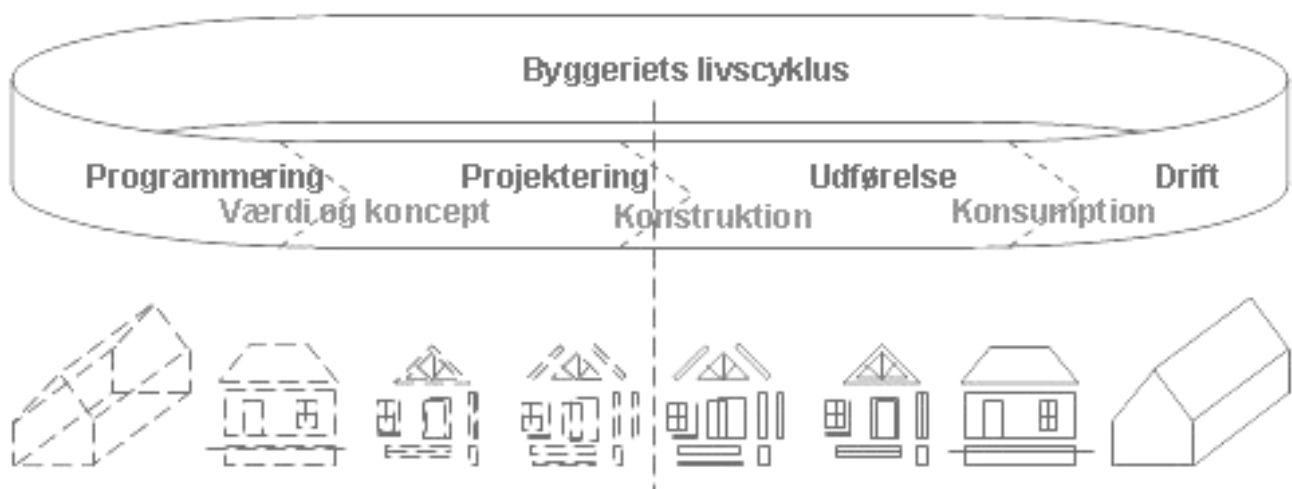


# DBK 2006 procesdomænet

Klassifikationstabeller for  
faser og processer





## **DBK 2006 procesdomænet**

DBK 2006 procesdomænet er udarbejdet i Det Digitale Byggeris regi af en projektorganisation under bips. Erhvervs- og Byggestyrelsen har enhver ret – herunder ophavsretten – til publikationen.

DBK 2006 procesdomænet forudsættes anvendt af personer, der er teknisk sagkyndige på de enkelte faglige områder, og anvendelsen fritager ikke brugerne af publikationen for deres sædvanlige ansvar. Anvendelsen sker således helt på brugerens eget ansvar på samme måde som individuelt udarbejdede løsninger.

Hverken bips eller de projektdeltagere, der har deltaget i udarbejdelse af publikationen, kan gøres ansvarlige for, hvordan publikationen anvendes i praksis.

DBK 2006 procesdomænet indgår i en serie på 8 publikationer, som tilsammen udgør resultatet af projektet vedr. byggeklassifikation under Det Digitale Byggeri:

- DBK 2006 vejledning - Begrebsmodel, klassifikations- og referencesystem
- DBK 2006 ressourcedomænet - Klassifikationstabeller for dokumentation, fag og entrepriser
- DBK 2006 procesdomænet - Klassifikationstabeller for faser og processer
- DBK 2006 resultatdomæne 1 - Struktur og klassifikationstabeller for bebyggelser, bygninger og rum
- DBK 2006 resultatdomæne 2 - Struktur og klassifikationstabeller for bygningsdele
- DBK 2006 egenskabsdomænet - Klassifikationstabeller for egenskabsdata
- DBK 2006 begrebskatalog - Anvendte begreber i Det Digitale Byggeri
- DBK 2006 mappingtabeller - Sammenhænge mellem ny og gammel klassifikation

### **Høring:**

Dansk Byggeklassifikation 2006 har som led i sin tilblivelse været til høring hos et udpeget forum af relevante fagfolk og er ved 2 workshops i Det Digitale Byggeris læringsnetværk forelagt for og diskuteret med de øvrige konsortier i Det Digitale Byggeri.

### **Projektdeltagere:**

Projektdeltagerne er listet i vejledningspublikationen.

### **Forside:**

Illustration fra arbejdet med fastlæggelse af domænet: Byggeriets livscyklus.

bips, Lautrupvang 1 B, 2750 Ballerup, Tlf. 70 23 22 37.

ISBN 87-91340-63-2

Kapitel	:
Side	: 1
Dato	: 2006-08-01
Rev.	: V 1.0

## Indholdsfortegnelse

### 1. Indledning

- 1.1. Formål
- 1.2. Relationer til andre områder og tabeller

### 2. Procesdomænet

- 2.1. Definition
- 2.2. Uddybning og eksempler
- 2.3. Anvendelse
- 2.4. Brugere
- 2.5. Standarder og kilder

### 3. Fasemodeller

- 3.1. Definition
- 3.2. Uddybning og eksempler
- 3.3. Anvendelse
- 3.4. Brugere
- 3.5. Standarder og kilder

### 4. Tabeller

- 4.1. DBK-tabel 40: Fasemodeller



Kapitel	:
Side	: 2
Dato	: 2006-08-01
Rev.	: V 1.0

## 1. Forord

## 1. Forord

### 1.1 Formål

Procesdomænet omfatter en række begreber, der anvendes stadig hyppigere i byggeriet, idet der er fokus både på de eksisterende processer og på forandring heraf.

Det har været formålet at fastlægge de overordnede begreber og deres indbyrdes sammenhænge så udtømmende og nøjagtigt som muligt.

Det har været tilstræbt i forbindelse med udarbejdelse af grundlaget og selve tabellerne at ibrugtage den seneste tekniske viden fra standarder om klassifikation, de ydelsesbeskrivelser der ligger hos byggeriets parter, samt at studere andre landes arbejder og resultater på området.



## 2. Procesdomænet

**2. Procesdomænet****2.1 Definition**

*Procesdomænet* omfatter de processer, der anvendes af byggeriets aktører. Eller som der står i DBK-definitionen:

Definition af  
Procesdomænet

*"Procesdomænet: Et område af interesse for byggeriet, som omfatter de processer, som sammen med ressourcer anvendes til at skabe resultater."*

Definition af proces

Proces er defineret som:  
*"Sæt af indbyrdes forbundne eller samspillende aktiviteter, der transformerer input til output". (ISO 9000:2000)*

Definition af  
(Bygge) Proces

Overbegrebet for de alle de begreber, der indgår i Procesdomænet er *(Bygge) Proces* defineret som:

*"Proces som omdanner byggeressourcer til byggeresultater"*

Jf. ISO 12006-2:2001: *"Construction process: Process which transforms construction resources into construction results."*

En *(Bygge) Proces* kan fx være en overordnet procestype som

- *Programmering*
- *Projektering*
- *Produktion*

I standarden ISO12006-2 er angivet to procestyper. I DBK er disse suppleret med yderligere fire, og der er således fastlagt seks overordnede procestyper, som forekommer i *Byggeriets livscyklus*, der omfatter flere *Faser*.

De to sidstnævnte overordnede begreber er også fastlagt i procesdomænet, og det er for *Faser*, der er fastlagt en tabel med typiske *Fasemodeller*, der anvendes i byggeriet.

De seks overordnede procestyper defineres således:

Definition af seks  
overordnede procestyper

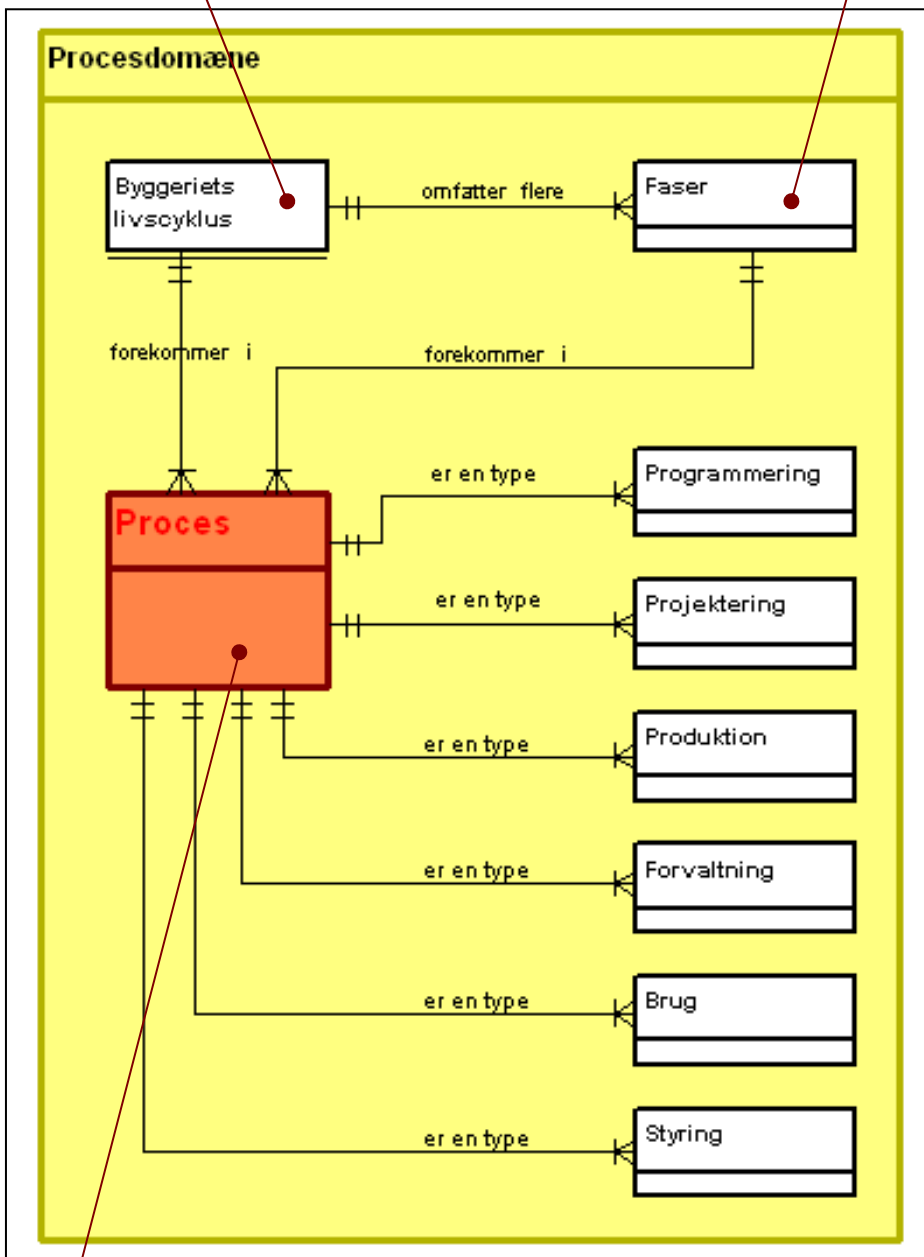
- *Programmering: Byggeproces der fastlægger krav til et bygget resultat og de processer og ressourcer, der anvendes hertil (DBK).*
- *Projektering (i betydningen design): Byggeproces der fastlægger udseende og funktion for et bygget resultat og krav til de processer og ressourcer, der anvendes hertil (DBK).*
- *Produktion: Specifik byggeproces, som udvirker et arbejdsresultat jf. ISO 12006-2:2001: "Work process: predominant construction process which results in a work result".*
- *Forvaltning (i betydningen): Byggeproces med det formål at forvalte og vedligeholde et bygget resultat (DBK).*
- *Brug: Byggeproces der omfatter anvendelsen af et bygget resultat (DBK).*

**Definition af Byggeriets livscyklus:**

*Det tidsmæssige forløb der omfatter et byggeris ressourceanvendelse, processer og resultater, fra programmering til bortskaffelse.*

**Definition af Faser:**

*Tidsperiode i et byggeprojekts forløb som er identificeret gennem de fælles karakteristika af de byggeprocesser, der indgår heri.*



**Definition af Procesdomænet:**

*Et område af interesse for byggeriet, som omfatter de processer, som sammen med ressourcer anvendes til at skabe resultater.*



Kapitel	:
Side	: 4
Dato	: 2006-08-01
Rev.	: V 1.0

## 2. Procesdomænet

- *Styring: Byggeproces med formålet at planlægge styre og kontrollere jf. ISO 12006-2:2001: "Management process: construction process with the purpose of planning, administering or assessing".*

De to øvrige overordnede begreber er defineret således:

## Byggeriets livscyklus

- *(Byggeriets) Livscyklus: Det tidsmæssige forløb der omfatter et byggeris ressourceanvendelse, processer og resultater, fra programmering til bortskaffelse (DBK).*

## Fase

- *Fase: Tidsperiode i et byggeprojekts forløb som er identificeret gennem de fælles karakteristika af de byggeprocesser, der indgår heri jf. ISO 12006-2:2001: "Project stage: period of time in the duration of a construction project identified by the overall character of the construction processes which occur within it."*

**2.2 Uddybning og eksempler**

Med udgangspunkt i de overordnede processtyper, kan der udvikles klassifikationstabeller, der omfatter de processer og aktiviteter der har de samme væsentlige karakteristika, fx

## Eksempler på processer og aktiviteter

- Udarbejdelse af kravspecifikation
- Udarbejdelse af dispositionsforslag
- Udarbejdelse af tegninger
- Leverance
- Montage
- Udarbejdelse af driftsplan
- Etc.

## Et fremtidigt arbejde

Disse aktivitetsbegreber er ikke fastlagt i det foreliggende DBK-arbejde. En fuldstændig registrering af alle byggeriets aktiviteter og ydelser vil kræve, at ydelsesbeskrivelser og typiske udførelsesydelser fastlægges ved en omfattende arbejdsindsats, der involverer alle byggeriets aktører. Med den overordnede begrebsstruktur er rammerne fastlagt for et sådant arbejdes videreførelse.

**2.3 Anvendelse**

De begreber, der nu er defineret i *Procesdomænet*, vil kunne anvendes i byggeriet til fastlæggelse af overordnet processtruktur i fx IT-værktøjer og til opsamling og kommunikation af information relateret hertil.

**2.4 Brugere**

Begreberne vil kunne anvendes af alle aktører i byggeriet til strukturering, opsamling og kommunikation af information relateret til processer.



Kapitel	:
Side	: 5
Dato	: 2006-08-01
Rev.	: V 1.0

## 2. Procesdomænet

**2.5 Standarder og kilder**

Som grundlag for klassifikationsarbejdet med *Procesdomænet* er anvendt følgende standarder

- ISO 12006-2:2001 *Building construction – Organization of information about construction works – Part 2: Framework for classification of information*
- DS/EN ISO 9000:2000 *Kvalitetsstyringssystemer - Grundprincipper og ordliste.*

I forbindelse med klassifikationsarbejdet med *Procesdomænet* har været set på, hvordan en række andre lande har arbejdet med at skabe en national byggeklassifikation på baggrund af ISO 12006-2, herunder specielt

- BSAB i Sverige
- OCCS / OmniClass i USA



Kapitel	:
Side	: 6
Dato	: 2006-08-01
Rev.	: V 1.0

## 3. Faser

**3. Faser****3.1 Definition**

Faser indgår som et overbegreb til *Proces* i *Procesdomænet*. Der forekommer således flere processer i en *Fase*, ligesom *Byggeriets livscyklus* omfatter flere *Faser*.

DBK-definitionen for en *Fase* er:

Definition af Fase

*Tidsperiode i et byggeprojekts forløb som er identificeret gennem de fælles karakteristika af de byggeprocesser, der indgår heri.*

Jf. ISO 12006-2:2001: *"Project stage: period of time in the duration of a construction project identified by the overall character of the construction processes which occur within it."*

For en nærmere uddybning – se nedenfor.

**3.2 Uddybning og eksempler**

Det har i den danske byggesektor gennem de senere år været diskuteret, om anvendelsen af de(n) traditionelle fase-model(ler) er af konserverende art og dermed en hindring for en nødvendig ændring af byggeriets processer.

Der har derudover været givet en række bud på alternative fase- og procesmodeller, som udspringer af det opbrud i byggeriets organisation og tilrettelæggelse, som finder sted i disse år.

Det må antages at være utopisk, at byggeriets parter bliver enige om en unik fase-model, som kan anvendes ved gennemførelse af alle typer byggeri uanset kompleksitet, samarbejdsform og organisation, udbudsform mv.

Fremtidigt arbejde

Alternativt kunne der fremover skabes konsensus om, hvorledes byggeriets parter vil se på byggeriets samlede ydelser og eventuelt åbne op for muligheden af at fordele disse ydelser mellem parterne på en ny og måske variabel måde - uafhængigt af specifikke faglige eller traditionelt erhvervs-mæssige interesser, fra sag til sag eller for specifikke sags-typer, samarbejder eller organisation.

DBK-arbejdet har derfor ikke forsøgt at skabe nye fase-modeller men at opsamle og fremlægge de, der har været mest anvendt i byggeriet eller eksponeret i forbindelse med udviklingsprojekter og nytænkning af byggeriets processer.

Tabel for fasemodeller

Dette har resulteret i en tabel forsynet med kodning:  
- *Tabel 40, Fasemodeller*

Hver af de oplyste fasemodeller indeholder fra 3 til 10 fa-



Kapitel	:
Side	: 7
Dato	: 2006-08-01
Rev.	: V 1.0

## 3. Faser

ser, og alle modeller dækker hele byggeriets livscyklus - bortset fra den fase som man kunne kalde "Nedrivning og bortbortskaffelse", som ikke er medtaget i nogen af modellerne.

Til hver enkelt af eksemplerne er der i tabellen tilføjet nogle få bemærkninger, som primært omtaler hvorfra fasemodellen stammer, hvordan den afviger fra de øvrige eller tidligere anvendte, eller hvilken specifik brug den er tiltænkt.

Tabellen vil kunne udbygges med flere fasemodeller, i det omfang der kommer nye til.

### 3.3 Anvendelse

Den fasetabel, der er udviklet til *Procesdomænet* vil kunne anvendes i byggeriet til fastlæggelse af overordnet processtruktur i fx IT-værktøjer og til opsamling og kommunikation af information relateret hertil.

Tabellens primære formål er at præsentere de i øjeblikket mest anvendte fasemodeller, således at den enkelte bruger kan tage stilling til hvilke af disse, der skal anvendes i den enkelte sag - eller om der sagspecifikt skal udarbejdes en ny med udgangspunkt i en af de fasemodeller, der er oplyst i tabellen.

### 3.4 Brugere

Fasetabellen vil kunne anvendes af alle aktører i byggeriet til strukturering, opsamling og kommunikation af information.

### 3.4 Standarder og kilder

Som grundlag for arbejdet med tabellen for fasemodeller er anvendt følgende standarder

- ISO 12006-2:2001 *Building construction – Organization of information about construction works – Part 2: Framework for classification of information*

I forbindelse med arbejdet med tabellerne for bebyggelser har der været set på tabeller fra en række andre lande samt forskelligt dansk materiale, herunder specielt

- Danske Ark- og F.R.I.-ydelsebeskrivelser for de projekterende
- Diverse Lean Construction-materiale
- BSAB i Sverige
- OCCS / OmniClass i USA





DBK-tabel 40: Fasemodeller

**Fasemodeller og faser****Bemærkninger****FAM01 ABR 89**

- 01 Programfasen
- 02 Forslagsfasen
- 03 Projekteringsfasen
- 04 Udførelsesfasen
- 05 Brugsfasen

Denne fasemodel er indeholdt og beskrevet i "Alm. Bestemmelser for teknisk Rådgivning og Bistand, okt. 89" (ABR 89). Her er faseforløbet beskrevet i pkt. 2.3, hvor det blandt andet bemærkes, at hver fase afsluttes med et "anskueliggørende materiale", der skal danne basis for klientens beslutning om en fortsættelse af projektet.

**FAM02 Udvidet ABR 89**

- 01 Programfasen
- 02 Forslagsfasen
- 03 Projekteringsfasen
- 04 Udbud & licitation
- 05 Produktionsplanlægning
- 06 Udførelsesfasen
- 07 Brugsfasen

ABR 89 fasemodellen er blevet udvidet med 2 faser, fase FAM02.04 "Udbud og licitation" og fase FAM02.05 "Produktionsplanlægning". Begge faser ligger mellem afslutningen af "Projekteringsfasen" og starten på "Udførelsesfasen"., hvorved udbudsmaterialets færdiggørelse afslutter fase FAM02.03, mens underskrivning af entreprisekontrakten afslutter fase FAM02.04 og fører frem til indledningen af fase FAM02.05.

**FAM03 DANSKE ARK / F.R.I-modellen**

- 01 Rådgivning før projektering
- 02 Rådgivning i forb.m. projekteringsledelse
- 03 Rådgivning i forb.m. projektering
  - 01 Dispositionsforslag
  - 02 Projektforslag
  - 03 Forprojekt
  - 04 Hovedprojekt
  - 05 Opfølgning
- 04 Rådgivning i forb.m. udførelse
- 05 Rådgivning i driftsfasen

Denne fasemodel har oprindeligt sit udspring i PAR's ydelsesbeskrivelse fra 1996 og indgår også i DANSKE ARK's og F.R.I.'s seneste fælles ydelsesbeskrivelser for Byggeri og Planlægning og Anlæg og Planlægning fra april 2006. Underdelingen af fase FAM03.03 udgør en detaljering af fasemodellen fra ABR 89, og programfasen er rykket op til fase FAM03.01. Denne fasemodel er ikke tænkt som en fælles model for alle byggeriets parter, idet den udelukkende beskæftiger sig med rådgivningsdelen.

**FAM04 7K-modellen**

- 01 Kontakt
- 02 Kontrakt
- 03 Krav
- 04 Koncept
- 05 Konstruktion
- 06 Kontrol
- 07 Konsumtion

I forbindelse med udviklingsprojekter, som blev igangsat af Boligministeriet og senere af Erhvervs- og Byggestyrelsen, blev de da foreliggende fasemodeller diskuteret, og der blev sat spørgsmålstegn ved deres anvendelighed. Det var i den forbindelse, at først en 5K-model og efterfølgende K7-modellen blev udviklet og afprøvet. Det er en af de første modeller, som udover nye begreber for faserne introducerer en fasedeling, der muliggør tidligt udbud og en ændring i den traditionelle organisation.



Kapitel	: 4
Side	:
Dato	: 2006-08-01
Rev.	: V 1.0

DBK-tabel 40: Fasemodeller

**Fasemodeller og faser****Bemærkninger****FAM05 4-fase-modellen**

- 01 Programmering
- 02 Projektering
- 03 Udførelse
- 04 Drift

4-fase-modellen er af nyere dato. Den er en forenkling af den oprindelige fasemodel, og den har i stor udstrækning været brugt blandt entreprenørerne.

**FAM06 3-fase-modellen**

- 01 Værdi og koncept
- 02 Konstruktion
- 03 Konsumtion

3-fase-modellen er en yderligere forenkling af K7-modellen, hvor de fire første faser og de to efterfølgende slås sammen til en fase for hver gruppe. Modellen er opstået ud fra diskussioner ført omkring trimmet byggeri i Lean Construction Denmark.

