

Framtidige utfordringer og barrierer innenfor bærekraftig FM og drift

Workshop Del 2
31.januar 2018 NTNU Trondheim

Marit Støre-Valen (NTNU), Martine Buser, Chalmers

Erling Buus Olsen, Kathrine Amtkjær Lauridsen

Mattias Straub, KEA

CHALMERS
UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

kea
KØBENHAVNS ERHVERVSAKADEMI

 **NTNU**



VIA University
College

 **konstruktørforeningen**

 **NORDIC
BUILT**

1. Hvilke erfaringer har dere med bærekraftig drift av bygninger?

Workshop Del 1: København, 4. februar 2016

2. Hvilke bærekraftige løsninger ser du for deg sett fra ditt ståsted?

Designers perspektivet	FM leverandøren som medspiller	Sertifisering som metode	ICT som verktøy	Commisioning	Brukeren som endringsagent
------------------------	--------------------------------	--------------------------	-----------------	--------------	----------------------------

3. Hvilke barrierer og utfordringer ser du i et bærekraftig ombyggingsprosjekt?

4. Hva vil bidra til mer bæredyktig drift?

5. Hva er de viktigste driverne for endring?



Barriers found in the literature and from practise		Theory	Practice
Business organization	• Cost-effectiveness (F)	yes	no
	• Lack of consensual understanding and focus on individual and organisational understanding of sustainability (S)	yes	yes
	• Concise decision-making framework due to complex processes (S,E and F)	yes	yes
	• Conflicting stakeholder requirements and agreement of sustainable goals for retrofit (S, E and F)	yes	yes
	• Lack of distribution of power, empowerment and capacity building (S, F)	yes	no
	• Lack of information and knowledge about the building – at a strategic level (S/F)	yes	yes
	• Lack of understanding of contextual issues (S)	yes	yes
	• Lack of integration of stakeholder knowledge (S)	yes	yes
	• Lack of strategic leadership and responsibility of driving essential change (S)	yes	no
• Lack of information and communication between the FM organization and client/user at tactical and operative level	yes	yes	
Users	• Awareness of the behaviour of different users of space (S, E and P)	yes	no
	• Lack of understanding of contextual issues (S)	yes	no
	• Lack of commitment to project goals, as well as enhanced process legitimacy through transparency and credibility of the decision-making process (S)	yes	not explicit
	• Lack of competence and knowledge about the building (S and F)	yes	no
	• Perception that a certified building is the same as a sustainable building	no	yes
Competences	• Awareness of the behaviour of the building’s users (S, E and P)	yes	no
	• Lack of FM professional competence and information (S and F)	yes	yes
	• Lack of competence and information about the building	no	yes
	• Lack of strategic leadership and responsibility of driving essential change (S)	yes	yes
Technology	• Perception that sustainability-certified buildings do not guarantee energy savings (S)	yes	no
Policies and instruments	• Lack of incentives for private investors (also called the landlord/tenant dilemma (S, F)	yes	yes
	• Lack of funding for private owners (F)	yes	no
	• Reluctant stakeholder commitment due to low energy prices (S and F)	Yes	yes

Hvordan overkomme disse barrierene?

Fra litteraturen:

- 1) FM rollen som endringsagent
- 2) Bruker integrering og involvering av relevante interessenter

Temaer

Oppsummerte funn fra prosjektet

Langtids perspektivet	Visuel kommunikation som adfærdsændre	FM som fasilitator	Brukerinvolvering	Digital driftsoptimering
Behov for anvendelse af Cost/ benefit analyser i program- og designfasen	Behov for systemer, der visualisere anvendelsen og forbrug i bygningen	Fokus på commissioning i programfasen	Større involvering af brugerne i program- og designfasen	For meget kompleksitet i teknikken hæmmer brugervenligheden i driftsfasen
LCA analyser i design- og projekteringsfasen	Nye måder at kommunikere med brugerne på, fordi ingen læser manualer	Behov for velholdenhed i forhold til vedligeholdelsesaktiviteter og kompetencer på bygninger i driftsfasen	Manglende træning af slutbrugerne i idriftsættelsen	Manglende anvendelse af moderne teknik f.eks. apps. hæmmer nytænkning i driftsfasen
	Nye måder at måle bæredygtighed på– f.eks. komfort og brugernes sygdomsfrekvens i driftsfasen		Mangel på kreative løsninger, der involvere lejer og udlejer i driftsfasen	Svært at få brugeren til at ta ansvar for bygningen

Oppsummert FM:

- **FM organisasjon** - endringsagent for å “oversette” bruker behovene
- **Ny teknologi som understøtter drift:** BIM, Nettbrett/Mobiler er gode kommunikasjonsverktøy. Behov for flere verktøy og samarbeidsmodeller som bidrar til å oppnå langsiktige og bærekraftige mål.
- **Brukerbehov:** Bedre forståelse for bruker behov og verdiforståelse, brukerinvolvering gjennom ALLE faser
- Gjennomtenkt involveringsprosesser – God planlegging/Design av prosess utifra typer interessenter
- Felles ansvar for å drive utviklingen: *Ta ansvar selv og integrere/involvere flere!*

Framtidig behov og trender

- Digitalisering av FM tjenester
- Sentral driftsstyring
- Endrede brukerbehov – økt grad av tilpasning
- Fleksible arbeidsplassløsninger og tilpasningsdyktige lokaler
- Grønne leiekontrakter
- Flere?

Workshop 2 – Fremtidig utfordringer

1. Hvilke fremtidige utfordringer ser vi for oss innenfor bæredyktig FM?
2. Hvilke fremtidige kompetanser vil det være behov for?
3. Hva trenger vi for å utvikle en bedre utdanning på tvers av de nordiske landene? Diskuter svakheter og styrker med dagens utdanningsprogram på bachelor og masternivå

