

**Høringskommentarer vedr. 3D CAD
manual 2007
Overordnede kommentarer
vedrørende
Del 1: 3D arbejdsmetode og Del 2:
Metodeanvisning**

**Per Christiansson
Kjeld Svidt**

Aalborg University
Department of Civil Engineering
Building Informatics

DCE Technical Memorandum No. 2

Høringskommentarer vedr. 3D CAD manual 2007

Overordnede kommentarer vedrørende Del 1: 3D arbejdsmetode og Del 2: Metodeanvisning

by

Per Christiansson
Kjeld Svidt

Januar 2006

© Aalborg University

Høringskommentarer vedr. 3D CAD manual 2007

Overordnede kommentarer vedrørende

Del 1: 3D arbejdsmetode og Del 2: Metodeanvisning

Per Christiansson og Kjeld Svidt, Aalborg Universitet, januar 2006

Vi har læst del 1 og 2, og finder at der er lavet et godt stykke arbejde, der peger i den rigtige retning i forhold til udviklingen på området. Vi bakker fuldt op om kommentarerne, som er indsendt af B3D-konsortiet, men har pga tidspress ikke nået at integrere vore egne kommentarer i samme dokument.

Generelt kunne vi godt ønske nogle helt konkrete eksempler på anvendelse af de koncepter, der præsenteres, f.eks. referenceprincippet

- modeller og disses anvendelse
- metadata
- repræsentation
- lagringsformat
- transportformat

Også gerne eksempler vedrørende samarbejde, ansvar og modelopdatering.

Vi har valgt at fokusere på den overordnede modelopfattelse i nedenstående, og har derfor ikke medsendt de mere specifikke kommentarer til de enkelte afsnit/linier (de kan dog fremsendes, hvis det ønskes).

Vi har arbejdet en del med at forsøge at danne os et billede af de underliggende modeller og repræsentationsformer dels i forhold til begreberne *fagmodel*, *fællesmodel*, *fagspecifik model* og *mastermodel* og deres anvendelse i figurerne 2, 4, 5, 6, 7 og dels i procesbeskrivelserne i kapitel 4. Ved en nærmere gennemgang af begreberne finder vi dem ikke helt dækkende eller konsistente i forhold til vores opfattelse af modeller og processer i byggeriet. Eksempelvis er *fællesmodel* defineret som en foreningsmængde af fagmodeller et sted, mens den er defineret som et udtræk af fagmodeller et andet sted. Vi opfatter begreberne *fagmodel* og *mastermodel* som en overvejende juridisk tilgang, mens der ligger en mere teknisk faglig opdeling bag *fællesmodel* og *fagspecifik model*. Er det korrekt opfattet?

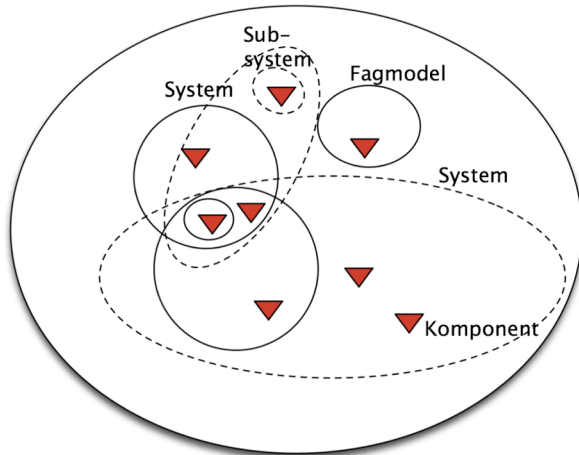
Vores opfattelse af verdensbilledet i relation til bygningsmodeller er illustreret i nedenstående figurer. Vi mener, at der kan være behov for at skelne mellem *komponentmodeller*, der indeholder bygningens komponenter, og *systemmodeller* hvori en delmængde af komponentmodellen indgår i et fungerende system som f.eks. den bærende konstruktion eller det termiske system. Der skal være styr på, hvilke systemer den enkelte komponent indgår i, dvs. hvilke funktioner den har jfr. funktionsaspektet i DBK. De komponenter, der indgår i en bestemt systemmodel kan være identiske med komponenterne i en given fagmodel, men systemmodellen kan lige såvel indeholde

komponenter fra flere forskellige fagmodeller. Samtidig kan de enkelte systemmodeller repræsentere alle eller dele af komponenterne i sin egen systemspecifikke repræsentationsform (eventuelt med begrænset levetid). Denne systemspecifikke repræsentationsform er vist i nederste del af ”komponentboksen” i nedenstående figur.

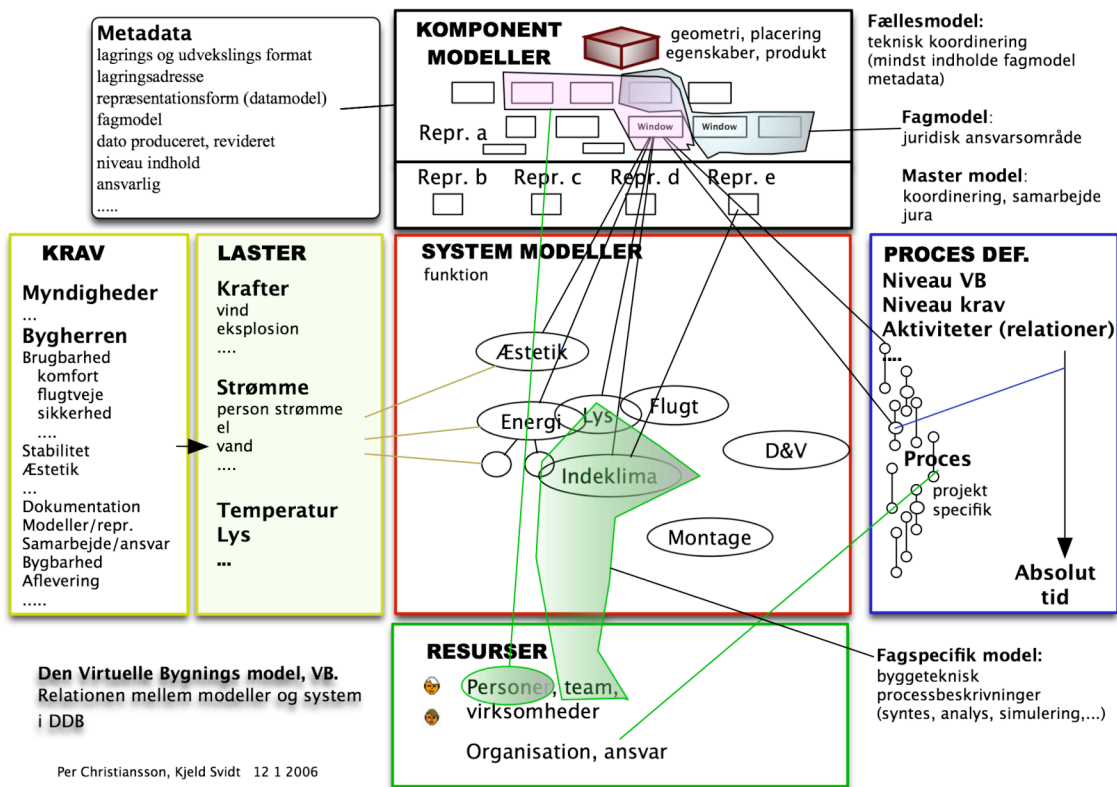
Komponentmodellen repræsenteres som komponenter med geometri, placering, egenskaber, og ansvarlig person (svarende til produkt- og placeringsaspekterne i DBK)

Systemmodellerne indeholder beskrivelser af bygningens og byggeprocessens systemer og delsystemer, der sikrer at bygningen opfylder de krav, der stilles fra bygherre, myndigheder og øvrige involverede i forbindelse med bygningens design, udførelse, drift og anvendelse. Jfr funktionsaspektet i dbk Kravene indgår som laster/input i de enkelte delsystemer. Visse krav til delsystemerne kan stamme fra output ved brug af andre delsystemer. Eksempelvis kan krav til bygningens energiforbrug lægge begrænsninger i mulighederne for at få dagslys ind i bygningen, eller valget af bærende system stiller krav til materiel og metoder ved udførelsen.

Vi mener at der må være et behov for en indsats vedrørende klassifikation af systemer og delsystemer i relation til byggeriet.



Virtuel Bygnings system med sub-systemer.
 En bygningsdel (komponent) kan indgå i flere systemer.
 Se eksemplet med vinduer i krav-system-model figuren.



Scientific Publications at the Department of Civil Engineering

Technical Reports are published for timely dissemination of research results and scientific work carried out at the Department of Civil Engineering (DCE) at Aalborg University. This medium allows publication of more detailed explanations and results than typically allowed in scientific journals.

Technical Memoranda are produced to enable the preliminary dissemination of scientific work by the personnel of the DCE where such release is deemed to be appropriate. Documents of this kind may be incomplete or temporary versions of papers—or part of continuing work. This should be kept in mind when references are given to publications of this kind.

Contract Reports are produced to report scientific work carried out under contract. Publications of this kind contain confidential matter and are reserved for the sponsors and the DCE. Therefore, Contract Reports are generally not available for public circulation.

Lecture Notes contain material produced by the lecturers at the DCE for educational purposes. This may be scientific notes, lecture books, example problems or manuals for laboratory work, or computer programs developed at the DCE.

Theses are monographs or collections of papers published to report the scientific work carried out at the DCE to obtain a degree as either PhD or Doctor of Technology. The thesis is publicly available after the defence of the degree.

Latest News is published to enable rapid communication of information about scientific work carried out at the DCE. This includes the status of research projects, developments in the laboratories, information about collaborative work and recent research results.

Published 2007 by
Aalborg University
Department of Civil Engineering
Sohngaardsholmsvej 57,
DK-9000 Aalborg, Denmark

Printed in Denmark at Aalborg University

ISSN 1901-7278
DCE Technical Memorandum No. 2