheder der er nødvendige, for at "læse" og "skrive" **data** på et lagringsmedie (f.eks. **harddisk**, diskette eller tape).

Domænemodel

En præcis terminologi eller beskrivelse af, hvordan elementer (f.eks. en bygning, en søjle eller en **aktivitet**) i et aktuelt fagområde er repræsenteret i henhold til **datamodellen**. I **database**-terminologi kaldes en domæne-model for et skema. [Froese], [Galle, a&b], [Sørensen].

Drifttegninger

Tegninger i en **ejendomsdatabase** som er opbygget i driftsøjemed. Udgangspunktet for drifttegninger kan være **stamdata** [CIS-CAD].

DS

Dansk Standard.

DSFL

Dansk Selskab for Fotogrammetri og Landmåling. Et **udvekslingsformat** er skabt af selskabet. Udvekslingsformat som er et **neutralt udvekslingsformat** for landinformations-data og dækker både geometriske og alfanumeriske **data** [CIS-CAD].

DTP

Desk Top Publishing. Benyttes navnlig indenfor området grafisk **kommunikation** i reklamebranchen, forlagsbranchen, avisbranchen etc. hvor tekst og grafik kombineres [Sørensen].

Ord/Forkortelse

Forklaring/betydning

DTP-programmer

*Computerprogrammer/-systemer som typisk er udviklet til støtte af opgaver for den grafiske industri hvor tekst og billedbehandling kombineres. Der henvises til forklaring af **DTP** [Sørensen].*

DXF

*Data eXchange File. Et tegnings-udvekslingsformat udviklet af firmaet Autodesk for **udveksling** til og fra AutoCAD-systemet. Formatet er ikke et **neutralt udvekslingsformat**, men kan læses og skrives af flere andre **CAD-systemer**. Formatet er således ved at udvikle sig til en **de facto standard** [CIS-CAD], [Sørensen].*

EDB

*Elektronisk **Data** Behandling*

EDI

*Electronic Data Interchange. Oversættes normalt til elektronisk dokumentudveksling. EDI adskiller sig fra "almindelig" elektronisk **kommunikation**, f.eks. telefax, ved at de enkelte kommunikerede **dataelementer** kan identificeres og (gen)anvendes direkte i **EDB**-systemet hos såvel afsender som modtager [EITI].*

EDIFACT

*Electronic Data Interchange For Administration, Commerce and Transport. En international standard for elektronisk dokumentudveksling [ATV]. **EDI** hviler på denne standard [Sørensen].*

Ord/Forkortelse

Forklaring/betydning

EITI

*Entreprenørforeningens Informations-Teknologiske Initiativ. Formålet var primært at definere og motivere entreprenørforeningens ønsker og krav til det fremtidige projektmateriale. Endvidere at skabe fælles grundlag for, at entreprenørvirksomhederne kan udveksle **data**/oplysninger på elektronisk form med sine samarbejdspartnere på en sådan måde, at disse oplysninger kan genanvendes direkte i virksomhedernes egne EDB-systemer. Altså at skabe et grundlag for **digital dataintegration** [EITI], [Sørensen].*

Ejendomsdatabase

*Betegnelsen dækker over den mængde af strukturerede **data**, som er grundlag for rationel forvaltning, drift og vedligehold af bygninger. Ejendomsdatabasen kan ligesom **projektdatabasen** bestå af såvel grafisk som alfanumerisk **information**. Ejendomsdatabaserne er operationelle redskaber for ejendomsforvaltningerne i det daglige arbejde [CIS-CAD].*

Ekspertsystem

*EDB-system, hvis opgave er at udføre eller støtte mennesker i opgaveløsning af en art, der ellers ville kræve inddragelse af en sagkyndig inden for det pågældende område [Undervisningsministeriet]. Faciliteter som **interaktiv redigering** af elementer/**aktiviteter** i henhold til designregler etc. skal kunne honoreres af systemet. Ekspertsystemer regnes for at tilhøre området **kunstig intelligens** [Sørensen]. Betegnelsen **videnbaseret system** benyttes ofte synonymt med eller i stedet for ekspertsystem, måske for at understrege, at systemets viden ikke er på højde med en eksperts.*

Entitet

*Mindste manipulerbare dataenhed i en **fil** (f.eks. en linie, lukket polygon, målsætning etc.). Nogle entiteter består af et antal andre entiteter (entitetsgrupper) [CIS-CAD], [Sørensen].*

Ord/Forkortelse

Forklaring/betydning

EXPRESS

*Et datadefinitionssprog. Et EXPRESS-skema, indeholdende datadefinitioner, kan opstilles, f.eks. på baggrund af en opstillet **informationsmodel**, modelleret ved et formelt modelleringsprincip som **NIAM** eller **IDEFIX**. EXPRESS udgør primært en formel databeskrivelse rettet mod computere, og er mere omfattende end **relationsdatabasens** datadefinitionssprog **SQL**. På baggrund af en EXPRESS-model kan der programmeres, f.eks. i programmeringssproget **C++**. EXPRESS-sproget er løbende blevet forbedret, og er valgt til, at repræsentere den endelige **STEP**-standard. EXPRESS-sproget bliver således en del af selve **STEP**-standarden [Karlshøj], [Sørensen].*

Fagfil

*Betegnelse for en **modelfil** som indeholder **objekter**, der ligger inden for et bestemt fagområde. Kunne også kaldes en domænefil [Sørensen].*

FEM

Finite Element Method. En numerisk beregningsmetode som indebærer en diskretisering af et kontinuum til et endeligt antal elementer [Sørensen].

Fil

*Samling af digitale **data**, som kan administreres som en enhed i en computer [CIS-CAD], [Sørensen].*

Filbibliotek

*Et afgrænset og navngivet område i f.eks. et **CAD-systems** hukommelse. Dette område kan f.eks. indeholde **filer** tilhørende ét **projekt** eller en bestemt del heraf. I byggeprojekter vil hver rådgiver normalt have ansvar for sit eller sine filbiblioteker (directories) [CIS-CAD], [Sørensen].*

Ord/Forkortelse

Forklaring/betydning

FM

Facilities Management. Et område som har at gøre med styring af en bygning og dennes inventar under driftsfasen. Navnet benyttes ofte synonymt for bygningsadministration [Sørensen].

Format

*Angiver en struktur for lagring af digitale **data** i **filer** [Boligministeriet]. Ethvert **CAD-system** bruger sit eget, kompakte, interne format [CIS-CAD]. Når **data** er "formatterede", betyder det, at de er strukturerede i overensstemmelse med et sæt regler- f.eks. svarende til **data** på en formular [EITI].*

FoU

Forskning og Udvikling.

FTP

*Fælles Tegnings Principper. Betyder også File Transfer Protocol som er en standard for, hvoledes man kan overføre **filer** mellem computere [Sørensen].*

Funktion

*En defineret behandling/anvendelse af **data** eller **informationer** i en aktuel anvendelsessammenhæng. En funktion er ofte identisk med de opgaver eller **processer** der skal løses/gennemløbes i et system (Sørensen). I et **informations-system** er det styrings- og kommunikationsopgaver i videste forstand, d.v.s. **processer**, som omdanner en indgående datastrøm til en udgående [EITI].*

Ord/Forkortelse

Forklaring/betydning

Funktionsmodel

*En funktionsmodel definerer de **funktioner**, som eksisterer i henhold til modellens formål. Det er ikke nødvendigvis alle funktioner i et system, der identificeres i en funktionsmodel. Funktionsmodellen viser funktionernes indbyrdes sammenhæng og definerer hvilken type **information**, der skal være tilstede, for at funktionen kan udføres. Det er funktionens informationsbehov, som modelleres, og det er derfor kun en overordnet modellering, som kræver en yderligere analyse for at identificere den grundlæggende informationsstruktur. Funktionsmodelleringen tager ofte udgangspunkt i en hierarkisk opbygning, hvor den overordnede funktion gradvist nedbrydes til delfunktioner. Funktionsmodelleringen arbejder dermed med mange abstraktionsniveauer i modsætning til informationsmodelleringen [Karlshøj].*

Gateway

*Gennemstillings-vært, f.eks. ved opkobling til en **database** [Sørensen].*

Generisk produktmodel

*Model som overordnet viser hvordan et **produkts** egenskaber, **relationer** til andre produkter samt produktets livscyklus kan modelleres efter et generelt koncept. **Produktmodeller** opbygget generisk, giver ofte mulighed for at styre versioner, produktets sammensætning, typer og forekomster af et **objekt** samt skel mellem krav og løsning. Der gives mulighed for flerfoldig repræsentationer og en gradvis udvikling af en bygnings-produktmodel. Den generiske produktmodel kan støtte **projekteringsprocessens** iterationer og skabe forbindelse mellem form, struktur og dimensioner af bygningen og dens bestanddele. Et abstrakt hierarki, der dækker alt fra komponenternes enkelte dele til bygningen som et hele, udgør den konceptuelle ramme for den generiske produktmodel. Den generiske produktmodel skal indeholde data til 3D visualiseringer, 2D tegninger, tekniske og administrative beregninger. De forskellige repræsentationer skal muliggøre, at de projekterende kan arbejde på forskellige niveauer og faser [Björk, 1993], [Karlshøj].*

Ord/Forkortelse

Forklaring/betydning

GIS

Geographical Information Systems. En pendant til CAD, men benyttes primært indenfor områderne landmåling, topologi og ledningsregistrering etc.. GIS-systemer er så at sige udsprunget fra CAD-systemer. Udviklet/nævnt første gang i 1967. Databaser spiller en stor rolle i GIS-systemer. Der findes vektor- og rasterbaserede GIS-systemer. Det centrale formål med GIS-systemer er behandling af rumlige data som er stedfæstet på jorden. Data er det centrale begreb, og funktioner som indsamling, lagring, genfindning, manipulering, analyse, modellering, afbildning og tegning af disse data er det centrale. GIS-systemer idag (1995) arbejder ikke 3-dimensionalt, men primært 2-dimensionalt. Eksempler på GIS-systemer i Danmark er Arc/Info, System 9, GeoCAD og Dangraf PC. Intergraph/MicroStation kan betragtes som hybride CAD/GIS-systemer [Jacobi].

Harddisk

Et digitalt lagringsmedie i en computer. Harddisken er normalt den faste disk i en computer i modsætning til de udskiftelige "floppydiske", (dvs. disketter). Harddisken benyttes til at lagre digitale data på. Det er muligt både at læse og skrive data fra/til harddisken [Sørensen].

Hardware

Hardware er fællesbetegnelsen for de fysiske enheder der udgør hele eller dele af en computer. Eksempler på hardware er en computerskærm, en harddisk eller en CPU. Hardware adskiller sig fra software primært ved dens fysiske tilstedeværelse i modsætning til softwarens digitale form [Sørensen].

HTML

Hyper Text Markup Language. Et programmeringssprog (også kaldet et TAG-sprog) der bl.a. benyttes til "hjemmesidekonstruktion" i WWW. Se også hypertext [Sørensen].

Ord/Forkortelse

Forklaring/betydning

Hypertekst

Hypertekst er **data** der indeholder "links" (dvs. forbindelser/kæder) til andre data på **Internettet**. Et simpelt eksempel på hypertekst kunne være et leksikon. Læser man f.eks. i et leksikon under området "Træer", ja så vil der måske i slutningen af artiklen være en reference som denne: "For yderligere information, se under Planter". Denne afsluttende tekst udgør en "link" fra artiklen om træer til en artikel om planter. **WWW/Internettet** er dog baseret på hypertekst som er mere komplekst. Der kan være placeret "links" til flere ord og på et hvilket som helst sted i et hypertekst-dokument. Når brugeren klikker på en "link" (som er fremhævet ved understregning el. lign.), så springes automatisk (via **Web-browseren**) til dette koblede hypertekst-dokument [Hahn & Stout], [Sørensen].

IBDAS

Integrated Bridge Design and Analysis System. Integreret brodesign og -analyzesystem baseret på 3D parametrisk Solid modeling. Systemet er udviklet af firmaet COWI og er stadig (1997) under udvikling. Systemet er opbygget på en integreret form der sikrer, at allerede indtastede geometriske (3D Solid model) **data** anvendes i størst muligt omfang som grundlag for statiske og dynamiske beregningsmodeller samt for skriftlig dokumentation i form af beskrivelser og tegninger [Sørensen].

IDEF

IDEF er et modelleringsværktøj udviklet under det amerikanske forsvarsprojekt "Integrated Computer Aided Manufacturing (ICAM)" i perioden 1975-1985. IDEF er udviklet ved at udnytte kendte principper fra forskellige eksisterende analyseværktøjer og **EDB**-systemer. IDEF er en **systemanalyse**-metode og, som andre af disse, udviklet ud fra den idé, at opstilling af et generelt koncept for **integrerede systemer** ikke er mulig, hvorimod generelle metoder til analyse og fremgangsmåder godt kan skabes. IDEF består af tre forskellige typer værktøj: IDEF0 (Funktionsmodellering), IDEF1 (Informationsmodellering, videreudviklet til IDEF1X) og IDEF2 (Dynamisk model-

lering). De to førstnævnte benyttes til at få fastlagt **funktioner**, informationsflow, ansvar m.m. inden for det betragtede område. IDEFIX benyttes indenfor byggesektoren bl.a. i standardiseringsarbejdet under **STEP**, Eureka projektet CIM-STEEL og i en række **produktmodeller**. IDEF2 anvendes til en simulation med en tidsmæssig parameter, f.eks. til modellering af en produktion. [Karls høj], [Sørensen]. Der henvises endvidere til forklaring af funktionsmodel og informationsmodel.

IEM

Information Engineering Method. En metode som støtter udviklingen af **informationssystemer**. Metoden benytter et såkaldt "top down" princip. Et eksempel på IEM: En virksomheds arbejdsopgaver og **funktioner** kan, via IEM, dekomponeres til et ønsket informationsniveau som herefter kan anvendes i den videre udvikling af det **informationssystem** som ønskes til støtte af samme opgaver og funktioner. Der startes med, i diagramform, at afbilde virksomhedens højniveau **aktiviteter** og -funktioner som, ad hoc, dekomponeres til et ønsket detaljeringsniveau. Der endes op med et detaljeret aktivitetshierarki-diagram som efterfølgende kan danne grundlag for yderligere analyser/modellering (f.eks. **OOA**) [Hock She], [Sørensen].

IGES

Initial Graphics Exchange Specification. IGES-formatet er et **neutralt udvekslingsformat** til dataudveksling mellem **CAD-systemer**. IGES er international standard blandt neutrale udvekslingsformater for grafiske data [CIS-CAD], [Sørensen].

Information

Inden for **informationsteknologi** det betydningsindhold, et menneske tillægger **data** ud fra en vedtagen konvention. [DS]. Data har således ikke noget entydigt informationsindhold, idet tolkningen afhænger af den viden og de forudsætninger, der er til stede hos den/de personer, der anvender de foreliggende data [ETI].

Ord/Forkortelse

Forklaring/betydning

Informationsmodel

*En simplificeret, men logisk **model** af den virkelighed der er behov for at modellere. Informationsmodeller benyttes til at definere **data** og deres sammenhæng ud fra en logisk betragtning. Informationsmodeller benyttes ofte til at beskrive den grundlæggende struktur, som **funktioner** udnytter og manipulerer. Metoder til informationsanalyse arbejder ofte kun med to abstraktionsniveauer som dels indeholder de **objekter** som skal beskrives og deres indbyrdes **relationer**, og dels beskriver karakteristiske egenskaber ved objekterne [Karlshøj], [Sørensen]. Informationsmodeller er komplementære til **funktionsmodeller** [Sørensen].*

Informationssystem

*Fællesbetegnelse for systemer til brug for søgning, behandling, lagring og **udveksling** af **information**. Et informationssystem kan omfatte såvel manuelle som automatiserede **processer** [EITI].*

Informationsteknologi

*Fællesbetegnelse for digitale **informationssystemer** inklusive tilhørende, nødvendigt **hardware** og **software** [Sørensen].*

Informationsudveksling

***Udveksling af information** generelt. Der kan således være tale om såvel traditionel (papirbunden) information som digital information der udveksles [Sørensen].*

Integrerede systemer

*Betegnelse for **informationssystemer**, hvor forskellige **applikationer** kan udveksle **data** direkte med hinanden [EITI].*

Ord/Forkortelse

Forklaring/betydning

Intelligente systemer

*En betegnelse for systemer der kan siges at besidde **kunstig intelligens** [Sørensen].*

Interaktiv redigering

*Redigering (dvs. ændring/tilpasning af **data** eller **information**) der foregår i et "samarbejde" med et **informations-system** [Sørensen].*

Internet

*Internettet er navnet for en samling af verdensomspændende/tilgængelig **information** som er placeret på et **netværk**. Informationen er efterhånden (1997) tilgængelig i en umådelig stor mængde. Langt større end hvad en enkelt person kan overskue. En væsentlig del af Internettet udgøres af et verdensomspændende fysisk "netværk af computer-netværker" som gør, at alle opkoblede computere kan kommunikere indbyrdes. Men udover selve det fysiske verdensomspændende netværk, indbefatter Internettet også den førnævnte information. Netværket er så at sige "kun" det medium som "bærer" på informationen. Den virkelige værdi af Internettet ligger således i selve den information som det indeholder. Rødderne i Internettet har sin oprindelse i en samling af **EDB**-netværker som blev udviklet i 1970'erne. Det startede med et netværk kaldet Arpanet, som var sponsoreret af USA's forsvar. Det oprindelige Arpanet er for længst blevet udvidet og siden erstattet, og i dag udgør dets efterkommere den globale "rygrad" i det vi kalder Internettet [Hahn & Stout], [Sørensen].*

ISDN

*Integrated Services Digital Network. Et computer- **netværk** der kan bruges til højhastigheds-**kommunikation**. [Global '95]. ISDN kaldes også et digitalt modem. Til forskel fra et traditionelt modem giver ISDN mulighed for 2 til 3 gange så høj transmissionshastighed. ISDN kan således anvendes til for eksempel hurtig overførsel af billeder på digital form i en tovejs billedtelefon. I en ISDN-forbindelse indgår de samme*

komponenter som i et traditionelt modem men med den forskel, at der kræves etableret en særlig ISDN-linie. ISDN2 som opererer på 64.000 bps (bits per second) er den mindste ISDN forbindelse. Kapaciteten af ISDN-linier er så store, at man på en ISDN-installation reelt kan afsende/modtage to signaler samtidigt [Abb], [Sørensen].

ISO

International Standardization Organisation.

IT

Forkortelsen for Informationsteknologi. Der henvises til forklaring for dette.

Klassebaseret program

*Et program, der er opbygget over **objekter** og **objektklasser**. Det kræves ikke, at objektklasserne kan arve egenskaber fra hinanden i modsætning til et **objektorienteret program** hvor dette krav skal være opfyldt [Hertz].*

Kommunikation

*Overførsel af meddelelser eller **information** [Undervisningsministeriet], [Sørensen].*

Kommunikationsmodel

*En **model**, som beskriver hvorledes et dokument kan oversættes f.eks. til og fra en **EDIFACT**-meddelelse, således at de kan udveksles med samarbejdspartneres EDB-systemer. Kommunikationsmodellen specificerer i den forbindelse tre forhold: 1. Hvilke **EDIFACT-dataelementer** der benyttes til at kommunikere hvilke dataelementer, 2. Hvorledes dataelementerne sammensættes til EDIFACT-meddelelser og 3. Dataelementernes fysiske **formater** [EITI], [Sørensen].*

Ord/Forkortelse

Forklaring/betydning

Kompatibilitet

*Sammenlignelighed. Bruges i IT-sammenhæng om afsender og modtagers systemer (såvel **hardware** som **software**). Systemerne kaldes funktionelt kompatible, hvis modtagerens systemer er i stand til at læse og præsentere afsenderens **data** på samme måde, som afsenderens systemer gør. Fuldstændig funktionel kompatibilitet opnås kun, hvis afsender og modtager anvender fuldstændig ens systemer. I praksis vil funktionel kompatibilitet på et acceptabelt niveau kunne opnås, hvis systemerne er baseret på samme standardprogramsystemer (f.eks. samme **CAD-system** og samme **DBMS**). Anvender afsender og modtager forskellige systemer, kan der kun opnås kompatibilitet til et vist niveau svarende til det fælles **udvekslingsformat**, det er muligt at definere mellem de to systemer [Boligministeriet].*

Konceptuel programmering

*Programmering af **software** udfra logiske begrebsmodeller [Sørensen].*

Konvertering

*Omsætning af **data** fra et **format** til et andet [CIS-CAD].*

Konverteringstabeller

*Der henvises til forklaring af **mappingtabeller**.*

Kunstig intelligens

*Et område inden for datalogi, hvor man studerer mulighederne for at konstruere systemer, der udviser egenskaber, som man normalt vil forbinde med menneskelig tænkning [Undervisningsministeriet]. **Videnbaserede systemer** og **ekspertsystemer** er eksempler på systemer med kunstig intelligens [Sørensen].*

Ord/Forkortelse

Forklaring/betydning

Lag

Lag er en strukturering af data eller information som muliggør, at disse kan adskilles til forskellige formål (f.eks. information om VVS-installationer samles på et antal VVS-lag). Forskellige kombinationer af lag kan plottes ud sammen, svarende til brug af transparenter oven på hinanden [CIS-CAD]. Der findes varianter af betydningen af lag, eksempelvis brugerklubben Abb's definition o.a.

LAN

Local Area Network. I daglig tale et firmas lokalnetværk [Sørensen].

Lukkede systemer

Computersystemer (softwaresystemer) som er designet således, at de ikke umiddelbart giver brugere adgang til at ændre i systemets struktur eller programkode. Et lukket system har altså en begrænset fleksibilitet i forhold til at tilpasse sig eventuelle nye ønsker stillet fra brugerens side [Sørensen].

Mainframe

En ofte benyttet betegnelse (specielt indtil ca. 1990) for kraftige computere beregnet for datatunge beregningsopgaver. En mainframe er, i modsætning til PC'eren, opdelt i flere parallelt placerede processorer (CPU'ere) der gør, at den simultant fra flere "kanaler" kan overføre og behandle data [Sørensen].

MAN

Metropolitan Area Network.

Ord/Forkortelse	Forklaring/betydning
Mapping	<i>En transformation af data fra en struktur til en anden.</i>
Mappingtabeller	<i>Tabeller som beskriver, hvordan data overføres fra en struktur til en anden. Dette kan f.eks være, hvordan lagstruktur med tilhørende navne i et CAD-system oversættes til lagstruktur med navne i et andet CAD-system [Sørensen].</i>
Metaviden	<i>Viden om viden, det vil sige indsigt i hvor og hvornår en vis viden kan anvendes [Undervisningsministeriet].</i>
MIPS	<i>Million Instructions Per Second. Anvendes ofte som en måleenhed for hvor hurtigt en computer (og ikke mindst dennes CPU) kan udføre givne instrukser.</i>
Model	<i>En repræsentation af et sammenhængende stykke virkelighed (f.eks. en bygning), ofte givet ved en digital repræsentation udfra objekter med indbyrdes relationer [Sørensen].</i>
Modelfil	<i>En grafisk fil, som indeholder en større eller mindre del af en model. Modellen er ofte opbygget af objekter, som kan genfindes og sorteres med henblik på udtræk af data til brug for videre behandling i systemer, herunder også udtegnig. Derudover indeholder modelfilen information, som direkte knytter sig til bygningsmodellen f.eks. modulnet o.l. [CIS-CAD], [Sørensen].</i>

Ord/Forkortelse

Forklaring/betydning

Netværk

I denne sammenhæng forstås et **EDB-netværk**, det vil sige et netværk af forbundne computere. Formålet med netværket er, at de forbundne computere let kan overføre **data/informationer** indbyrdes. Yderligere kan de dele informationer og **software** når netværket er bygget op omkring en **server** med central lagring af data. Alternativt kan computerne virke som selvstændige computere der hver især har deres egen lagring af de nødvendige data [Sørensen].

Neurale netværk

Et **EDB-system**, der efterligner visse af hjernens funktioner. Neurale net indlærer ved, at systemet fodres med en række eksempler i form af træningsinddata sammen med de ønskede uddata. Når det neurale net har indlært, kan det benyttes til genkendelse af samme type eksempler [Undervisningsministeriet].

Neutralt udvekslingsformat

Filformat som benyttes i forbindelse med **dataudveksling** mellem forskellige systemer. Formatet kan være resultat af en standardisering eller et åbent samarbejde mellem systemudviklere. **IGES** og **DSFL** er eksempler på neutrale udvekslingsformater [Boligministeriet], [Sørensen].

NIAM

Nijssen's Information Analysis Method. En metode til at modellere **informationsmodeller** efter, som udelukkende bygger på binære **relationer** mellem de i modellen indgående **datatyper**. Metoden er baseret på et koncept omkring brugerens dialog med computeren. Metoden er udviklet i 1977 af G.M. Nijssen, og anvendes som modelleringsværktøj i **STEP**, **COMBINE** og i en række **produktmodeller**. I NIAM skelnes der ikke mellem **entiteter** og **attributter** og der benyttes **objekter** som datatyper. Relationer mellem objekter defineres som Roles. Disse kan forsynes med betingelser som eksempelvis ligheder eller uligheder og restriktioner. På grund af de omtalte binære relationer mellem objekterne er forholdet mellem de enkelte objekter nemme at forstå, da det

ligger nært på det naturlige sprog. Attributter samles ikke i objekterne og som resultat heraf opstår der ofte et stort antal objekter. NIAM-modeller kan derfor blive vanskelige at overskue. NIAM giver ikke mulighed for at modellere *processer/funktioner* [Karlshøj], [Sørensen].

Objekt

En enhed, der repræsenteres af en mængde af egne **data** som tilsammen, digitalt, udgør en datarepræsentation af det aktuelle objekt. Endvidere kan enheden repræsentere egne metoder for behandling af disse data. De data, som findes i et objekt, er principielt kun tilgængelige for objektets egne procedurer, og deles ikke med andre objekter. Objektet kan derimod sende en meddelelse til et andet objekt, hvilket kan bevirke, at det andet objekts procedurer aktiveres med nye meddelelser til følge [Hertz]. Objekter manipuleres med (kopieres, flyttes, slettes etc.) som en samlet dataenhed. Ved manipulationer skal det, via den underliggende **data-struktur**, være sikret, at en repræsentation af objektet (f.eks. en dør) der ønskes placeret på en tegning af et hus, kun kan placeres på "tilladelige" steder, d.v.s. i vægge, og ikke f.eks. midt i en anden dør eller lignende. Objektet skal så at sige repræsentere noget "intelligens". Eksempler på objekter i denne sammenhæng kan være: en dør, et vindue, en **aktivitet** [Sørensen].

Objektbaseret program Et **EDB**-program, der er opbygget over **objekter** [Hertz].

Objektklasse

En enhed, der repræsenterer flere **objekter** med en eller flere fælles egenskaber. I objektklassen defineres fælles procedurer for disse fælles egenskaber. I øvrigt kan der i objektklassen være angivet fælles datadefinitioner, som skal findes i de til objektklassen hørende objekter [Hertz], [Sørensen].

Ord/Forkortelse

Forklaring/betydning

Objektmodel

*I en objektmodel fastlægges indbyrdes **relationer** mellem **objekterne**, samt de **funktioner/procedurer** der udføres på eller af dem. På baggrund af en objektmodel kan kodningsarbejdet udføres for et eventuelt **informationssystem** som er under udvikling. Der kan også være et mellemtrin mellem objektmodellen og kodningsarbejdet, f.eks. et **EXPRESS-skema** [Sørensen].*

Objektorienteret program

*Et EDB-program, der er opbygget over **objekter** og **objektklasser**. Det kræves, at objektklasserne kan arve egenskaber fra hinanden i modsætning til et **klassebaseret program** hvor dette krav ikke er gældende [Hertz].*

ODA

Office Document Architecture.

ODBC

Open DataBase Connectivity.

OLE

*Object Linking and Embedding. En metode til at koble **objekter** sammen mellem forskellige softwaresystemer (**applikationer**). Et objekt med egne **data** og procedurer som er defineret i én OLE-understøttet applikation kan således overføres til en anden OLE-understøttet applikation og samme data og procedurer kan nu benyttes der [Sørensen].*

Ord/Forkortelse	Forklaring/betydning
OOA	<i>Object Oriented Analysis. En objektorienteret analysemetode udviklet sidst i 1980'erne. Med metoden kan der opstilles objektmodeller som viser objekter og deres indbyrdes logiske sammenhænge (relationer). OOA er baseret på en egentlig objektorienteret opfattelse af, at data og funktioner hænger uløseligt sammen. Dette er i modsætning til eksempelvis NIAM og IDEF-metoderne. Objektmodellen kan afbilde en del af en virkelighed som eventuelt ønskes støttet fra et informationssystem. Objektmodellen udgør således den logiske funktions- og informationsmodel som man er istand til at kode udfra, eventuelt med et yderligere mellemlid (f.eks. et EXPRESS-skema). I øvrigt opnås gennem OOA generelt en større forståelse af problemområdet [Karlshøj], [Sørensen].</i>
OODB	<i>Object Oriented DataBase. En objektorienteret database benytter objekter som datatyper. En modsætning hertil er relationsdatabasen som benytter simple entiteter der ikke indeholder egne procedurer som objekter gør [Sørensen].</i>
Operativsystem	<i>Basisprogrammel som administrerer maskinens ressourcer, og derved tjener som formidler af kommunikationen mellem bruger og maskine [CIS-CAD].</i>
Oversætter	<i>Program som indeholder faciliteter til at oversætte digitale data fra et format til et andet. Dette kan f.eks. være imellem et CAD-system og et neutralt udvekslingsformat eller imellem to forskellige CAD-systemer med hver deres format [Sørensen]. De fleste oversættere definerer oversættelsen ved hjælp af såkaldte mappingtabeller.</i>

Ord/Forkortelse

Forklaring/betydning

PDT

*Product Data Technology. En fælles betegnelse for alle de IT-aspekter der vedrører definering og behandling af **information** som er relevant for et **produkt** gennem dets projektering/udvikling og i dets levetid i færdig form. PDT inkluderer således den samlede produktinformation som kræves fra den tidlige idé/skitsefase til og med det færdige ibrugtagne produkt. PDT giver et godt grundlag i forbindelse med integrering og re-engineering af de **aktiviteter** der skal ske i forbindelse med det aktuelle **produkt** igennem hele dets levetid (life-cycle). PDT er stærkt understøttet af den internationale produkt datadefinitions standard, **STEP**, men er ikke begrænset til denne standards virkefelt alene. Behovet for en fortløbende brug af eksisterende standarder (f.eks. **EDIFACT**) er tilgodeset med PDT [Conf. PDT].*

Procedural programmering

Kodning af softwaresystemer hvor der benyttes procedurale metoder, det vil sige "seriel" kodning af et hovedprogram og tilhørende kaldte procedurer. Programmet afvikles i den rækkefølge som kodningen repræsenterer [Sørensen].

Proces

*En proces er en serie af **aktiviteter**, eventuelt udført af flere **informationssystemer** og/eller personer sideløbende. En **projekteringsproces** kunne være et eksempel [Sørensen].*

Produkt

*I denne sammenhæng menes normalt et bygværk (en konkret bygning, en bro eller lignende) som er ved at blive projekteret, opført eller som er i drift. I en **produktmodel** behandles produktet således også i alle faser, lige fra den tidlige skitsefase og til nedrivning [Sørensen].*

Ord/Forkortelse

Forklaring/betydning

Produktmodel

En produktmodel er en **datastruktur** til beskrivelse af produktdefinitionsdata [Björk, 1991]. Det er efterhånden almindeligt at betragte en produktmodel som indeholdende tre modelniveauer, 1) **datamodel** som det nederste modelniveau, hvor det paradigme eller den "grammatik" for datarepræsentation som modelstrukturen skal opbygges efter er defineret, 2) **domænemodel** som det mellemste niveau, hvor fagspecifikke **informationer** er modelleret iht. datamodellen og 3) **projektmodel** som det øverste niveau hvor projekt-relevante informationer er lagret i overensstemmelse med såvel datamodellen som domænemodellen [Froese]. En produktmodel skal kunne præsentere/tilgodese informationsbehovet i en byggeproces' samlede **proces** lige fra design-/projekteringsfasen, i udførelsesfasen, driftsfasen og til bygningens nedrivning. Ofte indlægges produktmodeller i et **informationssystem** (bl.a. kaldet et **CMB-system**) som en computer-repræsentation (**model**) af et **produkt**, f.eks. en bygning, en bro, et havneanlæg etc. [Sørensen].

Projekt

Blandt byggesektorens projekterende forstås et projekt normalt som den opgave, at specificere et bygge- eller anlægsprojekt i form af tegninger, beregninger og beskrivelser. Blandt de udførende (entreprenører) kaldes opførelsen af bygværket også hyppigt for et projekt (underforstået byggeprojekt) [Boligministeriet], [Sørensen].

Projektdata

Data som etableres i forbindelse med projekteringen. Projektdata kan være grafiske såvel som alfanumeriske [CIS-CAD].

Ord/Forkortelse

Forklaring/betydning

Projektdatabase

Den **database** der etableres i projekteringen og hvis indhold primært retter sig mod udførelsesfasen. Databasen indeholder samtlige de til byggeprojektet hørende grafiske og alfanumeriske **data**. Rent fysisk kan databasen være opdelt i flere databaser hos forskellige projekterende og i forskellige systemer. Dele af databasen kan undertiden være på traditionelle medier [CIS-CAD].

Projekteringsproces

Den **proces** i hvilken projekteringen udføres. Her forstås projektering som det at planlægge (dvs. udføre **aktiviteter** som at beregne, beskrive og tegne etc.) noget som skal opføres, forinden opførelsen finder sted [Sørensen].

Projektmodel

Indeholder de til enhver tid aktuelle **data/informationer** relateret til et konkret **projekt**. Dataene/informationerne lagres i overensstemmelse med såvel **datamodellen** som **domænemodellen** [Froese], [Galle, b], [Sørensen].

Redundans

Lagring af samme **information** flere steder [CIC-CAD].

Referencefil

En **fil** som anvendes i en anden fil ved hjælp af en reference. Referencefilen er således ikke 'fysisk' til stede i den fil, der anvender den. Her kan den derfor alene ses, men ikke ændres [Sørensen].

Ord/Forkortelse	Forklaring/betydning
Referencefilteknik	<i>En teknik efter hvilken f.eks. tegningsfiler alene opbygges ved hjælp af referencer til andre filer, f.eks. modelfiler [Sørensen].</i>
Relation	<i>Indbyrdes logisk sammenhæng/forbindelse mellem to eller flere objekter, eksempelvis i en datamodel [EITI], [Sørensen].</i>
Relationsdatabase	<i>Database, hvor alle data lagres i tabeller (sædvanlige, matrixformede skemaer) som er indbyrdes forbundne ved hjælp af såkaldte nøgler. Datatyper i en relationsdatabase er simple entiteter som ikke repræsenterer noget "intelligens". Generelt lagres data i en relationsdatabase efter deres indhold- og kun ét sted- uafhængigt af deres anvendelse [EITI], [Sørensen].</i>
RISC	<i>Reduced Instruction Set Computing.</i>
SDAI	<i>Standard Data Access Interface.</i>
Semantisk integritet	<i>Den tilstand, at information er konsistent med dets mening eller sagt på en anden måde; semantisk integritet resulterer i rigtigheden af de data som er gemt i relation til det produkt der modelleres [Galle, a].</i>

Ord/Forkortelse

Forklaring/betydning

Server

Computer på et **netværk**, som anvendes til central lagring af **informationer**. Endvidere kan **software** (f.eks. **styresystem** og **applikationer**) lagres på serveren og andre opkoblede computere (kaldet **clients**) kan trække på disse centralt lagrede **informationer** og **software** [Sørensen].

SfB-bygningsdelstavle

Samarbejdskommitten för Bygningsfrågar. Et svensk klassifikationssystem. Byggecentrum udgiver den danske BC/SfB-bygningsdelstavle [Sørensen].

SOFA

Specification of Objects as Functions of Attributes. SOFA udgør en **datamodel**, der bygger på en idé baseret på specifikationer af **objekter** som **funktion af attributter**. Der er associeret et computersprog for objekt- og videnbaseret repræsentation i en computer, til SOFA-modellen [Sørensen jvf. Galle, b].

Software

Programmel i form af **applikationer** (opgavespecifikke systemer) eller kerneprogrammel (**operativsystemer** etc.) [ATV]. I modsætning til **hardware** som er fysiske computerenheder er software repræsenteret i form af digitale **data** (her programkode) som placeres på et digitalt lagringsmedie (**harddisk**, diskette, tape, **CD-ROM** etc.). Denne programkode kan, via bl.a. computerens **CPU**, styre en række hændelser [Sørensen].

Stamdata

Data som er opdelt i temaer (grupper af objekter af samme art) med henblik på en efterfølgende **konvertering** til anvendelse i **ejendomsdatabaser**, offentlige registre samt **databaser** for forsyningsselskaber [CIS-CAD].

Ord/Forkortelse

Forklaring/betydning

State

*En tilstand. I denne sammenhæng en tilstand (værdi) af eksempelvis en **attribut**. En state repræsenteres således ved et **dataelement** som er den aktuelle værdi af en egenskab (attribut) [Sørensen].*

STEP

*Standard Exchange of Product model data. En omfattende ISO-standardiseringsindsats rettet mod digital **udveksling**, specielt for tekniske produkter. STEP er kortnavn for standarden ISO 10303 "Product data representation and exchange", der tidligere hed "Standard for the Exchange of Product Model Data" [ATV]. STEP arbejdet resulterer bl.a. i et standardiseret **udvekslingsformat** for **produktmodel-data**. STEP-standarden (ISO 10303), er stadig under udarbejdelse. Tolv dokumenter hørende til standarden er nu (september 1995) fuld International Standards (ISs) [PDI].*

Styresystem

Se forklaring for operativsystem.

Systemanalyse

*En metode/et værktøj, hvormed man kan opnå en logisk opfattelse af **funktioner** og **data/information** inden for et bestemt emneområde. Med systemanalyse kan virkemåden af, og **relationer** imellem, **objekter** i et fiktivt eller virkeligt system beskrives. Systemanalysen resulterer i en række **modeller**, som på en simplificeret form beskriver virkeligheden, men som kun indeholder data/information samt beskriver funktioner i henhold til modellens formål, altså inden for det aktuelle emneområde. I systemanalysen udarbejdes ofte to sæt modeller, nemlig essentielle og fysiske. Essentielle modeller er logiske modeller som er uafhængige af en bestemt informationsteknologi. Fysiske modeller er der imod afhængige af selve systemdesignets teknologi [Sørensen].*

Ord/Forkortelse	Forklaring/betydning
Tegningsfil	<i>CAD-fil der primært anvendes som grundlag for produktion af tegninger. En tegningsfil kan eksempelvis opbygges ved hjælp af referencefilteknik [Sørensen].</i>
Topbibliotek	<i>Det øverste bibliotek i et bibliotekshierarki [Sørensen].</i>
TR	<i>Teknologirådet. Et råd der rådgiver om anvendelse af teknologi. Rådets arbejde hviler i høj grad på idé-indkaldelser vedrørende aktuelle teknologiske problemstillinger fra forskere, branchefolk o.a. De mest relevante ideer udvælges og viderebearbejdes- f.eks. gennem konsensuskonferencer eller ekspertudredninger. Andre ideer benyttes i artikler eller i nyhedsbrevet "Fra-Rådet-Til-Tinget" [Sørensen].</i>
Udveksling	<i>Overførsel af data eller information mellem personer, IT-systemer eller virksomheder [CIS-CAD], [Sørensen].</i>
Udvekslingsformat	<i>Filformat som benyttes i forbindelse med digital datakommunikation. Såvel afsender som modtager må benytte en oversætter til at oversætte fra eller til sit interne format, såfremt dette afviger fra udvekslingsformatet [Boligministeriet], [Sørensen].</i>

Ord/Forkortelse

Forklaring/betydning

Videnbase

*Den del af et **ekspertsystem**, der indeholder produktionsregler og anden faktuel viden [Undervisningsministeriet].*

Videnbaseret system

*Et **EDB**-system, hvis opgave er at udføre eller støtte mennesker i opgaveløsning af en art, der ellers ville kræve inddragelse af en sagkyndig inden for det pågældende fagområde [Undervisningsministeriet]. Faciliteter som **interaktiv redigering** af elementer/**aktiviteter** i henhold til designregler etc. skal kunne honoreres af systemet. Videnbaserede systemer regnes at tilhøre området **kunstig intelligens**. Betegnelsen **ekspertsystem** benyttes ofte synonymt med eller i stedet for videnbaseret system. [Sørensen]*

WAN

Wide Area Network.

Web-browser

***WWW** benytter et client/server princip. En Web-browser er et client-program som virker som "vindue" til **WWW**. I **WWW** består alt så at sige af enten dokumenter eller "links" (dvs. forbindelser). Web-browserens job er således, at læse dokumenter og at følge de "links" som brugeren vælger. En Web-browser kan give adgang til stort set alle de services og **informations**-ressurser der findes på **Internettet**. Web-browseren giver således mulighed for at foretage søgninger (f.eks. Wais-søgning), læse Usenet-artikler, besøge Gopher, initiere Telnet-sessions etc. Men mest vigtigt er det nok, at Web-browseren giver adgang til **Web-servere** [Hahn & Stout], [Sørensen].*

Ord/Forkortelse

Forklaring/betydning

Web-server

Gennem **WWW** fås adgang til såkaldte Web-servere, også kaldet **WWW-servere**. På disse **servere** lagres normalt Web-tilgængelige (hypertekst)-dokumenter. Der findes i tusindvis af Web-servere fordelt på **Internettet** og de fleste af dem indeholder dokumenter/information om et specifikt område. Når en **Web-browser** "peger" på et dokument i Web-serveren, så vises det på skærmen, en "skærmfuld" adgangen. Ofte kan der endvidere søges i Web-serverens **information** via Web-browserens interface [Hahn & Stout], [Sørensen].

WWW

World Wide Web, også kaldet Web. Et **informationssystem** med hvilket målet har været, og er, at tilbyde brugere af **Internettet** et simpelt, entydigt interface til den umådelig store mængde **information** som findes på Internettet. Gennem Web'en, kan man starte en søgning på information hvorfra man ønsker. Søgningen sker normalt via en **Web-browser**, og der kan springes fra sted til sted på jagten efter den rette information. Ved blot få kommandoer kan man "hoppe" rundt i Internettets informations-jungle. **WWW** bygger på ideen om **hypertekst** [Hahn & Stout], [Sørensen].

Åbne systemer

Computersystemer (softwaresystemer) som er designet således, at de giver brugere adgang til at ændre i systemets struktur og/eller programkode. Et åbent system er altså fleksibelt i forhold til at tilpasse sig eventuelle nye ønsker stillet fra brugerens side [Sørensen].