

Debatindlæg C

Hvad gør vi med bæredygtighedsdata i FM-systemerne ?



Kim Jacobsen
DFM Digitaliseringsudvalg
K-Jacobsen A/S



Anne Møller Lagerberg
DFM FN17 udvalg
Lagerberg



Mads Beier
DFM Digitaliseringsudvalg
RADIOMETER

National strategi for bæredygtigt byggeri

April 2021



EU-Taksonomi

Klimalov

National Strategi for
bæredygtig Byggeri



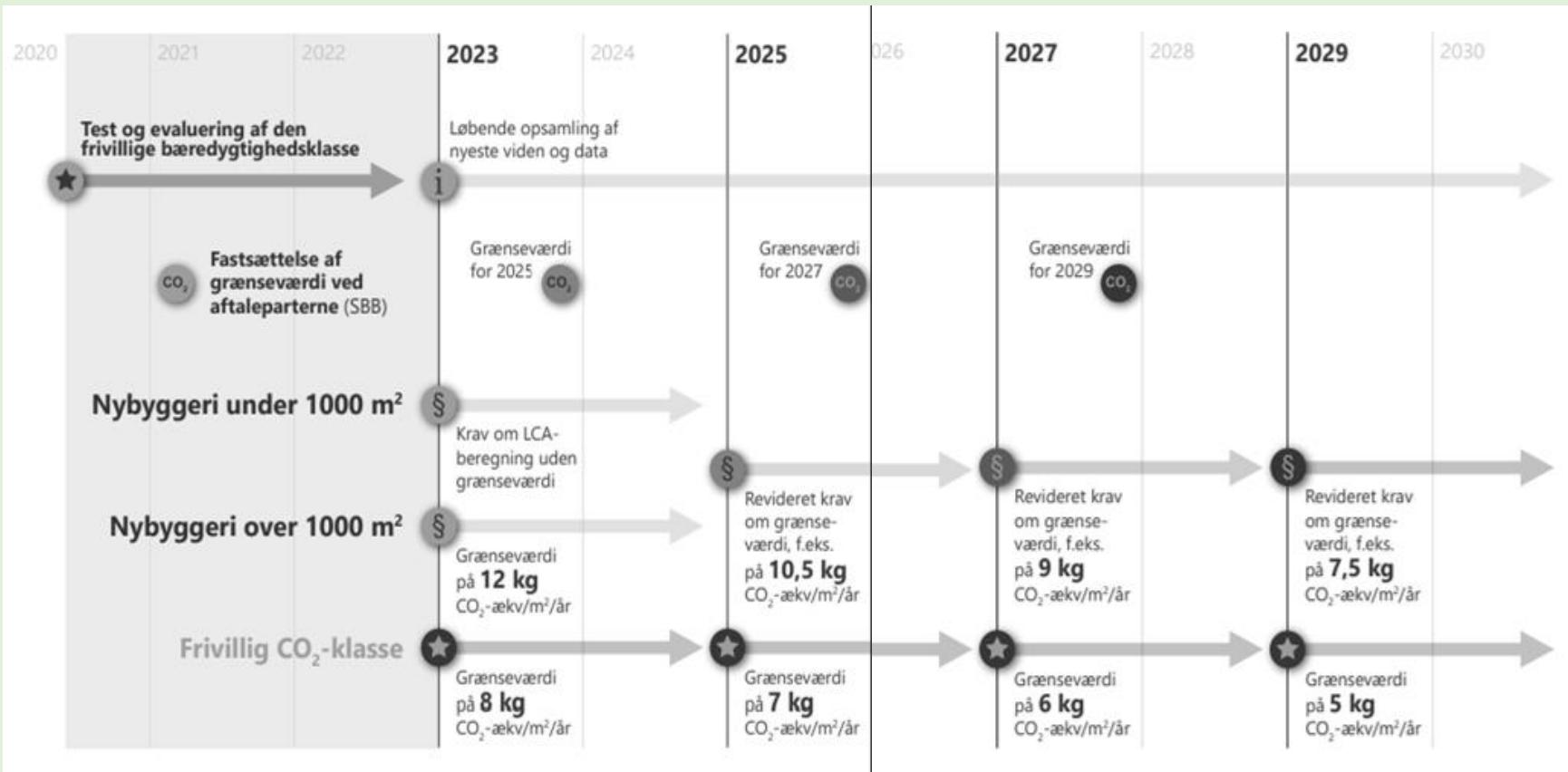
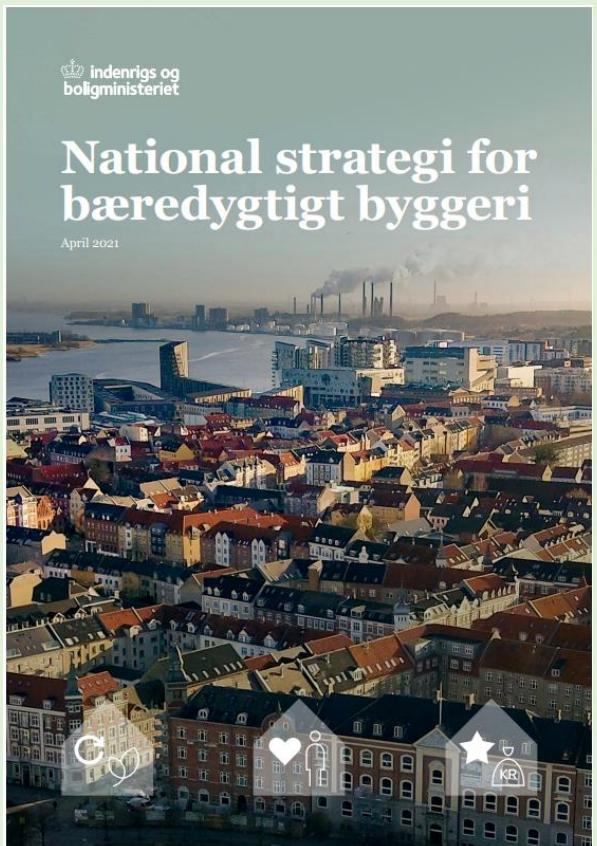
Bæredygtigheds
certificeringer

Den Frivillige
Bæredygtighedsklasse

FN Verdensmål

Anbefaling

Krav



Anbefaling

Krav

A: Energieffektivisering i den eksisterende bygningsmasse	4
Forslag 1: 10% bindende mål for reduktion af energiforbruget til opvarmning i 2030	7
Forslag 2: 120.000 energieffektive almen boliger kræver eget ramme i Landsbygdefonden	10
Forslag 3: Giv den offentlige sektor mulighed for at investere i varmebesparelser	13
Forslag 4: Pakkér	14
Forslag 5: Energir	
Forslag 6: Klare o	
Forslag 7: Mere pi	
Forslag 8: Krav or	
Forslag 9: Bedre r byggeværde fra byggeværde fra	
Forslag 10: Grann	
Forslag 11: Grant	
Forslag 12: Revita energieffektiviseri	
Forslag 13: Krav c mængde ejendomm	
Forslag 14: CO2-i	
B: CO2-reduktion på byggepladsen	97
Initiativ 1: Udfas n	
Initiativ 2: Udsæft i	
Initiativ 3: Optimer	
Initiativ 4: Styrk in	
Initiativ 5: Styrk in	
Initiativ 6: Optimer	
Initiativ 7: Styrk le	
Initiativ 8: Styrk le	
Initiativ 9: Brug by	
Initiativ 10: Ligesti	
Initiativ 11: Juster	
Initiativ 12: Tilpas	
Initiativ 13: Sæt fo	
Initiativ 14: Lad de	
C: Projektering og	
Initiativ 1: Brug af	
Initiativ 2: Projekts	
Tværgående forslag: Overtgang til elkøretøjer på vejene	187

5 indsatsområder - 58
anbefalinger

INDHOLD	3	TEMA 5 / EN KLOGERE HÅNDTERING AF AFFALD OG RESOURCER	14
DET LOKALE KLIMALEDERSKAB LIGGER HOS KOMMUNERNE	5	TEMA 6 / REDSKABER TIL AT FREMME CO₂-REDUKTIONER I VIRKSOMHEDERNE	15
KOMMUNERNES ROLLE I KLIMAKAMPEN		TEMA 7 / BINDING AF CO₂ VED PÆREJSNING OG UDYRKEDE ÅDALE	16
TEMA 1 / NYE VIRKEMIDLER TIL UDBYGD OG AF VEDVARENDE ENERGI	8	CASE 3 / NYE BINDING	17
CASE 1 / VEDVARENDE ENERGI	9	TEMA 8 / DUGENDERING OG NY TEKNOLOGI	18
TEMA 2 / STRATEGISK ENERGIPLA	10	CASE 4 / BEDRE MULIGHEDER FOR KLIMAVENLIGE INDKØB OG UDBUD	19
CASE 2 / STRATEGISK ENERGIPLANLEGNING		TEMA 10 / FÆLLES METODE TIL MÅLING AF KOMMUNERNES CO₂-REDUKTION	20
TEMA 3 / BEDRE RAMMER FOR KLIMAVENLIG MOBILITET	12	CASE 5 / MÅLING AF CO₂-REDUKTION	21
TEMA 4 / BYGGERI OG ANLÆG MED LAVERE CO₂-AFTRYK	13		

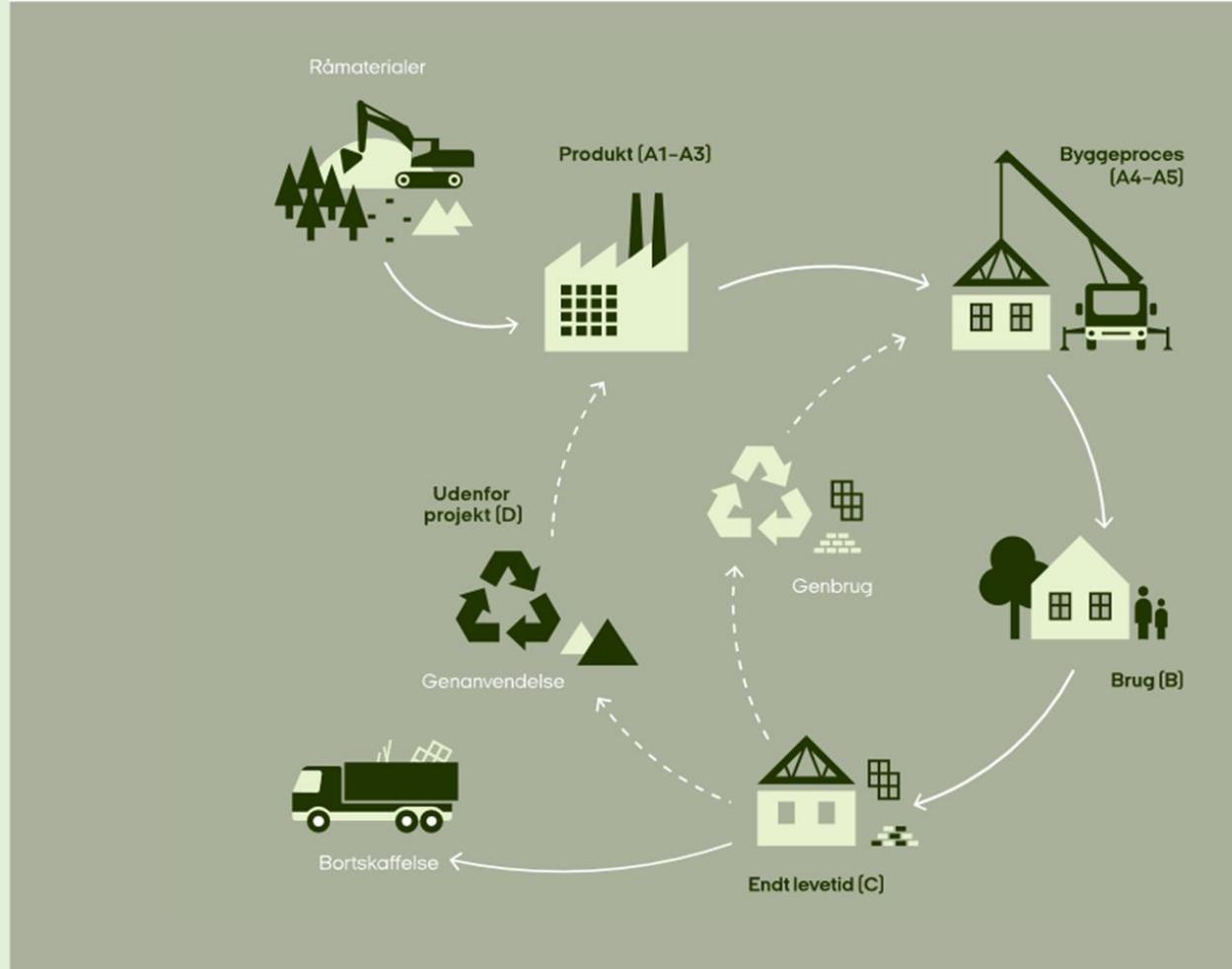


CO₂-reduktion
10 indsatsområder
48 anbefalinger

Indsatsområde 1: Mere klimavenligt byggeri og anlæg	24
Initiativ 1 - Regulering med afsæt i den frivillige bæredygtighedsklasse	25
Initiativ 2 - Indfasning af grænseværdi for klimaaftryk fra bygninger	25
Initiativ 3 - Videreførling af livscyklusvurdering (LCA) og totalekonomske beregning (TC) til designværktøjer	27
Initiativ 4 - Koordineringsudvalg for bæredygtigt byggeri	27
Initiativ 5 - Styrket nordisk samarbejde om bæredygtighed	28
Initiativ 6 - Arbejde for bæredygtighed i revisionen af byggeværforsagen	28
Initiativ 7 - Fremme fossilfri byggepladser	29
Initiativ 8 - Undersøgelse af mulighed for indførelse af CO ₂ -tilbørsens hensyn i udbud	29
Indsatsområde 2: Holdbare bygninger af høj kvalitet	32
Initiativ 9 - Analyse af potentiale for mere bæredygtige konstruktioner (grønt tjek af eurocodes)	33
Initiativ 10 - Sikkert og sundt genbrug i bygningerne	33
Initiativ 11 - Fremme af klimavenlige byggepladser	34
Initiativ 12 - Udvikling af mere retvise data til miljødata for materialer	35
Initiativ 13 - Helhedsvurderinger ved udarbejdning	36
Indsatsområde 3: Ressourcer effektivt byggeri	38
Initiativ 14 - Strategisk energiplanlægning og undersøgelse af fejl og mangler	39
Initiativ 15 - Mindskød af materialer på byggepladsen	39
Initiativ 16 - Elektricelsamlinger billigt bæredygtigt byggeri	40
Initiativ 17 - Forslag til redigede krav til levering af parkeringsarealer	41
Initiativ 18 - Afklaring af muligheden for udleje af sætransport mhp. fremme af modulbyggeri	41
Indsatsområde 4: Miljøvenlige og sunde bygninger	44
Initiativ 19 - Mellemstet energieffektiviseringsindsats	45
Initiativ 20 - Tilskud til energibesparelser i husholdninger og erhverv	46
Indsatsområde 5: Digitalt understøttet byggeri	50
Initiativ: 21 - Den almene boligsektor som frontløber for digitalisering af hele bygningens livscyklus	51



LCA i Drift

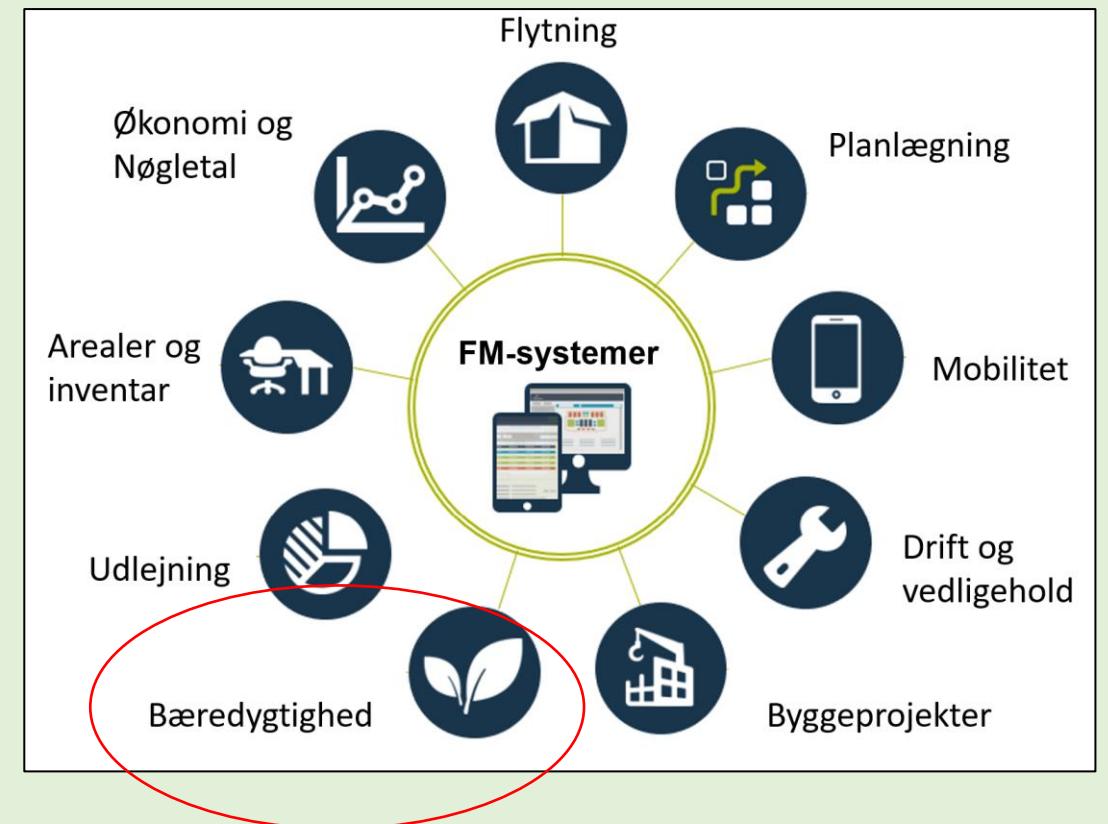
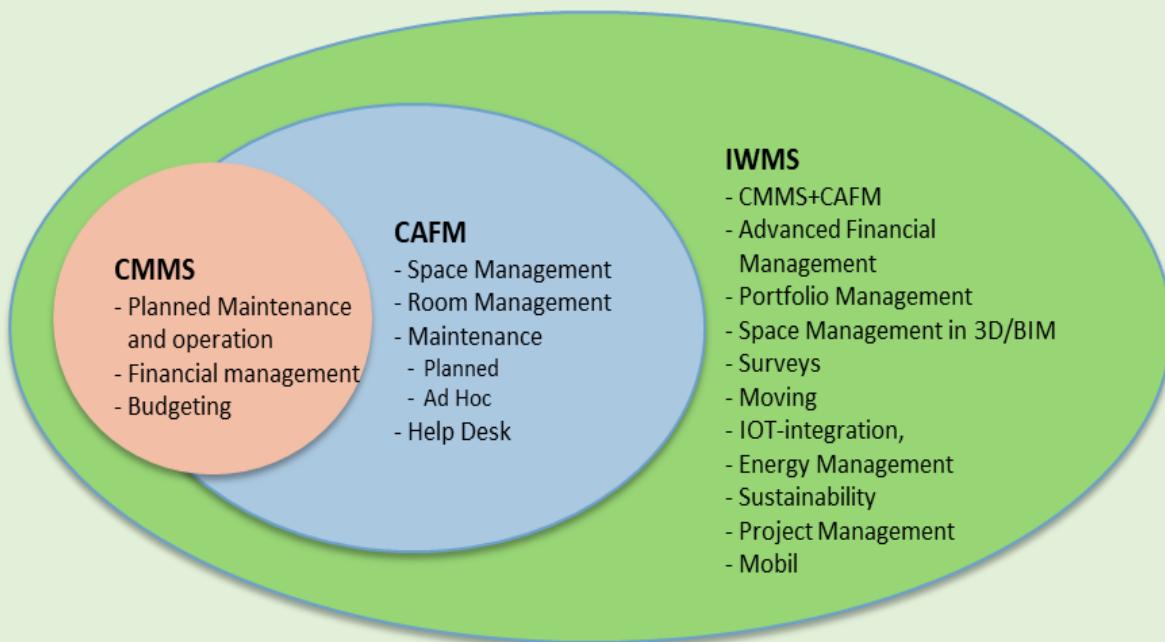


Hvordan er vi bæredygtige og bruger LCA i driften?



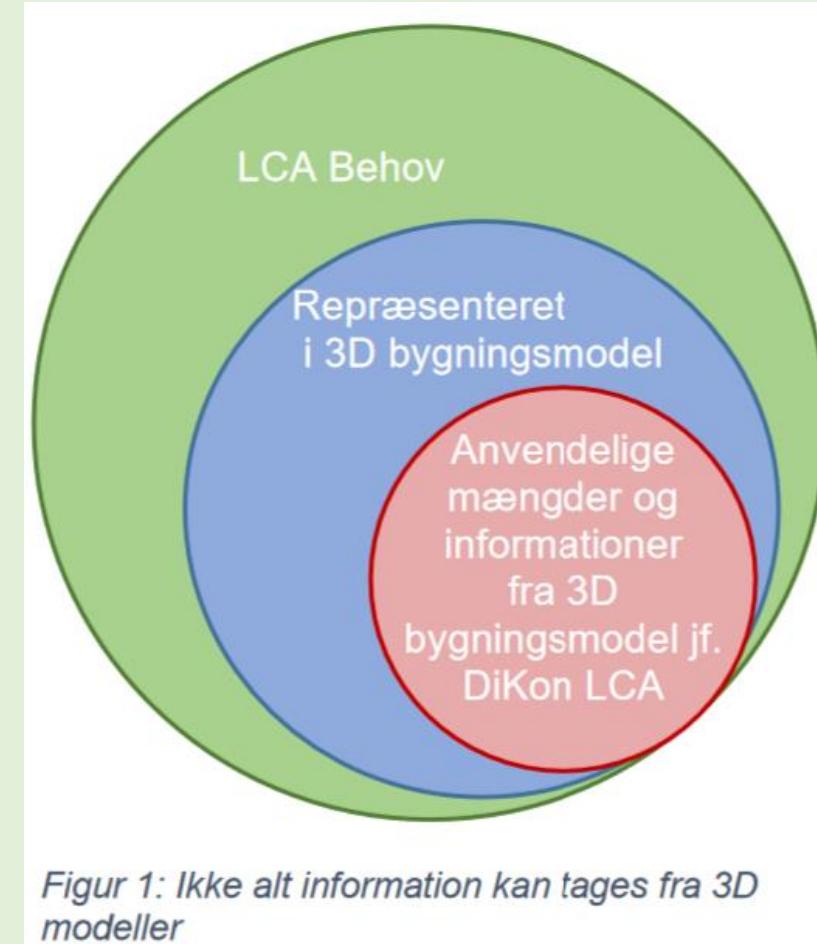
CMMS, CAFM and IWMS all exist and used today

- and all still going strong



DigitalKonvergens

– nu aftales hvordan LCA-BIM-data skal leveres



EPD - Environmental Product Declaration



TRÆGULVE ▾

EPD - Miljøvaredeklaration

Nøgleordet i en DGNB certificering er transparens og Junckers dokumentationspakke indeholder derfor også en EPD, der evaluerer vores trægulves miljøpåvirkning.

Grundlaget for Juncker's EPD' er en livscyklusvurdering, der fokuserer på miljøbelastninger fra følgende faser:

- A1: Udvinding af råstoffer
- A2: Transport af råstoffer til fabrik
- A3: Produktion

Gulvenes miljøpåvirkning er dermed belyst i et forløb fra vugge til port og dokumenterer bl.a. CO₂ aftryk, forbrug af energiressourcer samt affaldsstrømme.

Junckers producerer massive parket- og plankegulve. Der er derfor udarbejdet en miljøvaredeklaration (EPD) for hver af de 2 produktgrupper.

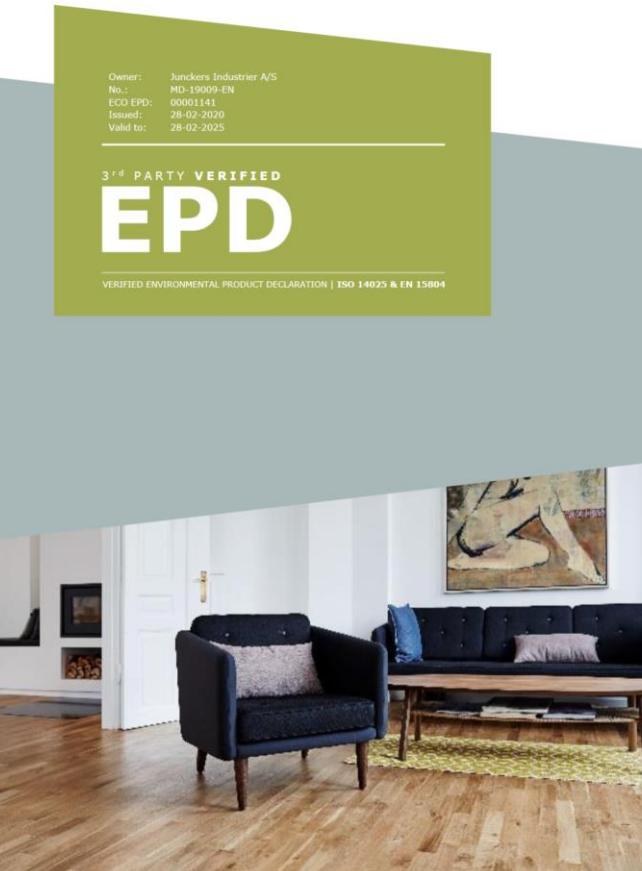
Begge EPD'er er af COWI A/S tredjepartsverificeret iht. ISO 14025.

Download Junckers EPD'er her:

[EPD | PARKETGULVE](#)

[EPD | PLANKEGULVE](#)

Læs mere om miljøvaredeklarationer på www.epddanmark.dk



Kan FM-systemerne håndtere LCA-BIM-data ?



Er FM-systemerne agile nok i forhold til den bæredygtige udvikling ?



Hvor er AI i FM systemerne



Artificial Intelligence (AI):
A systems that change behaviours
without being explicitly programmed,
based on data collected, usage
analysis and other observations.

“ Half of science is putting forth the right questions,
Sir Francis Bacon

PropTech firmaer

– opfinder konstant nye teknologier og applikation til bæredygtighed

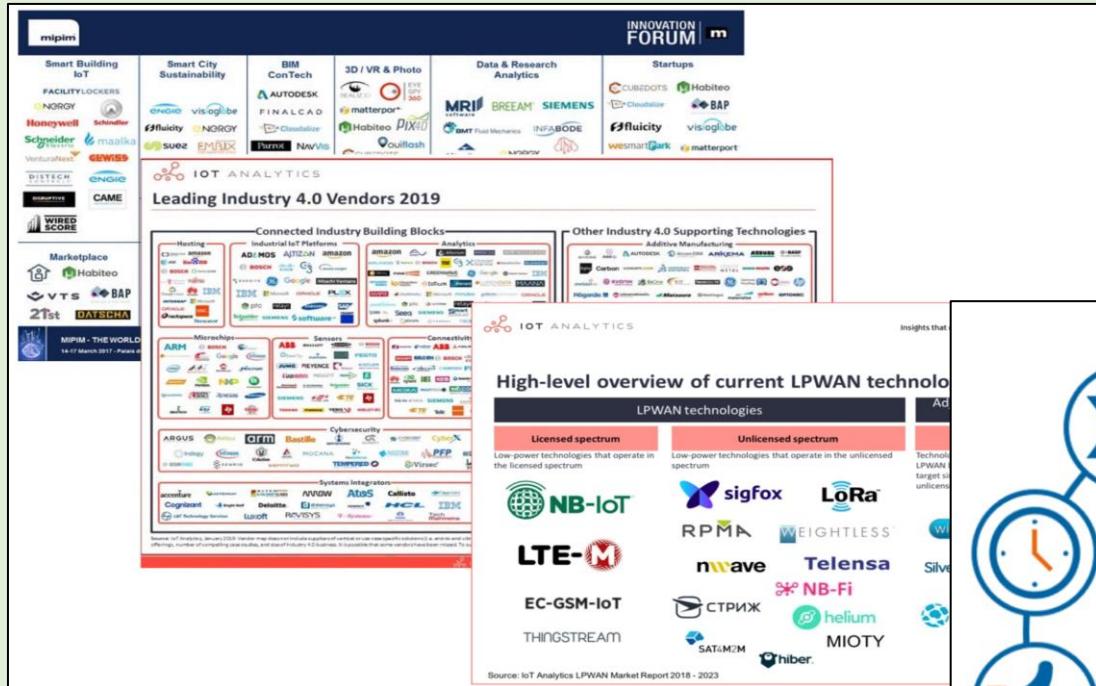
University of Oxford Research

SAID BUSINESS SCHOOL UNIVERSITY OF OXFORD

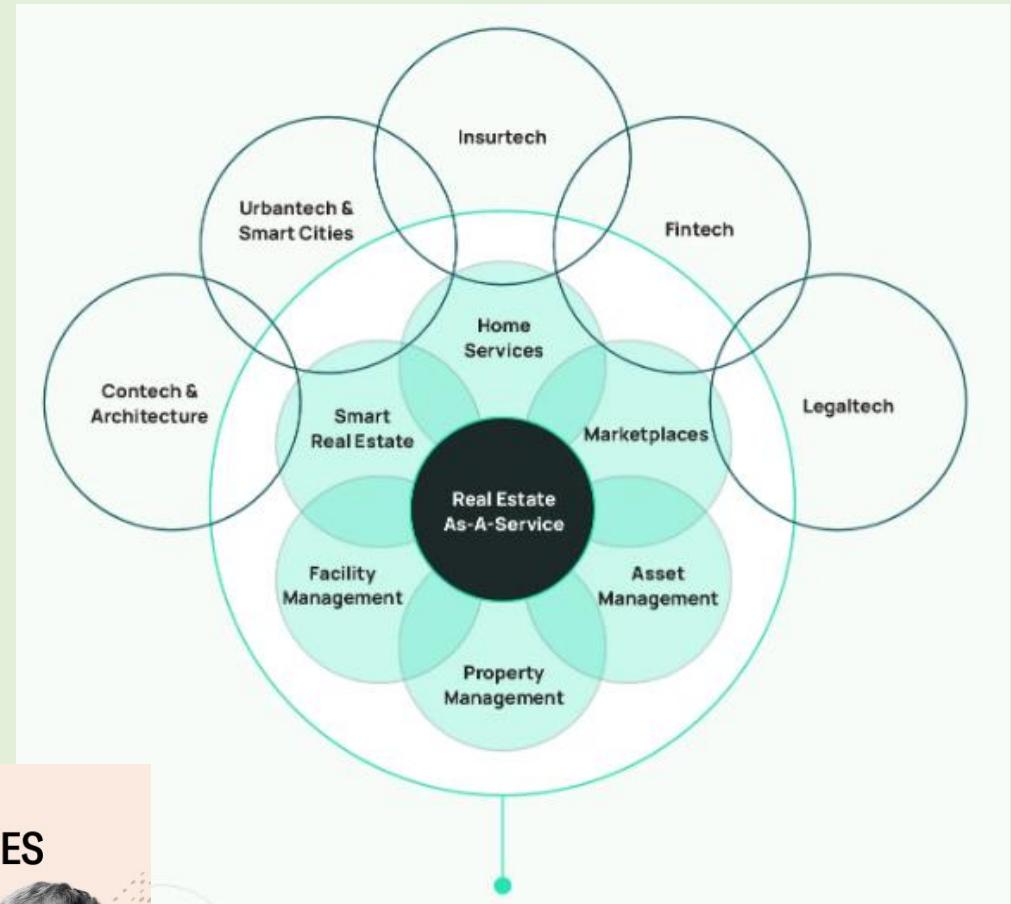
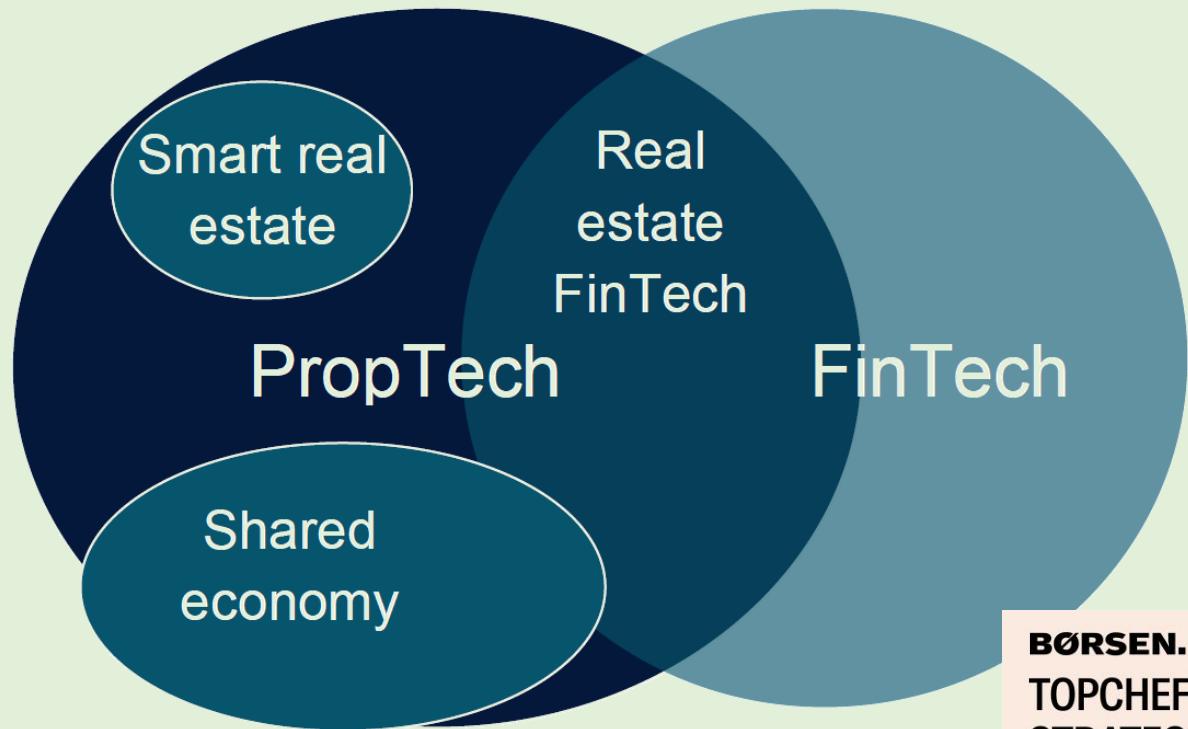
PropTech 3.0: the future of real estate



PROPTECH 3.0: THE FUTURE OF REAL ESTATE << < > >> 1 af 98 WWW.SBS.OXFORD.EDU



Verticals vs Horizontals



Forstå
Blockchain på en
halv time

**Er FM-systemerne klogे nok
til at stille spørgsmål og ikke kun svare på spørgsmål?**



Aflevere eller modtager vi driftsdata ?

