



Realdania

DFM vejledninger på vej!

FUNDAMENT FOR DIGITAL OG

DFM Årskonference – spor F 02.06.2023

BÆREDYGTIG FM



45 min - 4 dele:



01: Udviklingsprojekter i DFM

Helle Lohmann Rasmussen, Vicedirektør, DFM



02: FM-anvendelse af digitale bæredygtighedsinformationer

Kim Jacobsen, K-Jacobsen A/S



03: FM-specifikation af bæredygtige driftsplaner og -budgetter

Susanne Balslev Nielsen, NIRAS



04: Spørgsmål og svar – session

Moderator: Taus Bøytler, projektleder, DFM



Spørgsmål, kommentarer?

Send dit spørgsmål til alle tre oplægsholdere på SMS:

7156 8143

Vi vil så gerne have dig

med Vi holder løbende workshops, høringsrunder m.m. i og om projekterne.

Hold dig orienteret på DFMs hjemmeside, eller skriv dig op til projektets nyhedsbrev ved at skrive til Taus Bøytler: tb@dfm-net.dk



Spørgsmål/kommentarer: 7156 8143



01. **Udviklingsprojekter i DFM**

Helle Lohmann Rasmussen, Vicedirektør, DFM



Fra fagligt netværk til videnscenter

DFM vil accelerere den grønne omstilling af FM ved at samle, udvikle og formidle viden om FM. Derfor har foreningen sat sig i spidsen for en række udviklingsprojekter. Projekterne spænder bredt indenfor FM, men har alle et tydeligt afsæt i bæredygtighed og med det formål for øje, at kunne stille relevant viden til rådighed for vores medlemmer.

Vi vil formidle ny viden til vores medlemmer i f.eks. guides og vejledninger, i artikler, webinarer eller seminarer, som resultat, og del af, vores udviklingsprojekter.

Udviklingsprojekt:

Fundament for bæredygtig og digital

FM

Projektet skal, for fire udvalgte nedslagspunkter, udvikle konkrete og praktiske guides og specifikationer til FM-branchen. Resultaterne stilles til rådighed for alle, med det overordnede formål at accelerere den digitale og bæredygtige udvikling af FM-branchen



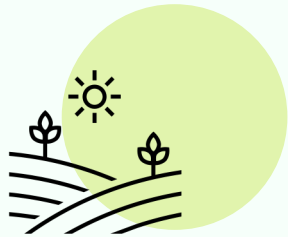
Realdania



Spørgsmål/kommentarer: 7156 8143

DE 4 DELPROJEKTER

FUNDAMENT FOR DIGITAL OG BÆREDYGTIG FM

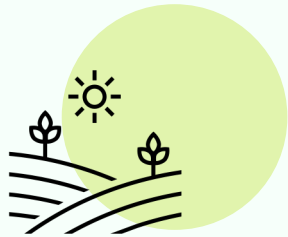


A: FM-anvendelse af digitale
bæredygtigheds-
informationer

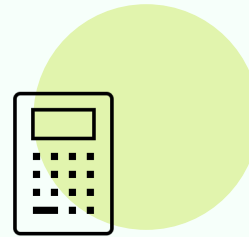


DE 4 DELPROJEKTER

FUNDAMENT FOR DIGITAL OG BÆREDYGTIG FM



A: FM-anvendelse af digitale bæredygtighedsinformationer

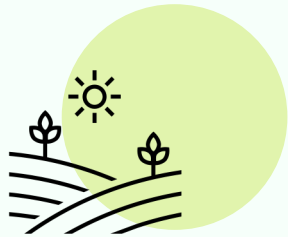


B: FM-specifikation af bæredygtige driftsplaner og budgetter

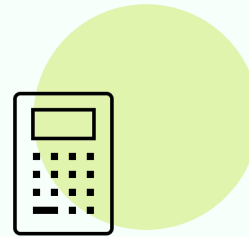


DE 4 DELPROJEKTER

FUNDAMENT FOR DIGITAL OG BÆREDYGTIG FM



A: FM-anvendelse af digitale bæredygtigheds-informationer



B: FM-specifikation af bæredygtige driftsplaner og budgetter

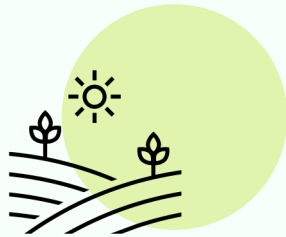


C: Værdiskabende implementering af FM-systemer

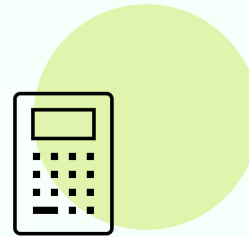


DE 4 DELPROJEKTER

FUNDAMENT FOR DIGITAL OG BÆREDYGTIG FM



A: FM-anvendelse af digitale bæredygtigheds-informationer



B: FM-specifikation af bæredygtige driftsplaner og budgetter



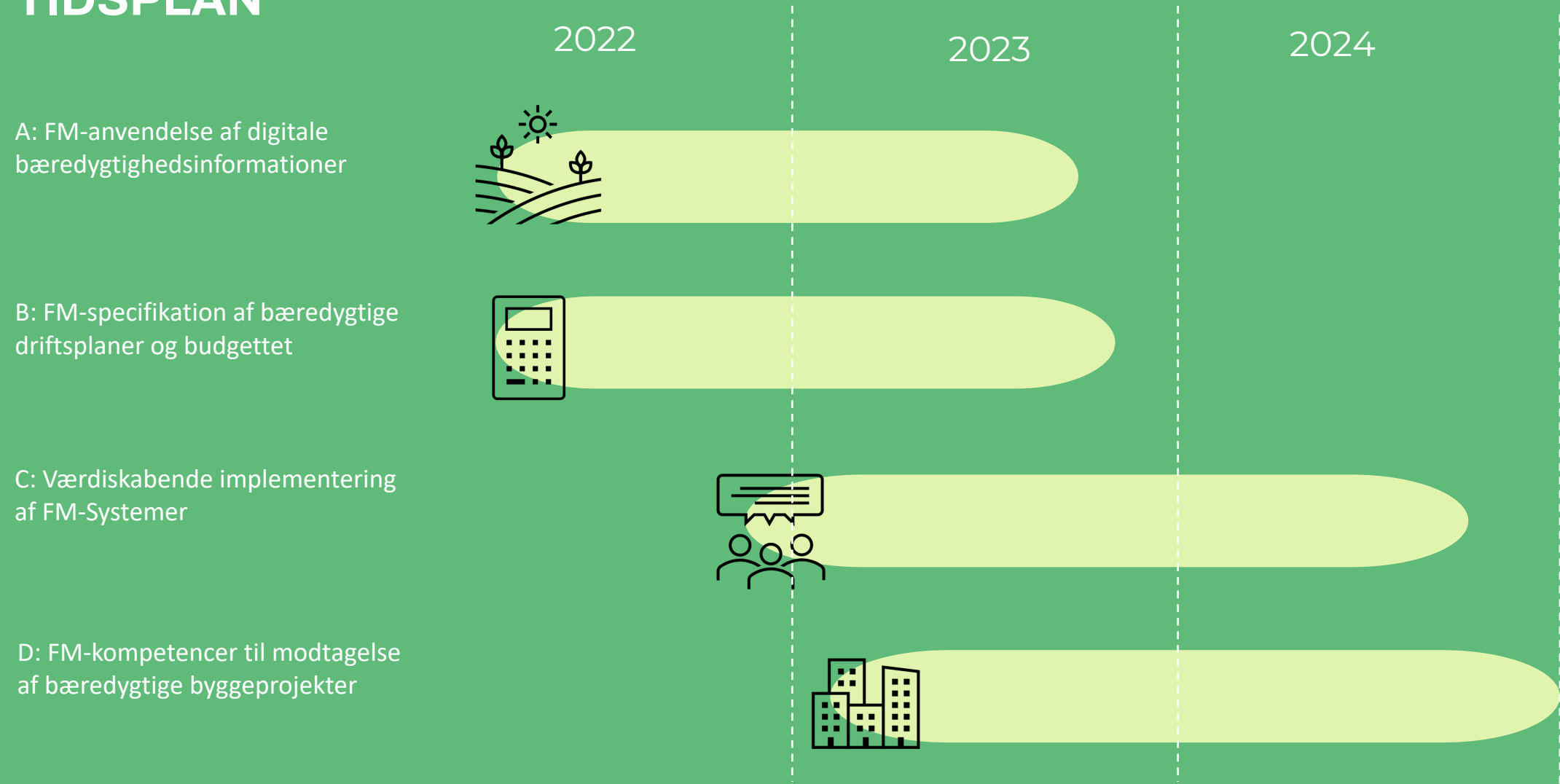
C: Værdiskabende implementering af FM-systemer



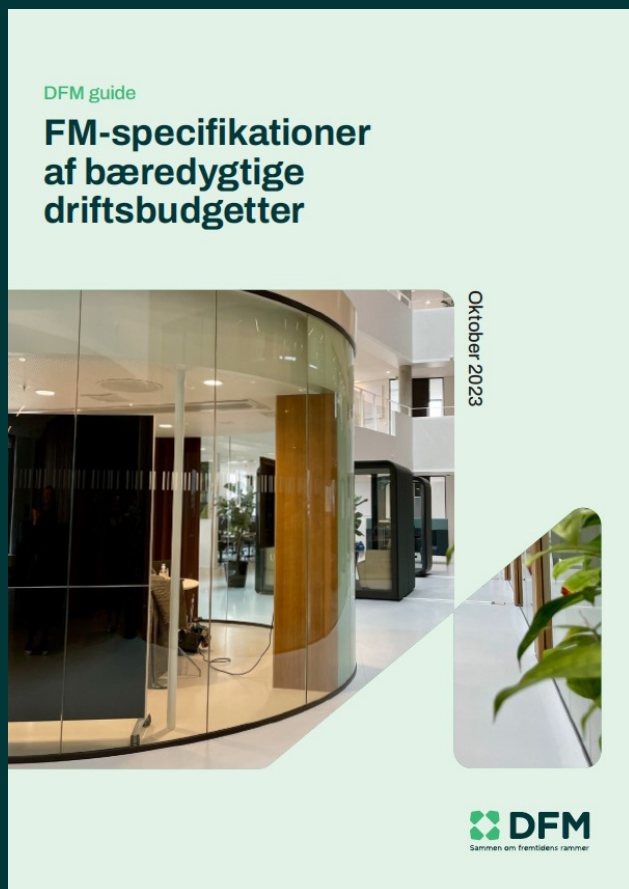
D: FM-kompetencer til modtagelse af bæredygtige byggeprojekter



TIDSPLAN



Sæt kryds:



Lancering d. 11. oktober 2023



Lancering d. 24. oktober 2023

Spørgsmål/kommentarer: 7156 8143



Tre projekter, vi satser

på

01.

Hybridarbejde 360°

02.

Tal på branchen: beskæftigede og kompetencer i FM

03.

Vedligehold og miljøbelastning



DFM projekt-

te



Helle Lohmann Rasmussen

E-mail: hlr@dfm-net.dk

Telefon: 4060 4764



Taus Bøytler

E-mail: tb@dfm-net.dk

Telefon: 7156 8143

Spørgsmål/kommentarer: 7156 8143



02. Bæredygtighedsdata i FM

Kim Jacobsen, CEO, K-Jacobsen A/S



FM-anvendelse af digitale bæredygtighedsinformation er

Kim Jacobsen, K-Jacobsen A/S - 2. juni 2023
Delprojekt A



FM skal være

forandringsparate

Krav til forandringer

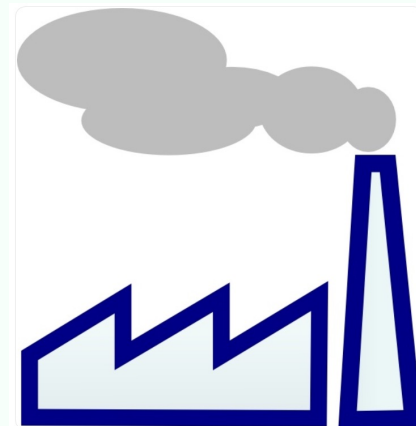
- Markedet
- Lovgivning
- Teknologi
- Digitalisering
- Bæredygtighed
- Osv.



Virksomhedsændres

Strategi

- Taktisk
- Operationel



FM tilpasninger

- Strategi
- Taktisk
- Operationelt



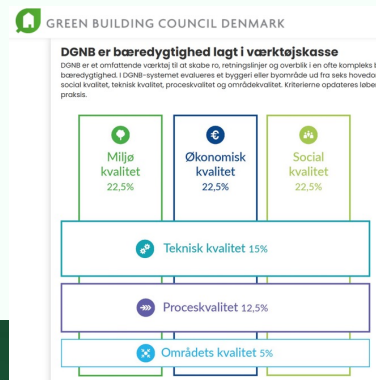
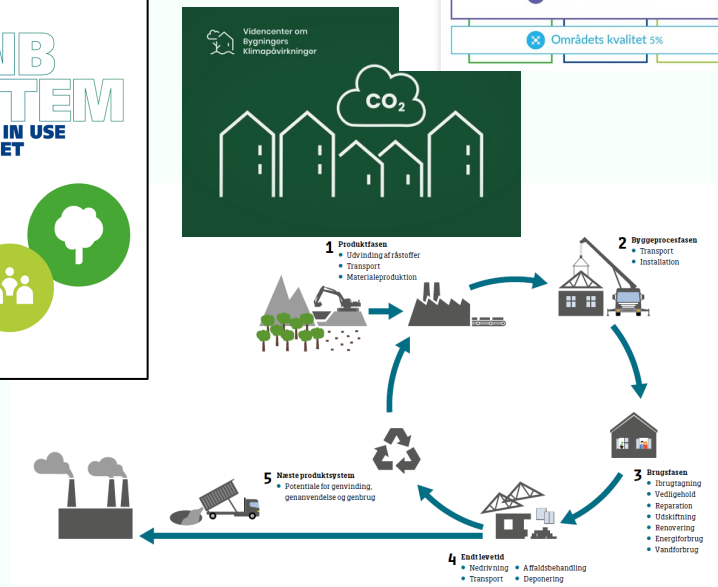
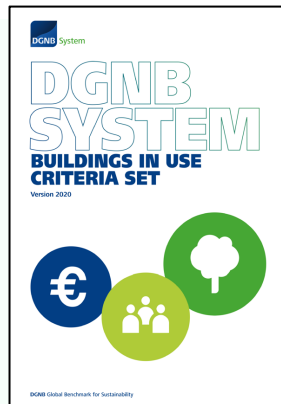


Udfordringen med bæredygtighed i FM

1. Hvordan driftes og serviceres en bygning bæredygtigt i hele sin levetid?
2. Hvordan vedbliver et bæredygtigt nybyggeri med at være bæredygtigt i hele sin levetid?
3. Hvilke bæredygtighedsinformationer skal der til for at for at drifte og servicere en bygning bæredygtigt?



FM bæredygtighed og digitalisering



Spørgsmål/kommentarer: 7156 8143



En Guide

1. der specificerer de digitale bæredygtighedsinformationer, der skaber værdi for FM-organisationen, dennes virksomhed og samfundet.
2. Inspiration til udvikling og implementering af bæredygtigheds data/informationer i de digitale FM-systemer.
3. der kan anvendes som grundlag for FM data-governance.
4. Inspiration til digitale afleveringsspecifikation til byggerier.
5. Eksempler og templates

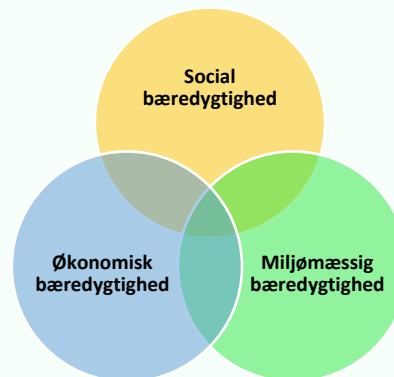
Metode



FM-opgaver



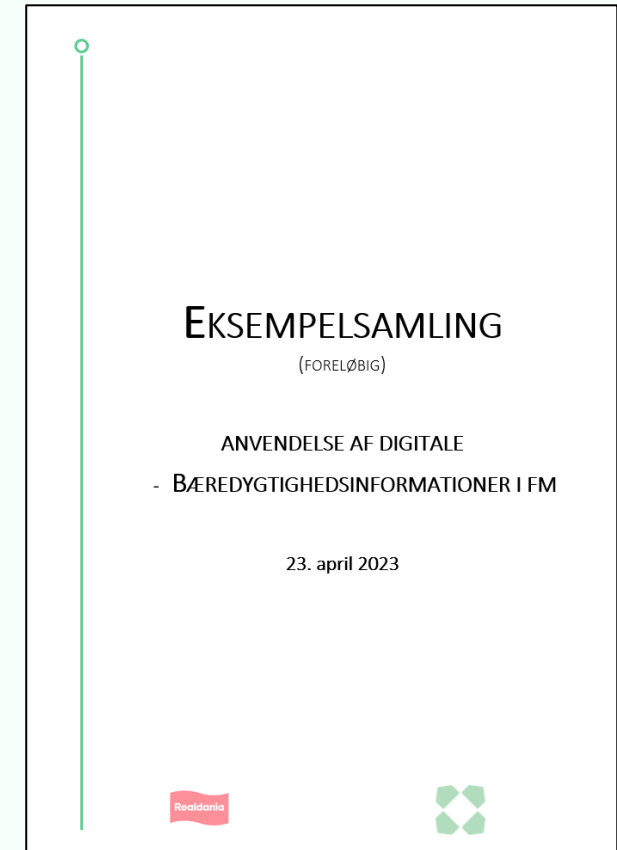
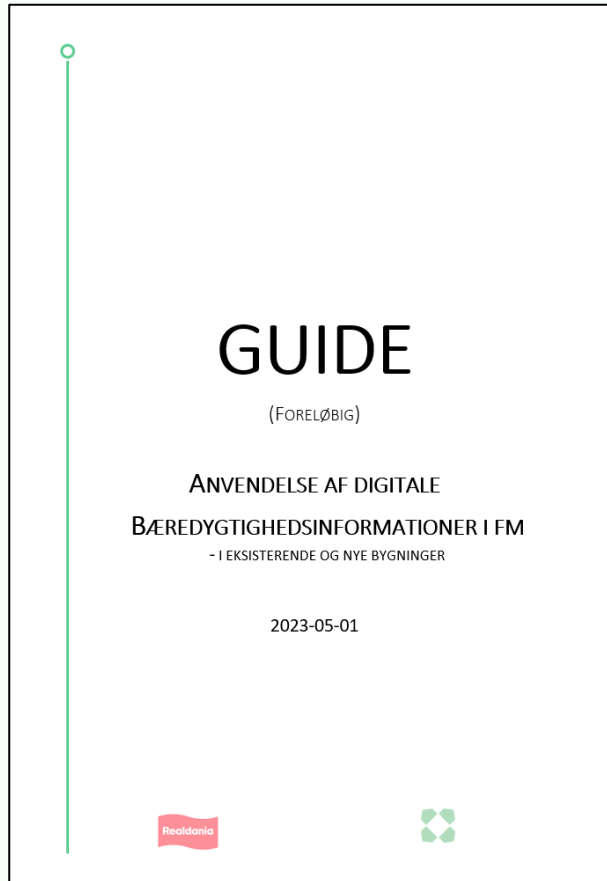
Bæredygtighedsinformationerne til at
beregne/måle/optimere/benchmarke
FM opgavers bæredygtighed



Spørgsmål/kommentarer: 7156 8143

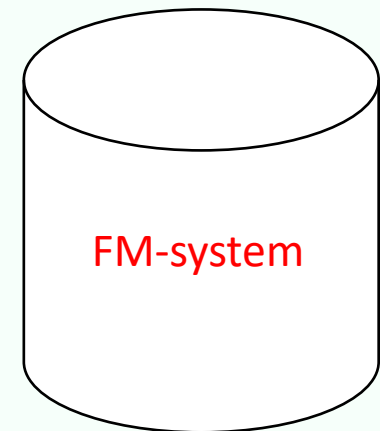
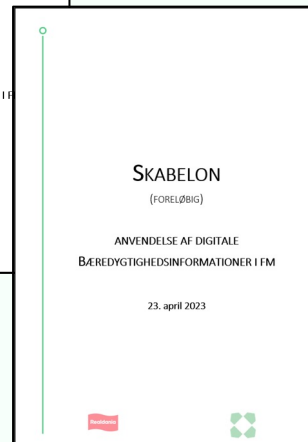
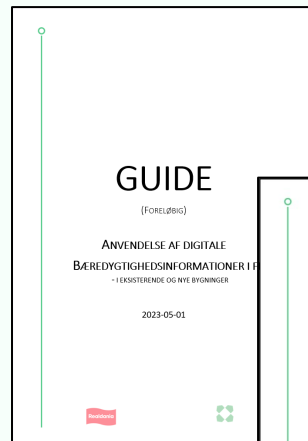


Resultatet



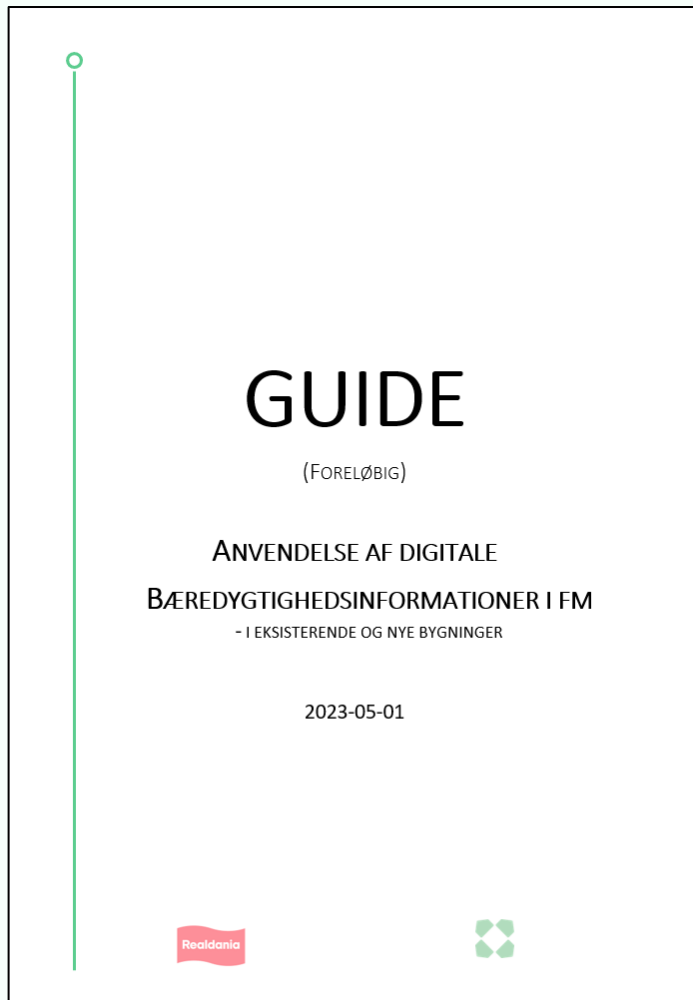


Fremgangsmåde





Indhold (foreløbig)



Indledende kapitler

1. Baggrund og grundlag (status pr dags dato)
2. Metode og struktur
3. Anvendelse og templates

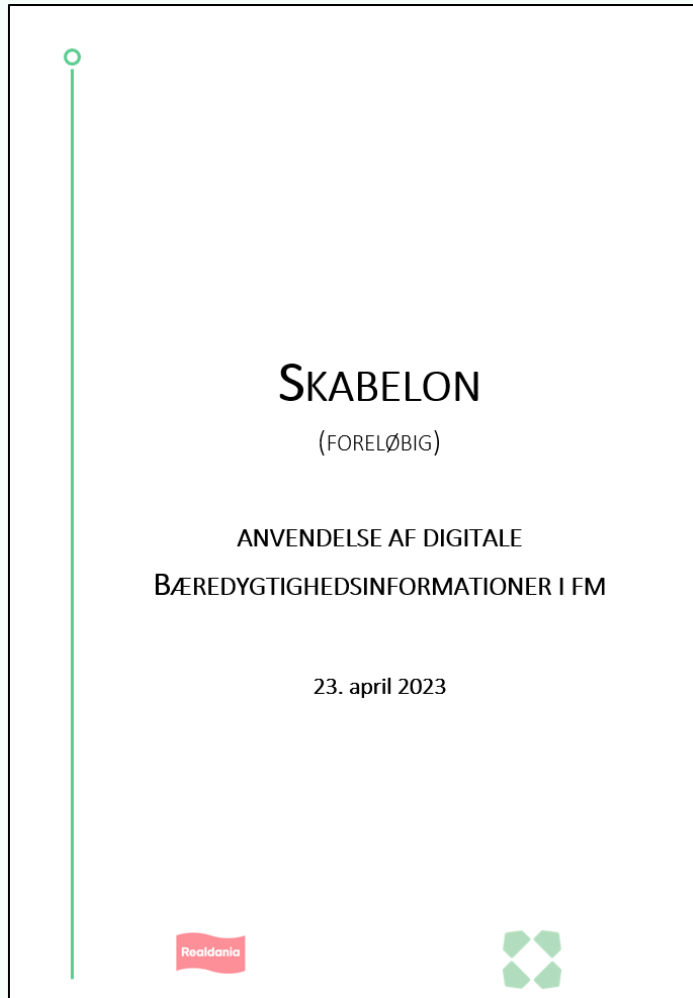
For hver FM-opgave

1. Beskrivelse af FM-opgaven
2. Den bæredygtige værdi
3. KPI og benchmarking
4. Klimapåvirkninger
5. Miljøbelastninger
6. Social bæredygtighed
7. Økonomisk bæredygtighed
8. Data Governance for FM

Spørgsmål/kommentarer: 7156 8143



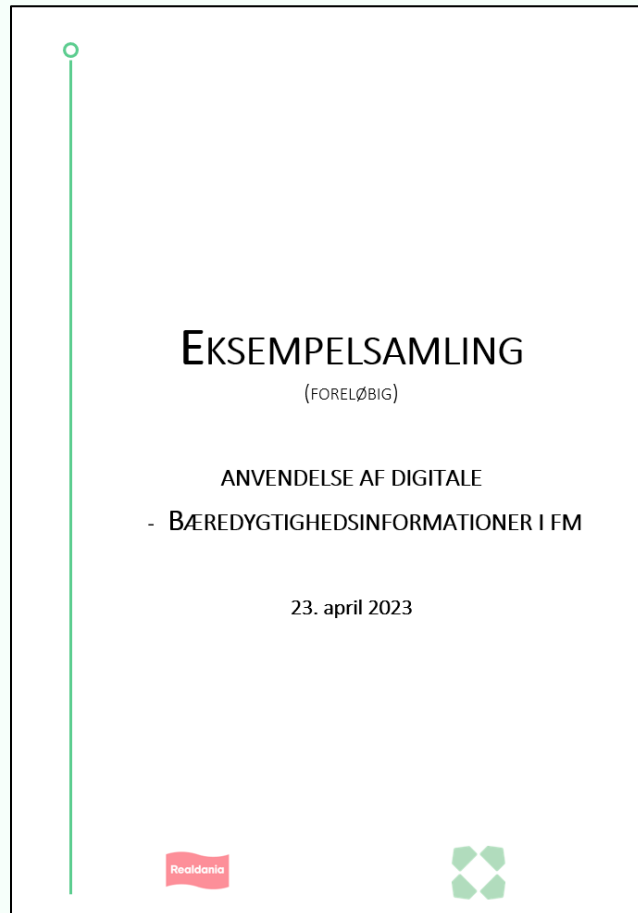
Indhold (foreløbig)



1. Beskrivelse af FM-opgaven
2. Den bæredygtige værdi
3. KPI og benchmarking
4. Klimapåvirkninger
5. Miljøbelastninger
6. Social bæredygtighed
7. Økonomisk bæredygtighed
8. Data Governance for FM



Indhold (foreløbig)

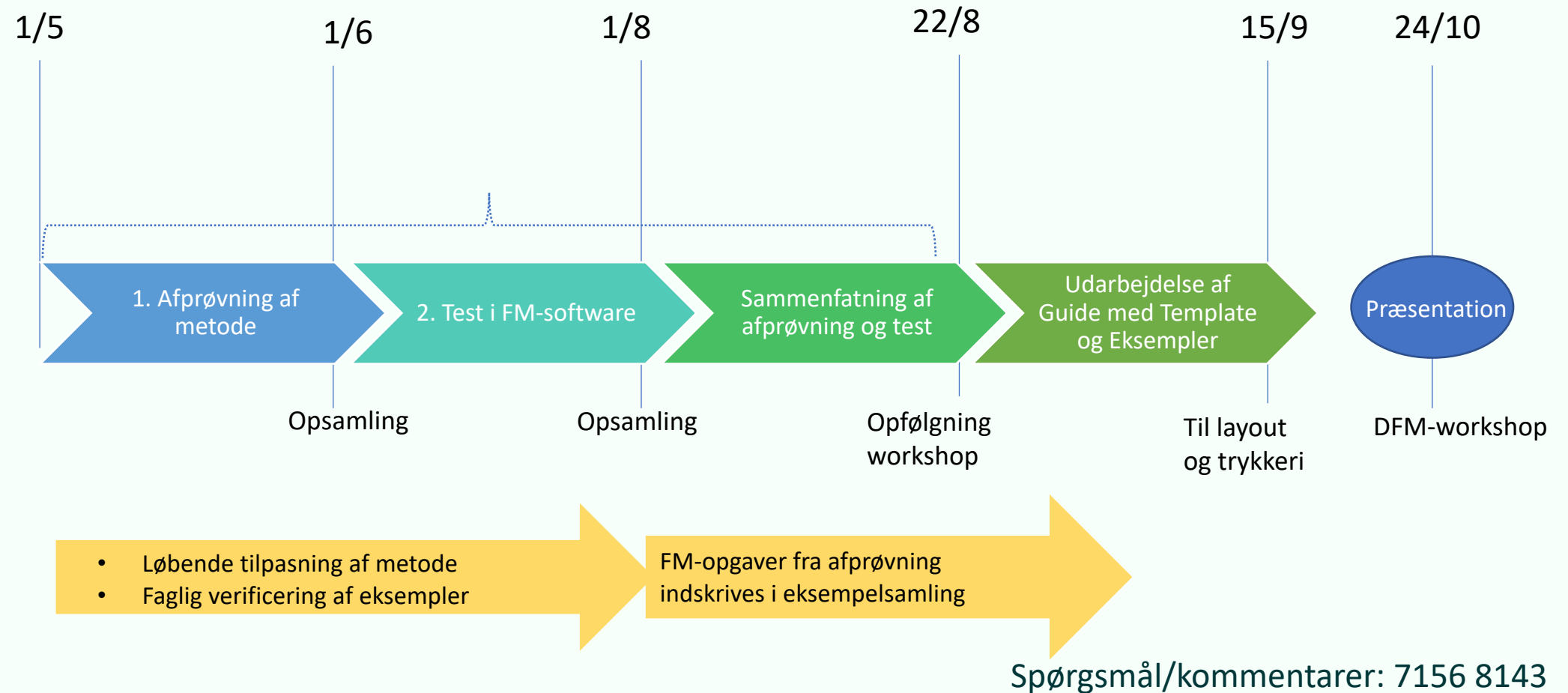


Eksempler anvendelse FM-opgavers bæredygtighedsinformationer

- Indvendig vedligeholdelse
- Space Management
- Affaldshåndtering
- Flyttesyn
- Grøn pleje
- Energi
- Tekniske anlæg
- ...



Tidsplan





Deltagere i projektet

Arbejdsgruppe

Kommentering

Mogens Bundgård Andersen , DAB

Samy Khabthani, COOP

Hans Riisgaard Holt , Region Hovedstaden

Rasmus Kvisgaard, Grundfos

Louise Vendelbo Mogensen , DTU

Udførende

Anne Møller Lagerberg, Lagerberg ApS

Poul Ebbesen , Sweco

Esmir Masleša, Frederiksberg Kommune

Taus Bøytler, DFM

Kim Jacobsen (PL), K-Jacobsen A/S

Kontrolgruppe

Christian Koch, Build, AAU

Peter Bo Olsen , InformationManagement4U

Afprøvning og test

Grundfos

Danmarks Nationalbank

DTU, CAS

Københavns Ejendomme

DAB



Meld dig ind i DFM's

Netværk for digitalisering i FM

og hør mere om projektet 😊

<https://dfm-net.dk/fm-systemer/>



Spørgsmål/kommentarer: 7156 8143



03. Driftsplaner og -budgetter

Susanne Balslev Nielsen, Ekspertisechef, NIRAS

B: FM-specifikation af bæredygtige driftsplaner og budgetter



Derfor DFM guides til driftsplaner og -budgetter:

- Nye aktiviteter og udgifter ved "bæredygtighed"
- Hjælpe etablering af driftsplaner og budgetter
- Øge FM's chance for succes og reducere risiko for fejl
- Hjælpe beregning af livscyklusomkostninger
- Fælles sprog på tværs af FM-branchen



Organisering

Arbejdsgruppe:

- Susanne Balslev Nielsen, NIRAS (Projektleder)
- Per Anker Jensen, Danmarks Tekniske Universitet
- Preben Gramstrup, FM3

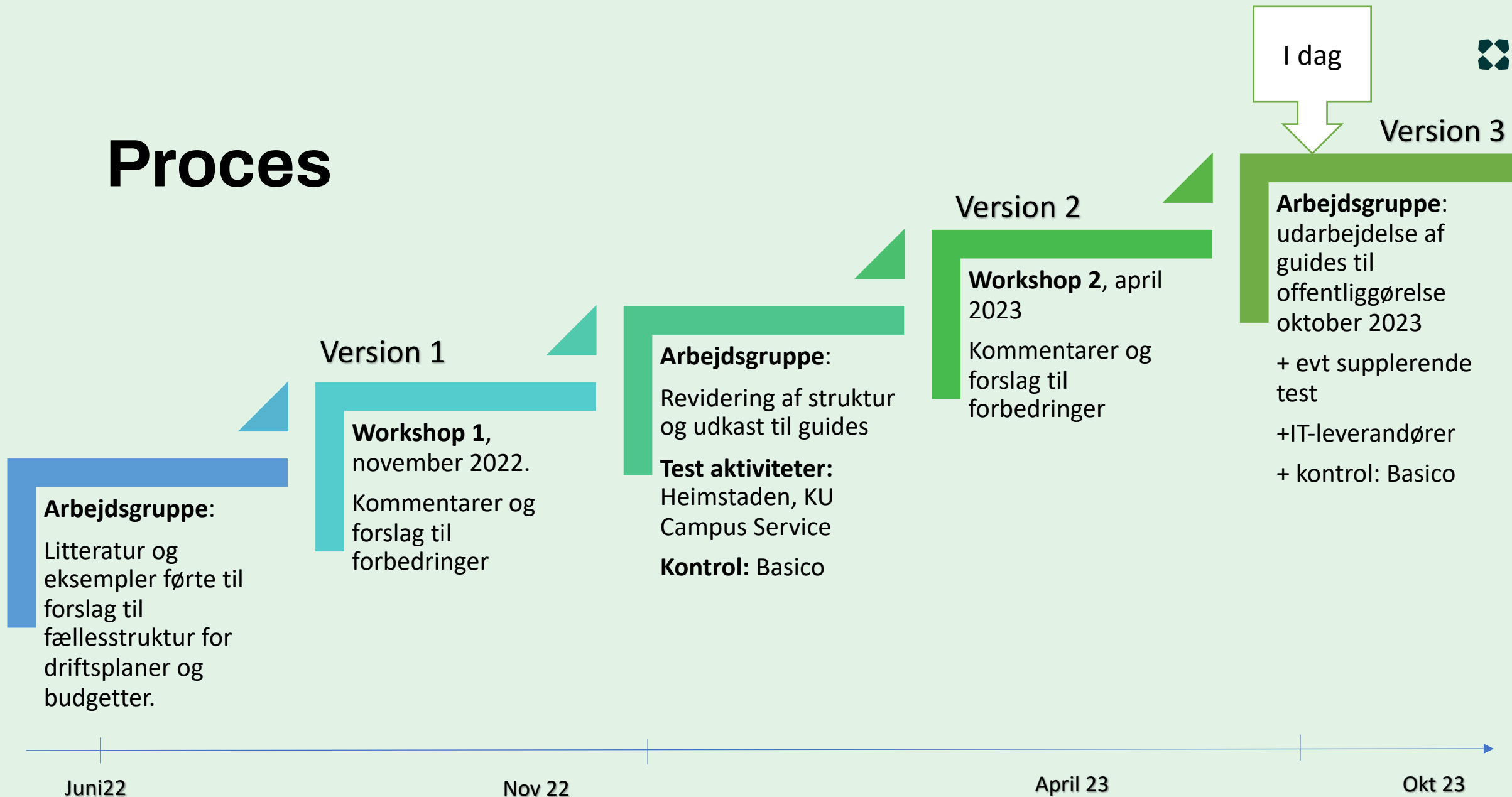
Test:

Flemming Wulff Hansen, Heimstaden
Nija Guldager-Løve mfl., Københavns Universitet, Campus
Service
Benjamin Andersen, ESEEBASE

Kontrol:

Lisbeth Bau-Madsen, Basico

Proces



Fælles struktur på driftsbudgetter og driftsplaner



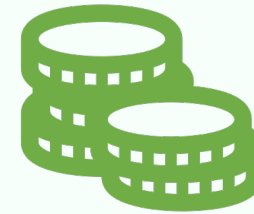
6 hovedgrupper, 64+ undergrupper, næsten 200 driftsaktiviteter
Bruttolister som man kan tilpasse efter behov



Ejendomsdrift



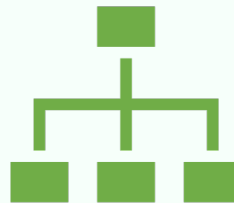
Support service



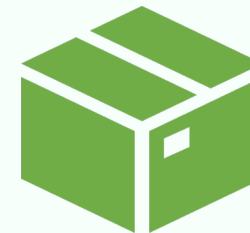
Ejendomme
og lejemål



Forandringer og
indretning



Ledelse, planlægning
og administration



Virksomheds-specifikke
aktiviteter



Driftsplan				
Hoved-/undergruppe	Aktivitet	Hvornår/frekvens	Ansvarlig	Kommentar
1. Ejendomsdrift				
2. Support service				
3. Ejendomme og lejemål				
4. Forandringer og indretning				
5. Ledelse, planlægning og administration				
6. Virksomhedsspecifikke aktiviteter				



Driftsplan				
Hoved-/undergruppe	Aktivitet	Hvornår/frekvens	Ansvarlig	Kommentar
1. Ejendomsdrift				
1.0 Samlet	Ejendomsdriftsledelse	Løbende	Driftschef	Ledelse af aktiviteter vedr. eje
	Driftspolicy og -strategi	Hvert 4. år	Driftschef	Politikker for bl.a. kvalitetsnive
	Bæredygtighedsinitiativer	Årligt/løbende	Driftschef	Udarbejde og implementere p
	Continuous/retro commissioning	Løbende/efter behov	Driftschef	Forestå eller medvirke i comm
1.1 Vedligehold, samlet	Tilstandsvurdering, grundig	Hvert 4. år	Driftschef	Samlet bygningssyn og tilstand
	Opfølgning på tilstandsvurdering	Årligt	Driftschef	Selektive bygningssyn og opda
	Langsigtet vedligeholdsplan	Hvert 4. år	Driftschef	10 års plan for forebyggende c
	Opfølgning på vedligeholdsplan	Årligt	Driftschef	Opdatering af 10 års plan opde
1.2 Vedligehold, terræn	Afhjælpende	Løbende	Driftsansvarlig	Gennemføre afhjælpende terr
	Planlægge forebyggende	Årligt	Driftschef	Udarbejde og implementere p
	Udføre forebyggende projekter	Løbende	Projektledere	Gennemføre forebyggende ter
	Planlægge oprettende	Årligt	Driftschef	Udarbejde og implementere p
	Udføre oprettende projekter	Løbende	Projektledere	Gennemføre oprettende forek
1.3 Vedligehold, bygning, udvendig	Afhjælpende	Løbende	Driftsansvarlig	Gennemføre afhjælpende ved
	Planlægge forebyggende	Årligt	Driftschef	Udarbejde og implementere p
	Udføre forebyggende projekter	Løbende	Projektledere	Gennemføre forebyggende ve
	Planlægge oprettende	Årligt	Driftschef	Udarbejde og implementere p
	Udføre oprettende projekter	Løbende	Projektledere	Gennemføre oprettende vedli



Driftsbudget				
Hoved-/undergruppe	Evt. underopdeling	Opex	Capex	Kommentar
1. Ejendomsdrift				Udgifter til drift af ejendomme og lejemål, inkl. renhold
2. Support service				Udgifter til support services
3. Ejendomme og lejemål				Samlede udgifter og indtægter for ejendomme og lejemål
4. Forandringer og indretning				Forandring og indretning af ejendomme og lejemål
5. Ledelse, planlægning og administration				Udgifter til ledelse, planlægning og administration
6. Virksomhedsspecifikke aktiviteter				Udgifter til virksomhedsspecifikke aktiviteter
Balance				
7. Aktiver				Aktiver i årsregnskabets balance
8. Passiver				Passiver i årsregnskabets balance



Driftsbudget

Hoved-/undergruppe	Evt. underopdeling	Opex	Capex	Kommentar
1. Ejendomsdrift				Udgifter til drift af ejendomme og lejemål, inkl. renhold
1.0 Samlet				Udgifter til fælles ejendomsdriftsaktiviteter
1.1 Vedligehold, samlet				Udgifter til tilstandsvurderinger og vedligeholdsplanlægning
1.2 Vedligehold, terræn				Udgifter til terrænedligehold
1.3 Vedligehold, bygning, udvendig				Udgifter til vedligehold af udvendig bygning
1.4 Vedligehold, bygning, indvendig				Udgifter til vedligehold af indvendig bygning
1.5 Vedligehold, installationer				Udgifter til vedligehold af installationer
1.6 Vedligehold, inventar og udstyr				Udgifter til vedligehold af inventar og udstyr
1.7 Vedligehold, bæredygtighed				Udgifter til bæredygtighedsoptimering af vedligehold
1.8 Forsyning, varme				Udgifter til varmforsyning
1.9 Forsyning, el				Udgifter til el-forsyning
1.10 Forsyning, energibesparelser				Udgifter til energibesparelsesinitiativer
1.11 Forsyning, VE-egenproduktion				Udgifter til VE-egenproduktion (vedvarende energi)
1.12 Forsyning, vand og afløb				Udgifter til vandforsyning og afløb
1.13 Forsyning, vandbesparelser				Udgifter til vandbesparelsesinitiativer
1.14 Forsyning, renovation/skadedyr				Udgifter til renovation, inkl. skadedyrsbekæmpelse
1.15 Forsyning, affaldsreduktioner				Udgifter til affaldsreduktionsinitiativer
1.16 Daglig teknisk drift				Udgifter til daglig teknisk drift
1.17 Renhold, udvendig				Udgifter til udvendig renhold
1.18 Renhold, indvendig				Udgifter til indvendig renhold
1.19 Renhold, bæredygtighed				Udgifter til bæredygtighedsoptimering af renhold
1.20 Henlæggelser				Fastlægge midler til fremtidig ejendomsdrift
2. Support service				Udgifter til support services

Spørgsmål/kommentarer: 7156 8143



Guides i høring

– workshop 1+2

Spørgsmål/kommentarer: 7156 8143



Generiske skabeloner til lokal tilpasning

- Ejer/lejer
- Ansvarsområder
- Detaljeringsbehov
- Brugervenlighed
- Bæredygtighedstiltag

			Løn	Omk.	Samlet	
			mio. kr.	mio. kr.	mio. kr.	kr./m2
Vedligehold	Terræn	Forebyggende	0	0,2	0,2	0
		Afhjælpende	4,8	3,7	8,5	9
		Oprettende	0	0,1	0,1	0
	Udvendigt	Forebyggende	0,1	0,2	0,4	0
		Afhjælpende	3,1	5,7	8,8	9
		Oprettende	4,4	78,5	82,9	87
	Indvendigt	Forebyggende	3,2	5,7	8,9	9
		Afhjælpende	32,9	84,6	117,5	123
		Oprettende	4,9	66,1	71,0	74
	Installation	Forebyggende	2,6	4,6	7,2	8
		Afhjælpende	20,7	49,1	69,7	73
		Oprettende	3,1	45,5	48,5	51
	Inventar	Forebyggende	0,0		0,0	-
		Afhjælpende	1,4	2,5	3,9	4
		Oprettende	0,0		0,0	-
Vedligehold i alt			81,3	346,4	427,6	447

Eksempel: KU Campus Service



Forventede fordele ved at anvende guides

Bedre overblik over FM-
organisationens
aktiviteter og dermed
økonomi

Fælles sprog i FM-
branchen vedr.
driftsplaner

Mindre risiko for
fejl og mangler

Øget fokus på
bæredygtighed

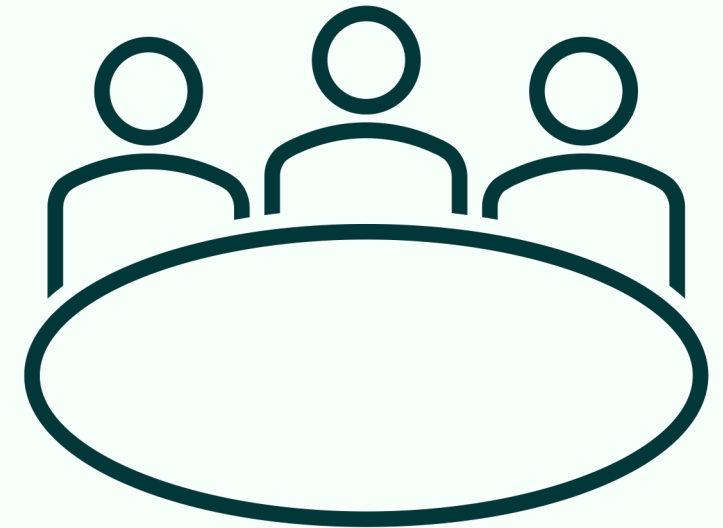
Øget fokus på
totaløkonomi
(LCC og TCO)

Bedre sammenhæng
mellem driftsplan og
driftsbudget

Bedre sammenhæng
mellem anlægsprojekter
og efterfølgende drift

Bedre mulighed for
benchmarking med
andre FM-organisationer

Bedre muligheder for
rapportering til
virksomhedens ledelse





DFM guide

FM-specifikationer af bæredygtige driftsbudgetter



Oktober 2023



DFM guide

FM-specifikationer af bæredygtige driftsplaner



Oktober 2023



Lancering d. 11. oktober 13-16

Susanne Balslev Nielsen, subn@niras.dk
Per Anker Jensen, pank@dtu.dk
Preben Gramstrup, preben@fm3.dk

Spørgsmål/kommentarer: 7156 8143



Spørsmål

Tak for i dag!

