



Model for implementering af driftviden i byggeriet

Universitetsbyggeri i Kolding



Torben Damgaard og Anders Peder Hansen, Syddansk Universitet



Dagsorden

- **Resultater fra forprojekt**
- **Hovedprojektet: Formål og organisering**
- **Delprojekt 1: Fokusområder og observationer**

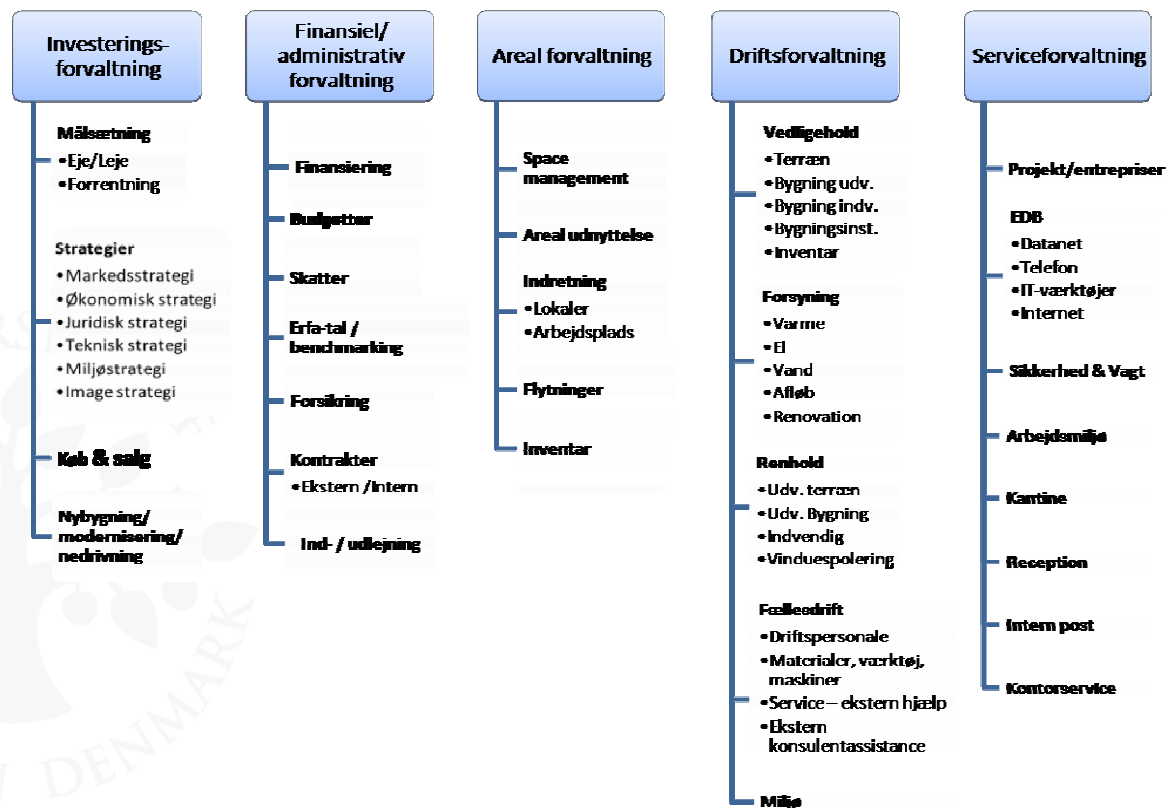




Forprojektet

➤ FM begrebet

➤ Hvad er facilities management og hvad er drift?





FM opgaver i byggeprocessen

	Beslutning		Programmering		Projektering		Udførelse		Ibrugtagning	
<i>Karakteristik a ved fasen</i>	Der bestemmes om der skal bygges		Behovsformulering eller kravspecificering		Planlægning og valg om byggeriet træffes		Virkeliggørelse af byggeprojektet		Overtagelse og brug af byggeriet	
<i>Opgaver</i>	Varetagelse af ejendomsstrategiske hensyn Oplysninger om arealbehov Driftsøkonomiske oplysninger Indledende diskussioner om nybyggeri vs. modernisering.		Organisering af brugermedvirkning Drifts- og miljømæssige hensyn Overordnede krav til dokumentation		Varetagelse af drifts-, miljø og brugerhensyn Fastlæggelse af driftskoncept Krav til bygningsautomationssystemer		Planlægning af indretning Forberedelse af ibrugtagning Udbud af driftsopgaver		Indflytning Håndtering af hidtidige bygninger Implementering af driftsrutiner	
<i>Driftsviden ml. aktørerne</i>	Drift/FM Teknikere	Bygherre	Bruger Drift/FM Teknikere	Bygherre Arkitekt Ingeniør Rådgivere	Drift/FM Teknikere	Bygherre Rådgivere Leverandører Udførende	Drift/FM Teknikere	Bygherre Leverandører Udførende	Brugere Drift/FM Teknikere Servicefirmaer	Bygherre Leverandører Udførende



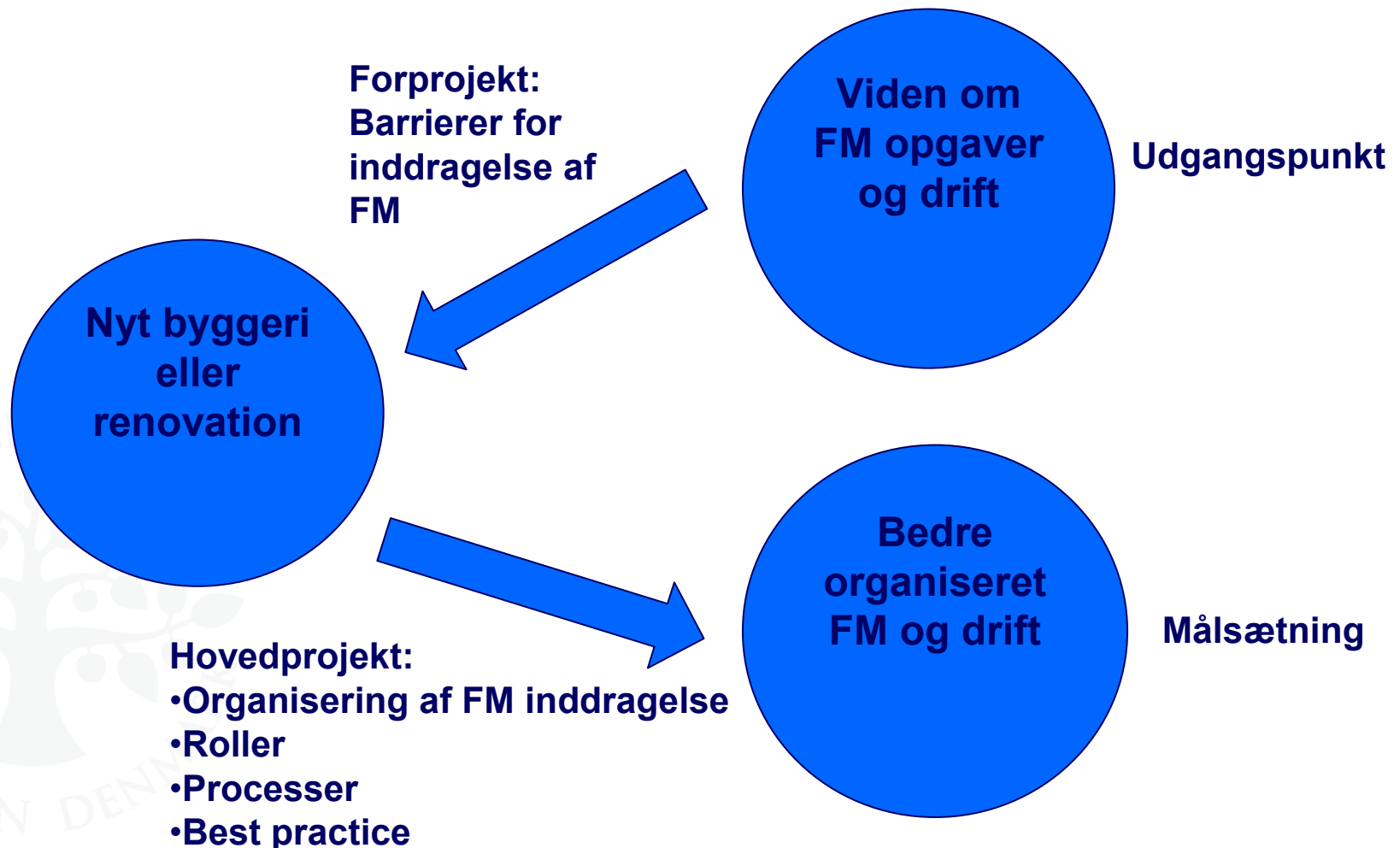
Barrierer for inddragelse af FM

- **Projektrelaterede barrierer**
- **Strukturelle barrierer**
- **Lovgivningsmæssige barrierer**
- **Kompetencerelaterede barrierer**
- **Sociologiske barrierer**





Fra viden om FM til bedre organiseret FM





Fakta om byggeriet

- **Bruttoareal: 13.600 m²**
- **Samlede bebyggelsesplan: 33.000 m²**
 - 20.000 m² til universitet
 - 13.000 m² til forskerpark
- **Byggesum: kr. 280 mio.**
- **Energiramme 1**
- **Innovativt og komplekst byggeri**





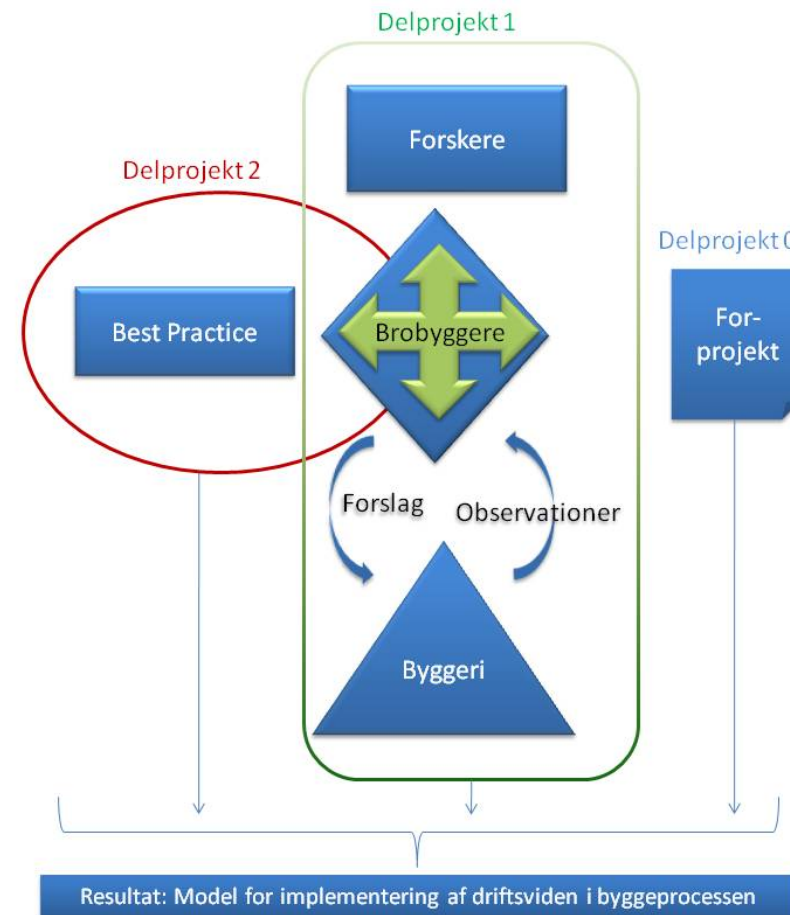
Forskningsprojektet: Formål og struktur

Formål:

At udvikle en implementeringsmodel for, hvordan FM og driftsviden kan indgå i byggeprocessen.

Struktur:

Interaktion mellem teori og praksis via delprojekt 1 og delprojekt 2





Om delprojekt 1

Fremgangsmåde:

- **At følge byggeprocessen for inddragelse af FM**
- **Deltagelse og observation på bygherre- og brugermøder i forhold til inddragelse af FM viden og overvejelse af FM konsekvenser**
- **Hvordan dette påvirkes af projektprocesser og organisering**
- **Inddragelse af praktiske eksempler**





Om delprojekt 1

Måden vi arbejder på:

- 1. Observationer af FM overvejelser på byggeprojekt og processer der leder dertil**
- 2. Perspektivering i forhold til lignende byggerier – hvad er best practice?**
- 3. Processer og organisering på byggeprojekter – hvordan kan inddragelsen af FM faciliteres gennem:**
 - 1. Roller og netværk**
 - 2. Procesværktøjer**
 - 3. Benchmarking af løsninger**



Fokus: Netværk i byggeprocessen

- **Netværk i byggeprocessen udvikler og ændrer sig**
 - Projektgrupper og mødestruktur
 - Roller, kompetence, politik, magt

 - Hvordan kan man påvirke og ændre fokus på FM og drift i byggeprocessen?
 - Hvordan inddrages brugerne?





Fokus: Livscyklus betragtninger

- **Livscyklus betragtninger i byggeri – hvordan kan totaløkonomiske betragtninger inddrages?**
 - Byggeprojekter traditionelt set meget faseopdelte
 - Fokus på byggesum
 - Licitationsystemet
 - Samspil mellem offentlig/privat og privat/privat
 - Hvordan overvejes bygningens livscyklus?
 - Roller
 - Processer
 - Benchmark



Fokus: Organisering af FM

- Intern håndtering af FM eller outsourcing (make/buy)
- Specificering af serviceydelser og driftsrutiner
- Effektiv indkøring af driftsrutiner og ibrugtagning

- Hvornår skal organiseringen af FM påbegyndes ved nyt byggeri?

- Sikring af intern viden ved outsourcing





Foreløbige resultater og refleksioner

➤ Barrierer i praksis

- Fokus på rammebeløb (offentlig byggeri)
- Udfordringer ved overgang til komplekse og automatiserede driftsløsninger
- FM behov og brugsscenarier i konkurrenceprogram

➤ Organiseringen

- Roller – FM fokus og kompetencer
- Brugerinddragelse
- Mødestruktur i byggeprojekter

➤ Konkrete eksempler fra byggeprojekt

- Brug af bygning og sikkerhedszoner



Information og observationer om byggeprojekt: Projektorganisering

Projektmøde	Deltagere	Byggefaser
Bygherremøde	UBST (Bygherre), HLA, LH, bygningschef, KK, SDU	Programmering - Hovedprojekt
Brugermøde	SDU (TAP og VIP), bygningschef, pedel, IT-ansvarlig, bygherre, HLA, studerende	Programmering- Projektforslag
Brugermøde (teknikere)	Bygningschef SDU, netværkschef SDU, maskinmester SDU, LH (VVS, EI, IT), HLA	Programmering
Styregruppemøde	UBST, SDU, KK	Planlægning generelt
Projekteringsmøde	HLA	Alle



Relations mellem projektdeltagere

