

2018 / ET OVERBLIK

# ***FM-systemer i Danmark***

BASICO



# *Indhold*

FM-systemer i Danmark . . . . .	4
Driftsorganisationen skal stille krav til data . . . . .	8
Digitalisering af drift og byggeri ved DTU . . . . .	12
FM-digitaliseringsstrategi – 4 vigtige strategiske forhold . . . . .	14
Skab værdi i FM med finansielle data fra økonomisystemet . . . . .	16
Samlet oversigt over FM-systemer . . . . .	19
Leverandørpræsentationer . . . . .	30
Kontakt . . . . .	46

# Forord

I en årrække har vi i DFM netværk lavet en liste over FM-systemer i Danmark, som skaber overblik over systemtyperne på det danske marked. På den baggrund igangsatte vi i 2016, i samarbejde med Basico, et fælles projekt med digitalisering som fokusområde. Samarbejdet har udmøntet sig i tre rapporter, hvor dette eksemplar er den tredje i rækken.

Rapporten vil, i tråd med sine forgængere, give dig et overblik over FM-systemer i Danmark understøttet af erfaringer og viden fra de danske FM-organisationers arbejde med digitalisering.

***Centralt for disse erfaringer er et fokus på forarbejde, behovsafdækning, implementering og ikke mindst arbejdet med forandringsledelse, som følger i kølvandet på ændrede processer og arbejdsgange.***

Denne rapport består af fire cases, hvor skribenterne giver deres bud på henholdsvis opstart af digitaliseringsprojekt, identificering af forretningskritiske informationer, best practice for implementering af FM-systemer samt koblingen mellem FM-system og økonomisystem.

Stor tak til Tore Hvidegaard (3dbyggeri danmark), Jonas Ransing Lindhart (DTU), Kim Jacobsen (K-Jacobsen A/S) og Peter Leth Donnerstag (Basico) som alle har været med til at dele deres indsigtfulde viden om arbejdet med FM-systemer.

Vi håber, at disse input vil give dig og din organisation mod på og hjælp til at tage skridtet videre mod en mere strømlinet og professionel digital FM-organisation.

Rigtig god fornøjelse.



**Karina Lykkegaard**  
DFM netværk



**Michael Reumert**  
Basico P/S



# FM-systemer i Danmark

## Hvordan anvender jeg oversigten og dens resultater?

Rapporten skal ses som inspiration til dig, der står med et ønske om at digitalisere FM-organisationen og er anvendelig flere steder i processen.

Konkret giver rapporten inspiration til:

- Den samlede proces for digitaliseringen af FM-organisationen (figur 1)
- Hvilken type af system, du ønsker (Systemtyper)
- Hvilke kravspecifikationer, du har til et kommende system (Systemoversigt)
- At få indsigt i, hvordan andre arbejder med implementeringen (Cases)

Vi foreslår en proces, hvor du først afdækker behovet og dernæst indleder dialog med mulige leverandører.

Du kan med fordel inddrage oversigten som inspiration i fase 1 – "Scope og Planlægning" – i forhold til at belyse systemmuligheder. I fase 4 – "Valg af system" – tjener rapporten som tjekliste for de leverandører, du indleder dialog med. Se figur 1 nedenfor.

## Vores metode

I forlængelse af de sidste udgaver af rapporten har leverandørerne haft mulighed for at opdatere deres indhold. Samtidig er spørgeskemaet blevet finjusteret ved en præcision af tidligere spørgsmål og tilføjelse af 5 nye spørgsmål.

Dette år er vi stolte af, at kunne byde 2 nye leverandører velkommen til rapporten.

I afdækningen af FM-systemer i Danmark har der været inviteret en del leverandører, som sidenhen ikke har ønsket at deltage. Årsagen til dette er, at deres systemer ikke matcher store dele af de oplyste parametre i spørgeskemaet, da disse løsninger kan karakteriseres som ticket management-systemer.

Oversigten er baseret på leverandørernes egne besvarelser og udsagn. DFM netværk og Basico tager derved ikke ansvar for eventuelle afvigelser.

## Hovedkonklusioner

Markedsundersøgelsen viser, at der er en lang række gode og stærke løsninger på det danske marked. Som illustreret i den efterfølgende oversigt er mange af disse løsninger samtidig komplekse modulopdelte systemer, som sikrer en høj grad af fleksibilitet. Netop derfor bør du som kommende kunde være afklaret med hvilke behov, der ligger til grund for ønsket om et (nyt) system.

For at du kan træffe de rigtige beslutninger, ift. leverandørvalg og implementering, må du derfor investere ressourcer i at prioritere blandt de mange muligheder og systemtyper.

*Det er vigtigt, at du som kunde husker på, at et system ikke kan strukturere jeres aktiviteter, men udelukkende tilføre værdi gennem den struktur, du har valgt at arbejde under.*

FIGUR 1: DIGITALISERING AF FM-ORGANISATIONEN

Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Fase 5
<b>Scope og planlægning</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afdæk muligheder</li> <li>• Definer succeskriterier</li> <li>• Afstem forventninger (fx i FM og eksternt)</li> <li>• Afdæk processer</li> </ul>	<b>Analyse og evaluering</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• End-to-end-processer</li> <li>• GAP AS-IS vs. TO-BE</li> <li>• Afdæk interne ressourcer og kompetencer</li> </ul>	<b>RFP (Request for proposal)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fastlæg funktioner i ny løsning</li> <li>• Fastlæg internt ejerskab</li> <li>• Prioriter og vægt funktioner</li> <li>• Udarbejd RFP</li> </ul>	<b>Valg af system</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Indled dialog med 3-5 leverandører</li> <li>• Kravspecifikation</li> </ul>	<b>Implementering</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kommunikation</li> <li>• Træning</li> <li>• Go-live</li> <li>• Opfølgning</li> <li>• Evaluering og dokumentation af værditilførsel</li> </ul>

## *Systemtyperne er ikke knyttet til en standard, men kan tjene som indikator på, hvad du som kunde kan forvente af de forskellige systemer.*

### **Systemtyper**

Globalt findes der flere hundrede systemer, der defineres som IT-løsninger til FM. Flere af disse benytter sig af nogle forkortelser, der kan indikere systemernes styrker og svagheder. Nedenfor forklarer vi, hvad der gemmer sig bag en række af begreberne. Det er vigtigt at understrege, at begreberne ikke er deciderede standarder, men de indikerer, hvor leverandørerne mener, styrkerne i deres system ligger.

Mange systemer er modulbaserede, og derfor vil det være muligt at kategorisere dem i flere af de kategorier beskrevet nedenfor. Derudover kan systemtyperne tjene som indikatorer for, hvilke overordnede behov ens system skal møde.

### **Systemtype 1: Ticket Management**

Et ticket management-system vil oftest være at finde i en kundeserviceafdeling eller en IT-supportfunktion. Der er ofte tale om simple systemer, hvis fokusområde vil være at besvare og løse henvendelser indsendt via mails. I FM-regi er det muligt at finde disse systemer og processer i intern service samt i eventuelle snitflader i forbindelse med processer, der involverer HR og IT.

I næsten alle de øvrige systemtyper kan du finde funktionaliteter fra ticket management-systemer.

### **Systemtype 2: CMMS (Computerised Maintenance Management System)**

Denne type systemer vil være fokuseret på vedligeholdelsesarbejde og har især en styrke, når det kommer til planlagt vedligehold. CMMS-systemer tilbyder ofte en lang række af vedligeholdelsesworkflows, der inkluderer planlægning,

dokumentation og anlægsregistrering. Kernen i systemet vil ofte være en datamodel, der indeholder assets, lokationer og evt. ressourcestyring.

### **Systemtype 3: CAFM (Computer Aided Facilities Management)**

Denne type systemer kan ses som udvikling af CMMS og kan typisk håndtere planlagt og reaktivt vedligeholdelse samt en række øvrige funktioner såsom lokalestyring, ressourcestyring og mange flere.

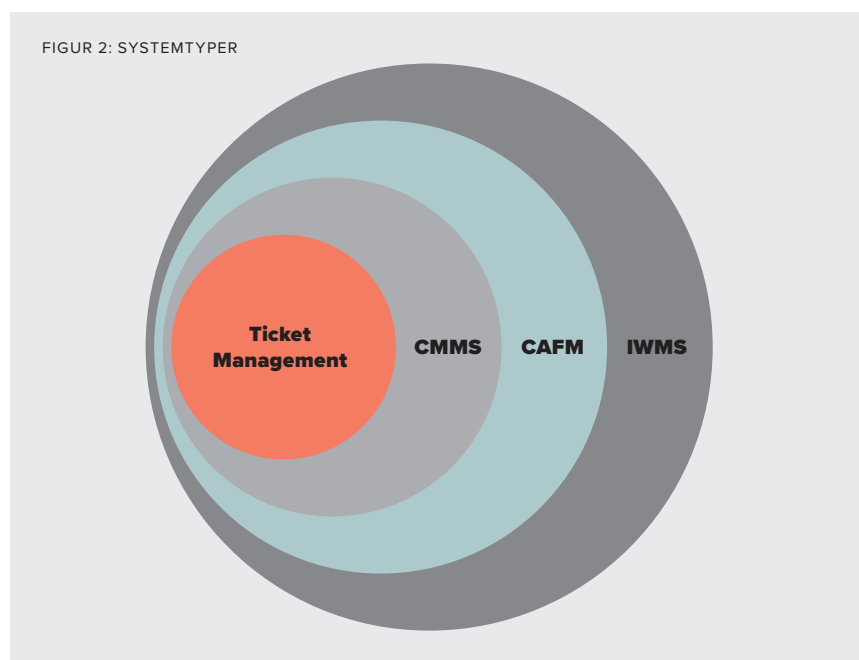
Kernen i et CAFM-system vil ofte være sammenlignelig med CMMS-systemer, men der kan være begrænsninger ift. fleksibiliteten og dybden af systemet.

### **Systemtype 4: IWMS (Integrated Workplace Management System)**

IWMS-systemer er ofte de mest komplekse systemer, der i princippet indeholder alle funktionaliteter fra CMMS og CAFM, men også moduler inden for økonomistyring, porteføljeforvaltning, space management og surveys.

Nogle af de største leverandører definerer deres systemer som ERP-løsninger, hvilket understreger den høje kompleksitet, der kendetegner IWMS-systemer.

Det er vigtigt, at du som kunde husker på, at et system ikke kan strukturere jeres aktiviteter, men udelukkende tilføre værdi gennem den struktur, du har valgt at arbejde under.



# 6 gode råd fra leverandørerne

## 1. Data kommer ikke af sig selv

Data og datastruktur er nøglen til succesfuld implementering, men data kommer ikke af sig selv. Derfor er det altafgørende at afdække eksisterende datakilder og forholde sig kritisk til, hvordan du bedst muligt sikrer datakvaliteten i et kommende system.

## 2. Få flere sejre

Mange løsninger er opbygget i moduler, og dette er en mulighed, du som kunde bør overveje nøje. Det kan give god mening at komme i gang med systemer i en mindre løsning end at gå efter den store total-løsning. For mange organisationer vil en modulbaseret implementering derfor give mulighed for at fejre en række mindre sejre og få løsningen til at leve i organisationen.

## 3. Pragmatisme

Ingen systemer kan alt, og derfor er det vigtigt, at du som kunde holder fokus på hvilke funktioner, der er vigtigst for at flytte organisationen til et nyt niveau. Dette gælder især i udvælgelsen af leverandør og i implementeringsfasen. God forberedelse giver det bedste slutprodukt.

## 4. Kendskab til egne processer

Processen og strukturen skabes i organisationen. Derfor er der direkte sammenhæng mellem den værdi, et system kan bidrage med, og kendskabsgraden til de processer, systemet skal understøtte.

## 5. Hold fokus på slutbrugeren

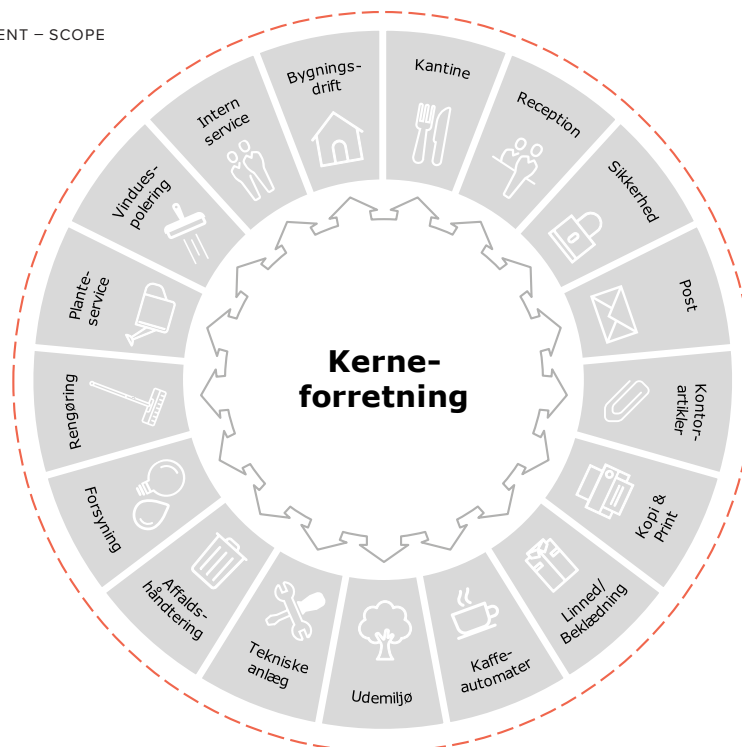
I forlængelse af egne processer er det vigtigt, at du forholder dig til slutbrugeren af systemet. Det gælder både organisationen i FM-regi, øvrige organisation og evt. leverandører.

## 6. Kendskab til egne kompetencer

Ikke alle FM-medarbejdere forstår sig på relationelle databaser, og ikke alle IT-folk forstår sig på FM, som favner mange specifikke områder, se figur 3.

Det er derfor en central pointe, at du forholder dig kritisk til det team, du udvælger til et projekt.

FIGUR 3: FACILITY MANAGEMENT – SCOPE



# Uddrag fra rapporten FM-systemer i Danmark 2017

---

*”Et informationssystem har kun sin berettigelse, hvis det kan understøtte en eller flere forretningsprocesser i virksomheden.”*

**Poul Ebbesen, Senior Consultant, Rambøll**

*”For at skabe en forandring skal det være nemt at gå til – og det skal give mening for brugeren. Derfor må du ikke undervurdere brugervenligheden i systemet sammen med information til brugeren.”*

**Flemming Poulsen, Head of Facilities Management, Coop Ejendomme**

*”Fremfor at vi skal definere løsningerne til et system, har vi valgt et setup, hvor systemet i stedet skal definere løsningen til os. Kort og godt; vi har valgt et konfigurerbart standardsystem, hvor det essentielle er, at vi skal tilpasse os systemet.”*

**Clars Danvold, Fagleder, Københavns Universitet**

*”Du skal ikke have data, du ikke har tænkt dig at vedligeholde. For kun én ting er værre end ikke at have data – og det er forkert data. For så træffer du beslutninger på et forkert grundlag.”*

**Thomas Winther, Afdelingsleder (Ejendomme), Odsherred Kommune**



# Driftsorganisationen skal stille krav til data



Af *Tore Hvidegaard*,  
arkitekt og adm. direktør  
i 3dbyggeri danmark

Først en kort ansvarsfraskrivelse: Jeg kommer fra byggebranchen og har kun arbejdet med drift i 3-4 år. Det giver både mulighed for at se tingene med nye øjne, men øger samtidig også risikoen for at misforstå nogle ting på vejen. Disse forhold vil jeg groft misbruge nedenfor.

Optimering ved hjælp af digitalisering er i driftsorganisationer – som i alle andre organisationer – et varmt emne for tiden. Alligevel er fremdriften og resultaterne begrænsede. Det skyldes bl.a., at vi ikke har tradition for at indsamle og strukturere det grundlæggende data for hvad vi går og laver, og hvor vi laver det.

Så snakken kan gå nok så meget omkring Business Intelligence, Machine Learning (kunstig intelligens) til at understøtte driften og en målsætning om et datadrevet beslutningsgrundlag. Men hvis der ikke er grundlæggende data at bygge oven på, kan vi implementere nok så mange digitale værktøjer og processer, men vi

vil fortsat mangle et fundament at stå på, og resultaterne vil blive derefter.

For at imødekomme denne udfordring har en række store driftsorganisationer sat sig sammen i Molios projekt 'Data for drift' for at opsamle og dele erfaringer. Målsætningen er at finde et fælles fundament som de selv, og andre driftsorganisationer, kan anvende.

Dette projekt har jeg fornøjelsen af at være projektleder for. Derfor vil jeg her kort samle op på de udfordringer, erfaringer og metoder, projektet har arbejdet med og komme med et par gode råd til de driftsorganisationer, som ønsker at tage skridtet videre mod at skabe en mere effektiv organisation ved hjælp af digitalisering.

## **Når vigtig viden gemmer sig**

Drift sker hver dag – uanset om der er en plan eller ej. Hvis det skete i byggeriet, ville man aldrig være i stand til at nå målet.



Fra min stol er det tydeligt, at byggeriet består af projektfolk, hvor målet er at komme fremad og afslutte (og derefter komme væk). Driften er derimod præget af folk, hvis primære opgave er at forhindre ting i at ske – jo mindre der sker, desto bedre har vi udført vores arbejde.

Sandheden er så, at der ofte skal udføres en masse opgaver for at sikre, at tingene ikke ændrer sig, og det sker hver dag – om der er en plan eller ej.

At det kan lade sig gøre skyldes primært, at driften er understøttet af en masse kompetente driftsfolk, som har en masse viden om den bygningsmasse, de arbejder i. Men set fra et datamæssigt synspunkt er denne viden placeret et uhensigtsmæssigt sted – nemlig i driftsfolkenes hoveder. Det giver store udfordringer ift. mulighederne for at skabe overblik over aktiviteter og bygningsmasse, for at udarbejde rapporter over hvad vi rent faktisk går og laver samt udføre analyser på, hvordan vi kan optimere.

Samtidig er overførelsen af information fra én informationskilde til en anden (fx fra en byggesag til en driftsorganisation) udfordret af et manglende overblik over hvilken information, der er den rigtige at få overdraget. Det ender derfor typisk med, at informationen ikke bliver videregivet – eller i bedste fald bliver uhensigtsmæssigt videregivet (fx i flyttekasser eller som rigtig mange ustrukturerede PDF'er).

Det medfører igen, at mange driftsorganisationer bestiller syn i ét væk, fx tekniksyt til højre og bygningssyt til venstre. Ønskerne til, hvad synene skal omfatte, er dårligt defineret, når opgaven

stilles eller bydes ud, og resultaterne bliver derefter. Derfor sættes der igen og igen gang i de samme syn, og ofte er de alt for omfattende (og dyre) for at sikre sig, 'at vi nu får alt med'.

#### **Less is more**

"Data for drift-projektet" hjælper, på en lavpraktisk måde, driftsorganisationer – uanset IT-modenhed – i gang med digitaliseringsprocessen. Formålet er at skabe langsigtede effektiviseringer og optimeringer i dagligdagen. Hvad vi ønsker at bruge optimeringen til, er op til den enkelte organisations strategi – uanset om der er tale om besparelser eller for at sikre, at vi investerer korrekt ift. fastholdelse af bygningsmassens værdi.

Projektet arbejder med en simpel metode, som vi kan bruge til at løse flere udfordringer:

- Overblik over hvad en organisation udfører af aktiviteter, samt start af diskussionen om det er det rigtige, vi drifter.
- Opsætte krav angående information om bygningsmassen for optimalt at understøtte nuværende og fremtidige driftsaktiviteter. Det kan fx bruges iFM. registrering af den eksisterende bygningsmasse eller ved overdragelse af information fra byggeri til drift.

Metoden er understøttet af digitale værktøjer og strukturer – helt konkret udformet i et par simple Excel-ark. Det er et værktøj, som de fleste kan bruge som første skridt, og som tillader alle at komme i gang allerede i dag – inden man går over til et FM-system. ►

#### **Om Tore Hvidegaard**

Tore har siden 2007 arbejdet med digitalisering af byggebranchen og standardisering ifm. digitalisering. Derudover har Tore arbejdet med optimering i forbindelse med handover fra byggesager samt digital optimering i driftsorganisationer for bl.a. DTU, KU og Københavns Lufthavne. Han har været projektleder på en række digitaliseringsprojekter, herunder Molios nyeste IKT aftale paradigme samt senest projektet 'Data for drift'.

#### **Molios projekt 'Data for drift'**

Molios projekt 'Data for drift' har til formål at skabe et fælles grundlag og metode med henblik på at opgøre og specificere driftsaktiviteter og tilhørende bygningsdele. Projektet startede i 2016 og afslutter sin anden iteration primo 2018. Resultaterne vil ultimo marts 2018 blive tilgængelige for Molios abonnenter på Grundpakken.

Læs mere på [bips.dk](https://bips.dk).

---

***"Driften er understøttet af en masse kompetente driftsfolk, som har en masse viden om den bygningsmasse, de arbejder i. Men set fra et datamæssigt synspunkt er denne viden placeret et uhensigtsmæssigt sted – nemlig i driftsfolkenes hoveder."***

Ud over en struktur indeholder disse værktøjer også en liste over de aktiviteter, vi normalt udfører i en driftsorganisation inkl. de bygningsdele, vi udfører dem på. Listen er udarbejdet i samarbejde med de deltagende organisationer i projektet. Listen er projektets guld, da mange organisationer mangler et udgangspunkt for at skabe overblik over, hvilke aktiviteter de udfører hvornår.

### Next steps og væsentlige læringer

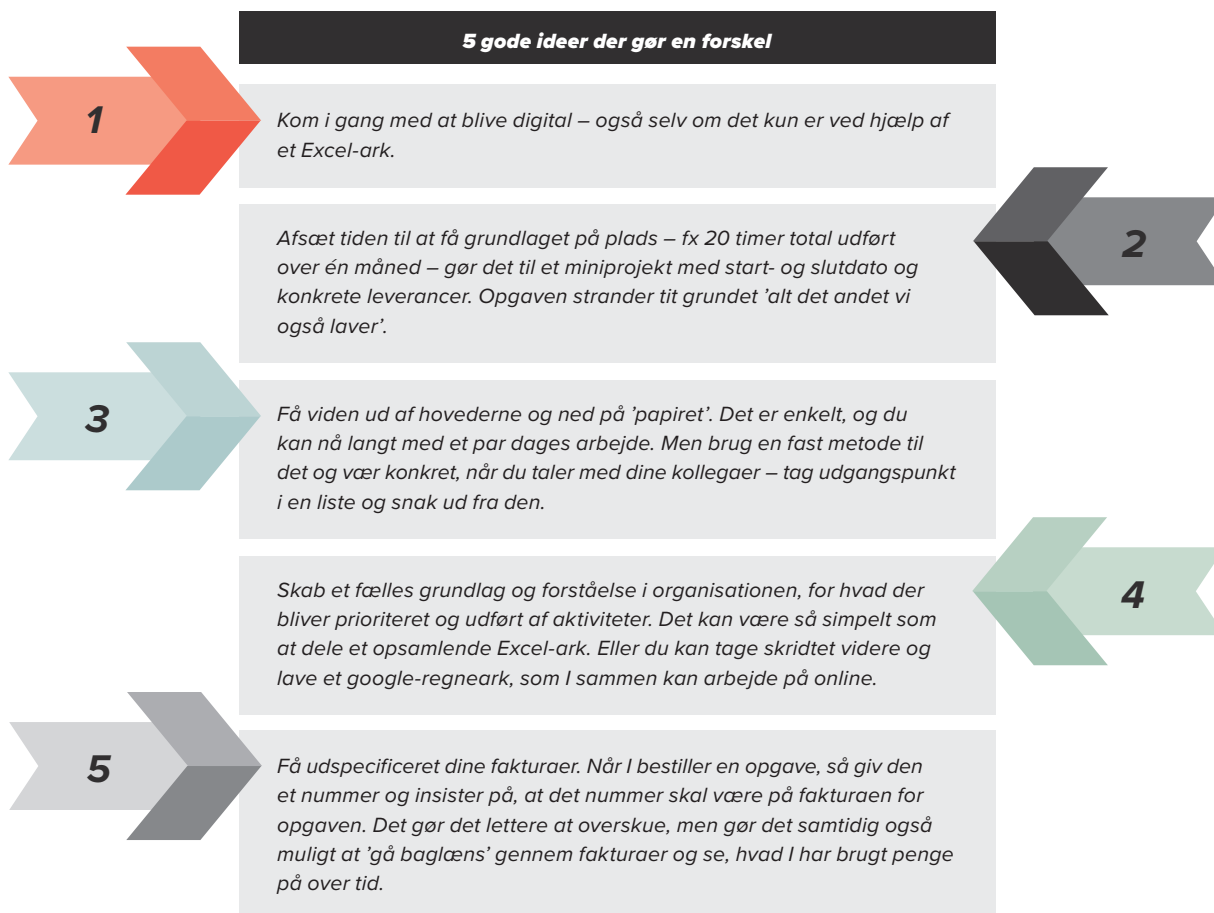
Projektet er pt. ved at afslutte sin anden iteration. Her har fokus været på at teste resultaterne i samarbejde med en række driftsorganisationer.

En af de centrale ting som projektet omhandler, men ikke tager direkte fat i, er at få sat økonomi på de udførte aktiviteter for bedre at kvalificere mulighederne for at optimere. Det virker umiddelbart som en enkel opgave; aktiviteter er jo blevet udført i mange år, og den historiske data er derfor tilgængelig. Projektet har dog vist noget andet: Det er super svært at grave denne information frem fra organisationernes økonomisystemer. Den primære årsag er, at bestilling af opgaver og den efterfølgende fakturering ikke har et fælles system.

Endelig er en af de store muligheder at få samlet et så fyldigt data- og

erfaringsgrundlag, at information om den fremtidige drift kan indgå i designfasen i forbindelse med nye byggeprojekter. I dag er design og drift totalt adskilt. Men de beslutninger, som vi træffer i designfasen, har store konsekvenser for den efterfølgende drift.

Ideen er derfor, at med et godt data-grundlag bliver det muligt, allerede tidligt i byggeprocessen, at se konsekvenserne af designbeslutningerne. Derfra bliver det lettere at træffe de rigtige valg på et tidspunkt, hvor ændringer og optimeringer er billige at håndtere. ■



# Uddrag af Molios Excel-værktøj

Reference	Aktivitetsnavn	CCS kode for	Bygningsdel/system	Sorteringsmuligheder			Eksempler på indhold i aktivitet
				Kategori 01	Kategori 02	Fagområde	
001	Rengøring af elevator	JM	Elevator	Renhold	Rengøring	B05-28 Rengøringsfirma	Rengøring af elevatorstol, Inkl. støvsugning af gulv, pudsning af spejle, samt renhold af lysarmaturer
002	Rengøring af elevatorgrube og	JM	Elevator	Renhold	Teknik	B05-23 Elevatorentreprenør	Rengøring af elevatorgrube og elevatorskakt
003	Eftersyn af handicaplift	JM	Elevator	Eftersyn	Teknik	B05-23 Elevatorentreprenør	
004	Eftersyn af Godstransportanlæg	JN	Elevator	Eftersyn	Teknik	B05-23 Elevatorentreprenør	
005	Lovpligtigt eftersyn af rulleforov	JM	Elevator	Eftersyn	Teknik	B05-23 Elevatorentreprenør	
006	Lovpligtigt eftersyn af Elevator	JM	Elevator	Eftersyn	Teknik	B05-23 Elevatorentreprenør	
007	Periodisk eftersyn af ABDL		ABDL	Eftersyn	Teknik	B05-26 EI entreprenør	
008	Eftersyn af dør	QQC	Dør	Eftersyn	Indvendig vedligehold	B05-11 Snedker	Kontrol af låsemekanisme og blik, fastgørelse/hængsler, funktionstest, efterse top- og bundstyr, kontroller bæltter, remme, kabler & kæder, kontroller bære, modstandsruller og skinner
009	Forebyggende vedligehold af dør	QQC	Dør	Forebyggende	Indvendig vedligehold	B05-11 Snedker	Smøring af hængsler og låse. Silbning og maling, skiftning af punkterede ruder, udskiftning og justering af tætnings- og glaslister/bånd, udskiftning af bundstykke
010	Eftersyn af automatisk dør	QQC	Dør	Eftersyn	Teknik	B05-11 Snedker	3/4/12 mdr. eftersyn, funktionskontrol, kontrol af: sikkerhedsfunktioner, sensorer, opmærkning, pressestyrke i lukket pos., fastgørelse, børstetætning, driveenhed/drivmodul og transmission, døråls/ellås, bundstyr, hjul og skinne, wire/remme, nødmodul og batteri, impulsgivere, klemsikring, moment på
011	Renhold af automatisk dør	QQC	Dør	Renhold	Rengøring	B05-28 Rengøringsfirma	Rensning af bundtæppe, renhold af sidepartier og vinger
012	Forebyggende vedligehold af automatisk dør	QQC	Dør	Forebyggende	Indvendig vedligehold	B05-11 Snedker	Rensning og Justering: sensorer, børstetætninger, driveenhed/drivmodul og transmission, fastgørelse, pressestyrke i lukket pos., døråls/ellås, bundstyr, hjul og skinne, wire/remme, nødmodul og batteri, impulsgivere, klemsikring
013	Eftersyn af dørlukker	MLB	Dør	Eftersyn	Indvendig vedligehold	B05-11 Snedker	
014	Forebyggende vedligehold af dørlukker	MLB	Dør	Forebyggende	Indvendig vedligehold	B05-11 Snedker	Adskil stillearmen fra hovedarmen
015	Eftersyn af branddøre	QQC	Dør	Eftersyn	Indvendig vedligehold	B05-11 Snedker	Afprøvning
016	Eftersyn af port	QQE	Dør	Eftersyn	Udvendig vedligehold	B05-11 Snedker	Årligt eftersyn
017	Eftersyn af gulve	BF	Gulv	Eftersyn	Indvendig vedligehold	B05-17 Gulventreprenør	
018	Silbning af gulv	BF	Gulv	Oprettende	Indvendig vedligehold	B05-17 Gulventreprenør	
019	Udskiftning af gulvbelægning	BF	Gulv	Oprettende	Indvendig vedligehold	B05-17 Gulventreprenør	Omlægning af vinyl, udskiftning af enkelte fliser
020	Overfladebehandling af gulv	BF	Gulv	Oprettende	Indvendig vedligehold	B05-17 Gulventreprenør	Iht. MBK på betongulve
021	Renhold af gulve	BF	Gulv	Renhold	Rengøring	B05-28 Rengøringsfirma	Maskinvask, feje, støvsuge (grundig/let), overtørre fugtigt/tørt, tærmoppe, vask, tørrens

## Brug Excel-værktøjet i din organisation

**1.** Brug sorteringerne til at komme frem til netop de aktiviteter, som er relevant at diskutere med fagfolkene.

**2.** Løb aktiviteterne igennem med fagfolkene. Brug eksemplerne til inspiration. Tilføj og fjern aktiviteter, så listen passer til jeres organisation.

**3.** Til sidst har I en tilpasset liste over de aktiviteter I udfører. I kan også bruge værktøjet til at lave en liste over de aktiviteter, som I ikke udfører og diskutere hvorfor.

## Listen

Listen indeholder ca. 200 aktiviteter med forskellige muligheder for at sortere og opdele.

## Aktiviteter

Aktiviteterne er relateret til bygningsdele (herunder systemer og komponenter), som er angivet med CCS kode.

Relationen sker altid på det mest detaljerede niveau muligt, fx på en 'pumpe' frem for et 'vandsystem'.

## CCS-koder

CCS er et sammenhængende system, som kan bruges til at strukturere information. Formålet med CCS er at sikre, at digitale data kan udveksles entydigt mellem byggeriets værdikæder, faser og softwaresystemer og herved bidrage til at øge byggeriets produktivitet. Dette gøres ved, at hver enkelt bygningsdel får en entydig identitet.



Foto: dtu.dk / Vibeke Hempler

# Digitalisering af drift og byggeri ved DTU



Af Jonas Ransing Lindhart, IKT specialist ved DTU

I Campus Service har vi arbejdet målrettet med digitalisering af drift og byggeri siden 2010.

Vi har været heldige at have ressourcer og ledelsesmæssig opbakning i alle årene. Det har givet os mulighed for både at have stærke interne kompetencer samt kunne købe os til hjælp hos eksperter uden for vores egen organisation.

## **Campus Service, DTU**

*Campus Service på DTU har til formål at drive, vedligeholde og udvikle DTU's bygningsmasse, arealer og faciliteter og dermed sikre, at forskere, andre ansatte og studerende har de bedst mulige fysiske arbejdsforhold.*

*DTU's bygningsmasse udgør pr. 2017 i omegnen af 650.000 brutto m<sup>2</sup> fordelt på 370 bygninger.*

*DTU er både bygningsejer (for de fleste af vores bygninger), bygherre og driftsherre i én og samme organisation.*

Men på trods af nogle gode vilkår er vores erfaring, at klare ledelsesmæssige forretningsmål måske er vigtigere end ressourcer.

Vi er nået langt i digitaliseringen, hvor vi har:

- Digitaliseret stort set alle vores gamle papirarkiver.
- Systematiseret vores arealforvaltning.
- Struktureret og indsamlet digital D&V-dokumentation, as-built tegninger og modeller fra vores projekter.

Det hele er nu tilgængeligt og søgbart døgnet rundt – både for vores kollegaer på hele DTU og vores samarbejdspartnere – via en almindelig webbrowser.

Derudover har vi været med til at udvikle et modul til vores FM-system til at håndtere vedligeholdelses-aktiviteter. I den forbindelse er hver driftssektion blevet involveret for at afdække deres behov for planlagte vedligeholdelsesopgaver.

Det betyder, at vi nu står med store mængder digitale dokumenter,



## ”Vores udfordring er at identificere forretningskritiske informationer og fremhæve dem i vores systemer og processer – især i forhold til drift og projekter.”

tegninger og modeller. Vi har data om bygningsdele og aktiviteter og vigtigst: Et system til at håndtere det hele. For mange virksomheder, som ikke er så langt i digitaliseringsprocessen, er vores situation ofte målet.

Men lykken er ikke gjort her. Vores udfordring er stadig at identificere forretningskritiske informationer og fremhæve dem i vores systemer og processer – især i forhold til drift og projekter. Vi har nemlig rigtig godt styr på vores arealer, og de kvalitetskrav vi har til dem.

At alle i organisationen over tid bliver mere bevidste om hvilke informationer, som er vigtigst for dem i deres arbejdsopgaver, giver også mulighed for at dyrke kvaliteten og aktualiteten af lige præcis disse informationer.

På systemsiden savner vi en større fleksibilitet i FM-systemer, som gør, at de lettere kan modificeres efter vores behov i takt med, at vi løbende kommer til at kende dem.

### 6 tiltag, som understøtter forretningsprocesser

For at få vores store mængder af digital information til i højere grad at understøtte vores forretningsprocesser arbejder vi på følgende tiltag, som du kan bruge til at finde inspiration til din virksomheds digitaliseringsproces:

**1.** Med udgangspunkt i en fast spørgeramme interviewer vi alle vores organisationsenheder omkring de informationer, som de netop har brug for. Hvordan de bruger informationerne? Hvilke krav de har til kvalitet og aktualitet, og hvem som ejer dem?

#### Emner i spørgerammen

##### Strategi

- Mål og strategi
- Principper
- Forretningsregler

##### Forretning

- Interessenter
- Processer
- Guides/vejledninger

##### Information

- Centrale begreber
- Informationsbehov
- Pålidelighed (kvalitet)

##### Systemer

- Systemer og integrationer
- Master for information
- Opdatering og validering

**2.** Vi arbejder med retningslinjer for data i Campus Service, som er ledelsesforankret og skal sikre, at der kommer mere ensartede krav til data og ejerskab i organisationen.

**3.** Vi skærper vores driftsmodeller (ikke kun BIM-modeller), så vi sikrer, at de er så enkle og effektive at vedligeholde som muligt og altid indeholder de informationer, som er identificeret som nødvendige for organisationen.

**4.** Gennem vores FM-system arbejder vi på at koble dokumenter, BIM-objekter og vedligeholdelsesaktiviteter sammen

til "assets". Det giver en mere naturlig og effektiv adgang til relevante anlæg og bygningsdele for vores driftsorganisation og eksterne leverandører.

**5.** Vi har fokus på at udvikle den digitale aflevering, så ingen er i tvivl om, hvad der skal afleveres; i hvilken form og format, samt hvilken rolle de har i forbindelse med afleveringen.

På systemsiden er vi i udviklings-samarbejde med leverandøren af vores FM-system om et afleveringsmodul. Samtidig har vi gennem flere år arbejdet på at skærpe vores krav til D&V-dokumentation i samarbejde med vores driftssektioner.

**6.** Vi afprøver alternative måder at håndtere vores informationer end i traditionelle FM systemer. Det gør vi ud fra et behov om at eje vores egen data, sikre en større fleksibilitet over mange år samt give mulighed for at kunne vælge og skifte leverandør efter behov uden at skulle skifte system.

#### Om DTU

DTU er et internationalt teknisk eliteuniversitet, der blev grundlagt i 1829 med det formål at "udvikle og nyttiggøre naturvidenskab og teknisk videnskab til gavn for samfundet".

DTU's uddannelser, forskningsbaserede rådgivning og innovation hviler på et solidt fundament af forskning i verdensklasse.



# FM-digitaliseringsstrategi – 4 vigtige strategiske forhold



## **Om Kim Jacobsen**

Kim Jacobsen er civilingeniør, PhD og indehaver af K-Jacobsen A/S, der rådgiver større FM-organisationer med praktiske digitaliserings-initiativer samt bygherre og byggeriets parter i det digitale byggeri, IKT-aftaler og digitale afleveringsspecifikationer. K-Jacobsen A/S er indehaver af IKT-lederuddannelsen og indgår i forsknings-samarbejder med Chalmers University og NTNU.

Endvidere er Kim Jacobsen formand for DFM netværks digitaliseringsudvalg.

Af Kim Jacobsen,  
indehaver af rådgivningsvirksomheden  
K-Jacobsen A/S

Digitaliseringen går stærkt. Overtalt digitaliseres processer og workflows, som ændrer måden, vi kommunikerer og arbejder på. En forandring der nu også rammer FM-branchen.

Mange nye teknologier, som sensorer, robotter, Big Data og Augmented Reality, presser sig ind i vores bygninger, som påvirker måden vi drifter og vedligeholder bygninger på.

Software- og produktleverandørerne, der udvikler teknologierne, ser ejendoms-markedet som et stort og fristende, men også relativt uberørt (ikke digitaliseret), marked. Og noget tyder på, at branchen er ved at være klar.

Som FM-leder kan man dog hurtigt miste styringen i udviklingen og digitalisere for digitaliseringens skyld – og ikke for den værdi digitaliseringen skaber. Som FM-leder bør man derfor gøre sig nogle nødvendige digitaliseringsstrategiske

overvejelser, så FM-organisationen, og den organisation man servicerer, ikke bliver 'snigløbet' af den digitale udvikling.

Valget af softwaresystemer har stor indflydelse på implementeringen af en digital strategi. Visionen er ofte, at FM-systemet skal være platform for integrationen med andre typer af IT-systemer samt de fremtidige teknologiers IT-systemer. Men den praktiske implementering af selve FM-systemet bliver let en større opgave end forventet, fordi en række forhold ikke bliver ordentligt bearbejdet i digitaliseringsstrategien – forhold som har stor indflydelse.

De 4 vigtige strategiske forhold, vi bør overveje, er:

1. FM-system som dataplatform
2. Datatransparens før effektivisering
3. Medarbejderinvolvering
4. IT-systemleverandørens erfaringer

## 1. FM-system som dataplatform

Valget af softwaresystemets funktionalitet har stor indflydelse i den daglige brug af FM-system og ved vedligehold af data. Der er primært tre forhold, som kan give væsentlige begrænsninger, og som sjældent er afklaret og testet inden køb.

- Brugernes mulighed for at navigere og anvende data på tværs af FM-systemets forskellige moduler. Manglende navigationsmuligheder afspejler, om FM-systemet har en siloorienteret systemarkitektur og graden af integration mellem modulernes data i databasen.
- Hastigheden på FM-systemets reaktion af brugerindtastede data, søgninger og visning af data og 3D-modeller samt rapportgenerering afslører skalerbarheden i den bagvedlæggende arkitektur.
- Integrationen mellem FM-systemet og tilknyttede tegningsmateriale (BIM/CAD-filer) viser, i hvor høj grad FM-systemet sikrer automatisk konsistent i dataintegrationen mellem FM-systemet og de tilknyttede BIM/CAD-filer ved ændringer i enten FM-systemet og i BIM/CAD-filerne.

En siloorienteret systemarkitektur, langsommelighed og manglende integration til tilknyttede tegningsmateriale (BIM/CAD-filer) er ikke optimale forhold for brugerne, og får dem til at undgå FM-systemet og søge andre løsninger.

## 3. Medarbejderinvolvering

For at opnå datatransparens skal systemet fødes med data for at give værdi – et faktum der har stor indflydelse på de fleste medarbejders hverdag. Derfor er implementeringen af et FM-system en stor ændring for FM-organisationens medarbejdere.

Udsigten til et nyt FM-system vil derfor skabe usikkerhed om arbejdsopgaver og kompetencer, og mange vil ofte føle, at et nyt FM-system bliver påført dem af én uden for FM-organisationen. Hvordan imødekommer man som FM-leder medarbejdernes reaktioner mod forandringer? – et væsentligt risikoelement for implementeringen af et FM-system. Det er en vigtig strategisk overvejelse, vi skal tage seriøst. Hvis ikke, kan det let øge implementeringstid og -omkostninger. Der er flere eksempler på, hvordan implementeringen og brugen af et digitalt FM-system er gået helt i stå pga. af medarbejdermodstand.

Det er derfor meget centralt for implementeringen at involvere medarbejderne i løbet af hele processen.

### Øg chancen for en succesfuld implementering

Ved at inkludere de nævnte fire forhold i de digitaliseringsstrategiske overvejelser kan FM-lederen på forhånd øge chancen for at opnå en succesfuld implementering af digitaliseringsstrategien, da der bliver elimineret nogle væsentlige risiko-elementer.

## 2. Datatransparens før effektivisering

Datatransparens er grundlaget for succes med at implementere et FM-system. Kun med et transparent datagrundlag kan vi foretage dataevidente analyser og benchmarking baseret på både historiske tendenser og fremtidige prognoser og agere agilt, når der er behov for et validt beslutningsgrundlag ved fx organisationsændringer eller opkøb/salg af ejendomme.

Overvej derfor fremgangsmåden og omfanget i at samle alle relevante data og informationer om organisationens eksisterende forretningsprocesser og workflows. Data og informationer er ofte spredt ud i hele organisationen og er derfor tidskrævende at indsamle på en struktureret og standardiseret måde. Så for at sikre datatransparens, bør FM-lederen indarbejde indsamlings-, strukturerings- og standardiserings-processen i strategien.

Et FM-system med et transparent datagrundlag øger effektiviteten og sikrer, at vi kan lave analyser af selve udførelsen af processer og workflows og derigennem identificere flaskehalse, ineffektivitet, budgetoverskridelser og andre forhold, der påvirker produktiviteten i FM. Herudover kan vi identificere nye områder, hvor vi kan øge effektiviteten – fx ved at samarbejde med andre afdelinger (IT eller HR), eksterne partnere og kunder eller integration med nye teknologier.

## 4. IT-systemleverandørens erfaringer

En vigtig spiller i implementeringen af et FM-system er IT-systemleverandøren. Alle leverandører kan uden tvivl installere og konfigurere systemet. Derimod kan der opstå udfordringer, når FM-systemet skal sættes op og udrulles til medarbejderne. Jeg har adskillige gange oplevet, at FM-organisationens projektleder er blevet præsenteret for følgende spørgsmål af leverandøren: "Systemet er meget fleksibelt, og vi kan implementere alle data. Men hvilke data vil du have ind i systemet?".

Det er svært at definere for de fleste FM'ere. Især når man ikke kender det indkøbte FM-system. Derfor er det vigtigt at stille krav til IT-systemleverandøren og sikre, at denne deler ud af erfaringer med dataspecifikationer – gerne fra andre kunder, der "ligner" en selv. For det er altid nemmere at specificere datastrukturer og data ud fra et eksisterende grundlag end at starte på helt bar bund. Hvis leverandøren ikke kan det, så find en anden rådgiver, der kan bidrage med erfaringer. Alt andet vil være at genopfinde den dybe tallerken.

### Vil du vide mere?

Vil du gerne læse artiklen i en længere udgave med eksempler og yderligere argumentation?

Så klik dig ind på [www.dFM-net.dk/faglig-viden/artikler](http://www.dFM-net.dk/faglig-viden/artikler)

---

# Skab værdi i FM med finansielle data fra økonomisystemet



Af Peter Leth Donnerstag,  
Manager i Basico

Data er fremtiden! Og mange organisationer benytter i stigende grad intelligente løsninger til FM-opgaver. Det er dog ikke uden vanskeligheder og stiller helt naturligt større krav til organisationen omkring FM. For den store udfordring er at konvertere datagrundlaget i forretningssystemerne til systematiske og generiske rapporter, der understøtter forretningen i at optimere processer og systemer i FM-organisationen.

## Definer de forretningskritiske parametre

Nye intelligente forretningssystemer betyder, at det er muligt at arbejde med processer på en ny og mere effektiv måde end tidligere – både i driftsorganisationen og den efterfølgende analyse. Men for at opnå det fulde potentiale er det vigtigt, at forretnings-systemet understøtter det overordnede mål for FM-organisationen. Derfor er det vigtigt, at FM-organisationen beslutter hvilke nøgleparametre, der skal fokuseres på i sin benchmark.

At det ikke længere er muligt blot at tage en hammer eller skruetrækker og reparere det nødvendige på en bygning, gør dog hele processen mere kompliceret. Det kan naturligvis være en ulempe for nogle organisationer, at det dermed ikke er muligt at udføre vedligeholdelsesopgaver før en opgave er prioriteret, godkendt og udbudt til leverandører. Men hvis der principielt er truffet beslutning om at måle FM-organisationen på produktiviteten, bør alle i driftsorganisationen bakke op om denne beslutning.

For at arbejde fokuseret og systematisk med FM og måle produktiviteten, er der behov for at definere nogle styringsparametre. Nogle oplagte nøgletal at måle på er:

- Antal kr./m<sup>2</sup> forbrugt på vedligehold af bygninger eller pr. arbejdsplads
- Fordelingen mellem planlagte og akutte vedligehold
- Kr. forbrugt på den løbende drift vs. at vedligeholde ejendomme
- Arealudnyttelse pr. ejendom

For at øge værdien af data til intern benchmarking eksempelvis, er det en fordel at uddybe nøgletallene med ekstra dimensioner. I den forbindelse er det oplagt at måle på antal kr./m<sup>2</sup> forbrugt på vedligehold af bygninger fordelt pr. bygning. Det gør det muligt at måle de respektive bygninger op mod hinanden og sikre en best practice internt i organisationen.

---

**”For at arbejde fokuseret og systematisk med FM og måle produktiviteten, er der behov for at definere nogle styringsparametre.”**





Skab værdi i FM med finansielle data

### 5 parametre som sikrer samspil mellem forretningssystemer og finanssystem

For at komme i mål med at beregne de strategiske nøgletal, er det nødvendigt at:

1. Analysere processerne for at etablere koblingen mellem forretningssystemerne og finanssystemet. Analysen tager udgangspunkt i de eksisterende processer. De bliver sammenholdt med, hvordan de ønskede processer skal være for at understøtte de fremtidige styringsparametre.
2. Vurdere tilgængeligheden og omfanget af valide data. Hvis det ikke tidligere har været et fokusområde, vil data ofte ikke være tilgængelige og skal derfor tænkes ind i de nye processer for at sikre, at datagrundlaget understøtter styringsparametrene.
3. Sætte det rigtige team. Mange ansatte i en FM-organisation har solid ekspertise omkring fag og håndværk. Derfor kan det

være nødvendigt at tilknytte nye ressourcer med viden inden for økonomi, IT, systemer og processer, som kan styre projektet. Ved at skabe et samspil mellem FM-organisationen, økonomi og IT er de væsentligste ressourcer sikret i projektorganisationen. Dermed er sandsynligheden for, at projektet kommer i mål til tiden og til de forventede omkostninger også markant forbedret.

4. Sikre at finanssystemet understøtter de parametre, virksomheden måler på. Det kan eksempelvis være ved, at systemet indeholder muligheden for at definere en række forskellige dimensioner, så det er muligt at allokere omkostninger i overensstemmelse med de målte parametre.
5. Skabe en effektiv rapporteringsproces. Som supplement til den datamæssige generering af nøgletal skal rapporteringsprocessen være smidig og effektiv, så den på bedst mulig vis leverer de respektive rapporter til driften. For at lykkes er det

vigtigt, at udarbejdelsen af rapporter bliver genereret automatisk – ikke manuelt. Det sikrer tillid og engagement til at arbejde med de besluttede fokusområder. Men hvis rapporterne med nøgletallene ikke bliver leveret til rette tid vil der hurtigt kunne opstå modvilje, som kan medføre mistillid til rapporterne. Det vil ud fra et ledelsesmæssigt perspektiv underminere tilliden til rapporteringen og processerne. På sigt vil det skabe uro i organisationen, da der bliver sat nogle initiativer i søen, hvor den konsistente og kvalitetsmæssige opfølgning er mangelfuld.

#### Vurder nøgletallene kontinuerligt

Ingen nøgletal uden en organisation, der forholder sig til dem! Det gælder også for FM-organisationen.

Derfor er det vigtigt, at det ledelsesmæssige ansvar bliver forankret i FM-organisationen med henblik på at vurdere og udvikle nøgletal løbende. Det sikrer, at nøgletallene skaber værdi til forretningen. ►

Den klassiske Plan-Do-Check-Act-øvelse er et solidt værktøj til denne proces. Se figur 4 nedenfor.

Når de korrigerende handlinger er gennemført, påbegynd så analyseprocessen på ny og kontrollér, at de gennemførte ændringer har den nødvendige indvirkning på nøgletallene.

### Opnå effektiv drift af bygningsmassen

At der bliver brugt færre omkostningskroner på at vedligeholde og drifte den samme bygningsmasse er det endelige bevis på, at målstyring fungerer – set ud fra en økonomisk betragtning.

Er fokus i stedet på at forbedre planlægningen af opgaver, er gevinsten, at FM-organisationen reducerer antallet af akutte vedligehold, da FM i forbindelse med langsigtede vedligeholdelsesplaner af

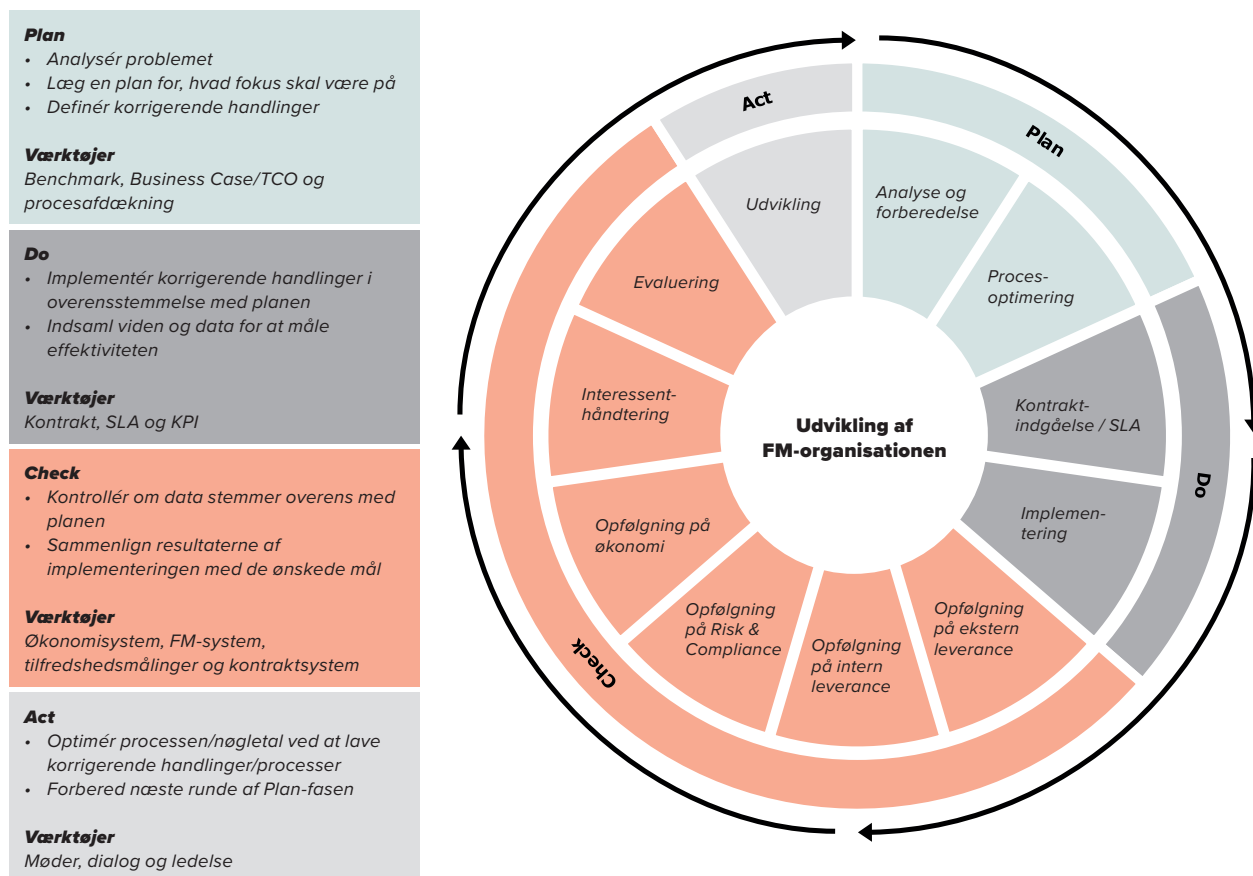
**”Uanset hvilket fokus din organisation vælger, er der næppe tvivl om, at øgede datamængder i FM-systemer åbner op for muligheder, der kan realisere potentielle gevinster.”**

bygninger typisk er bedre til at udføre løbende vedligehold.


Uanset hvilket fokus din organisation vælger, er der næppe tvivl om, at øgede datamængder i FM-systemer åbner op for muligheder, der kan realisere potentielle gevinster. Men det kræver det rette fokus og effektiv eksekvering.

Det er dog altafgørende at definere fokusområderne klart og entydigt og at analysere de underliggende dataproceser for at sikre, at målingen bliver korrekt. ■

FIGUR 4: PROCESVÆRKTØJ – PDCA





A black and white photograph of a man in a white button-down shirt, looking down at a document he is holding. He is standing in a room with bookshelves filled with books in the background. The lighting is dramatic, with strong shadows. A large, semi-transparent teal triangle is overlaid on the right side of the image, containing the text.

*Samlet  
oversigt over  
FM-systemer ▶*

## Oversigt over leverandører af FM-systemer (1/5)

Oversigten er baseret på leverandørernes egne besvarelser og udsagn. DFM netværk og Basico tager derved ikke ansvar for eventuelle afvigelser.

Område	Spørgsmål	Caretaker ApS	Dalux	Digital Bygnings Data	IBM	IBM
	Systemnavn	Caretaker	DaluxFM	DBD	Tririga	Maximo
<b>1.</b>	<b>Systeminformation</b>					
<b>1.1</b>	<b>Leverandør</b>					
Udbredelse	Antal kunder i Danmark (virksomheder/organisationer)	ca. 35	1.000	52	1	10
Udbredelse	Antal kunder globalt (virksomheder/organisationer)	ca. 35	1.500	52	500+	10.000+
Udbredelse	Antal aktive brugere i danske virksomheder/organisationer (unikke logins seneste 30 dage)	>1.000	20.000+	1.300	-	-
Udbredelse	I hvilket land udvikles systemet?	Danmark	Danmark	Danmark	USA	USA
<b>1.2</b>	<b>System</b>					
Anvendelse	Hvordan betegner leverandøren selv sit system (CMMS, CAFM, IWMS, andet)?	CAFM	CAFM / IWMS	CAFM	IWMS	Enterprise Asset Management system eller CMMS
Anvendelse	Er systemet tilgængeligt på dansk?	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Anvendelse	Antal sprog udover dansk, der understøttes	2	4	0	22	24
System-opbygning	Kan systemet købes i moduler?	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
System-opbygning	Kan systemet leveres som "on-premise"-løsning?	Ja	Ja	Nej	Ja	Ja
System-opbygning	Ved "on-premise"-løsning, hvilken database benyttes?	MS SQL	SQL	-	IBM DB2, Microsoft SQL og Oracle	IBM DB2, Microsoft SQL og Oracle
System-opbygning	Kan systemet leveres som cloud-løsning?	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
System-opbygning	I hvilket land er data hosted (ved cloud)?	EU	Danmark eller Europa	Danmark	England	England eller Holland
System-opbygning	Hvilke certificeringer har dataleverandøren (firmaet der hoster data)?	Diverse	ISO 27001/2	BFIH Certificeret	ISO 27001	ISO 27001
Integration	Kan systemet integreres via web services calls?	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Integration	Kan systemet integreres via API?	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Integration	Hvilke standardintegration er der i systemet?	SAP, OPUS, Prisme, Navision, div. GIS, AD, BI, Datahub m.fl.	SAP, KMD Opus, KMD EnergyKey, Microsoft AD/SSO, BBR, ESR, PlanSystemDK, Geodatastyrelsen GIS, DAR, EnergiNet, IBM Maximo, Autodesk Revit	-	Microsoft AD, Microsoft Excel, Flat Files, Web Services, Email, SAP, BIM, GIS	Microsoft AD, Microsoft Excel, Flat Files, Web Services, Email, SAP, BIM, REST API, GIS
Anvendelse	Har systemet et dokumentbibliotek?	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Anvendelse	Hvilke filformater understøttes af dokumentbibliotek (pdf, xls, doc, txt, png, jpeg, øvrige)?	Alle	Alle (Systemet kan særskilt vise IFC, DWG, DWF, RVT filer i egen 2D og 3D vuer på web og mobil)	Alle	Alle (Visning er begrænset til gængse filformater fx: df, xls, doc, txt, pgn, jpeg, CAD etc.)	Alle filformater understøttes mens visning anvender klientens funktioner
Anvendelse	Hvilke mobile devices understøttes (iOS, Android, Windows, Andre)?	Alle via web app	iOS og Android	iOS	iOS, Android, Windows	iOS, Android, Windows
<b>1.3</b>	<b>Leverandørorganisation</b>					
Support	Er der mulighed for dansk support pr. telefon?	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Support	Er der mulighed for dansk support pr. mail?	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Integration	Har leverandøren gennemført integration til SAP?	Ja	Ja	Nej	Ja	Ja
Integration	Har leverandøren gennemført integration til Oracle?	Ja	Nej	Nej	Ja	Ja
Integration	Har leverandøren gennemført integration til Microsoft Dynamics NAV?	Ja	Nej (Forventet 2018)	Nej	-	-
Integration	Har leverandøren gennemført integration til Microsoft Dynamics AX?	Ja	Nej (Forventet 2018)	Nej	-	Ja
Integration	Har leverandøren gennemført integration til KMD Opus?	Ja	Ja	Ja	Nej	Nej
Integration	Har leverandøren gennemført integration med AD (Active Directory)?	Ja	Ja	Nej	Ja	Ja
Udbredelse	Udvalgte danske offentlige referencer (max. 3)	Esbjerg Kommune, Aarhus Kommune, Fredensborg Kommune	Ringkøbing-Skjern Kommune, Slots og Kulturstyrelsen, Region Hovedstaden	Roskilde, Gladsaxe og Ikast-Brande Kommune	-	Øresundsbroen, Storebæltsbroen
Udbredelse	Udvalgte danske private referencer (max. 3)	OK Benzin, Datea	COOP, Fitness World, Pandora	Rambøll, Niras, Alm. Brand	ISS	FL Smith, SE Blue Renewables



iSpoc	KMD	MainManager	MCG	NTI A/S	RIB A/S	Sweco	TOPdesk Danmark	Ventu A/S	Yavica
IHLP Estate	KMD Atrium	MainManager	Planon	MDOC FM	ITWOFM	Butler	TOPdesk	Microbizz	FlexProperty
50	4	37	9	48	>50	40	190	150	4
10	400	100	2.400	13	>50	40	5.000	50	50
Flere end 5.000	50	497	300	15.000+	-	150	-	5.000+	120
Danmark	England	Island	Holland	Danmark	Danmark	Danmark	Holland	Danmark	Danmark/Indien
Service Management løsning	IWMS i bred forstand	IWMS	IWMS/CAFM	CAFM	CAFM	FM-system	CAFM	ROS – Ressource Optimization System	Property Management
Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Engelsk og norsk	5	Norsk, engelsk og islandsk	8	3	5	Valgfrit, kan oversættes af brugeren	Valgfrit	Engelsk, svensk, hollandsk, finsk, tysk, norsk	1
Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nej	Ja	Ja	Ja
Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nej	Nej	Ja	Nej	Ja
MS SQL	Oracle	Microsoft SQL server	MS SQL eller Oracle	Microsoft SQL	-	-	Typisk anvendes en SQL-database	-	SQL, Dynamics 365, Dynamics AX
Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Europa	EU	Danmark	Tyskland, Holland, England, USA og Danmark	Danmark	Danmark	Danmark	Holland og dermed indenfor EU	UK, Tyskland, Danmark	Irland
ISO 27001	ISO 27001, ISO 9001, ISO 14001, ISO 20000	ISAE 3402 TYPE 2 ERKLÆRING	Afhængig af hvilken udbyder der ønskes	ISO 27001	ISO 27001	ISAE 3402, ISO/IEC 27002	ISAE 3402 / ISO 270001	ISO	ISO/IEC, CSA/CCM, ITAR, C.JIS, HIPAA, IRS 1075
Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Mail og kalender, til AD og til overvågningssystemer, etc.	Fx Opus økonomi, NavisionStat, EnergyKey	ERP, Forsyningsmålere, Offentlig registre, GIS	SAP og andre applikationer	KMD Opus, Fujitsu Prisme, EG Bolig, SAP, Navision, KTP, ØS, Oracle, Microsoft AD, ADFS, BBR, m.m.	-	Excel	AD Directory, mail- og kalender, økonomisystemer	GIS, WMS, Exchange/365, e-Conomic, C5, Navision, Axapta, ScalePoint, m.fl.	Kundeoprettelse, indlæsning af fakturaposter, underskrift af dokumenter
Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nej	Ja	Ja
-	Alle	Alle	doc, docx, csv, pdf, txt, xls, xlsx, dwg etc.	Alle	JPG, pdf, dwg xls doc, xml, pgn, txt samt øvrige gængse	Alle	-	Alle	Alle gængse filformater
iOS, Andre	iOS, Android og Windows	iOS, Android og Windows	iOS, Android og Windows	iOS, Android, Windows	iOS, Android	Android / alle	Alle via web app	iOS og Android	iOS, Android, Windows
Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nej	Nej	Ja	Ja	Nej
Nej	Ja	Ja	Ja	Ja	Nej	Nej	Ja	Nej	Nej
Ja	Ja	Ja	Nej	Ja	Nej	Nej	Ja	Ja	Nej
Ja	Ja	Ja	Nej	Ja	Nej	Nej	Ja	Ja	Ja
Ja	Ja	Ja	Nej	Ja	Nej	Nej	Ja	Nej	Nej
Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nej	Nej	Ja	Ja	Ja
Holbæk Kommune, Udlændingestyrelsen, Campus Vejle	Kontakt venligst KMD for referencer	Region Midt, Slagelse Kommune, Københavns Universitet	-	Københavns Kommune, Frederikshavn Kommune, Aabenraa Kommune	-	Rigshospitalet, Vallensbæk Kommune, Morsø Kommune	Region Nordjylland, Styrelsen for Arbejdsmarked og Rekruttering, Silkeborg Kommune	Forsvaret, Københavns Kommune, SKAT	By & Havn
DGI Byen, Det Danske Madhus, Buch & Holm	Kontakt venligst KMD for referencer	Ejendomsvirke, Alliance+, Sydbank	Novo Nordisk A/S, Novozymes, H. Lundbeck	Wicotec Kirkebjerg, Københavns Lufthavn, DIN Forsyning	-	Novo Nordisk, Carlsbergfondet, Naviair	Compass Group, SEAS-NVE, Fitness.dk	DEAS A/S, Jeudan A/S, M. Goldschmidt A/S	NREP (Nordic Real Estate Partner)

## Oversigt over leverandører af FM-systemer (2/5)

Oversigten er baseret på leverandørernes egne besvarelser og udsagn.  
DFM netværk og Basico tager derved ikke ansvar for eventuelle afvigelser.

Område	Spørgsmål	Caretaker ApS	Dalux	Digital Bygnings Data	IBM	IBM
	Systemnavn	Caretaker	DaluxFM	DBD	Tririga	Maximo
<b>2.</b>	<b>Opgave- og forvaltningsområder</b>					
<b>2.1</b>	<b>Driftsforvaltning</b>	<b>Anlægsregistrering</b>				
Asset   anlæg	Har systemet et modul til anlægsregistrering?	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Asset   anlæg	Tillader systemet registrering af anlæg via mobil app?	Ja	Ja	Nej	Nej	Ja
Asset   anlæg	Er det muligt at lave nøgleadministration i systemet?	Ja	Ja	Nej	Ja	Ja
Asset   anlæg	Hvor mange niveauer kan et asset/anlæg brydes ned til?	7	Valgbart	1	Ubegrænset	Ubegrænset
Asset   anlæg	Er det muligt at inddеле assets/anlæg i typer?	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Asset   anlæg	Er det muligt at oprette specifikke typer til gruppering af assets/anlæg?	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Asset   anlæg	Er det muligt at importere og eksportere data via Excel?	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Asset & Object   anlæg & objekt	Understøttes SfB struktur?	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Asset & Object   anlæg & objekt	Understøttes CCS struktur?	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Asset & Object   anlæg & objekt	Understøttes FK (Forvaltnings Klassifikation) struktur?	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Asset & Object   anlæg & objekt	Understøttes øvrige strukturer? – hvis ja oplyst	Ja	Ja (BIM7AA og alle brugerdefinerede strukturer)	Systemet kan sættes op til at understøtte andre strukturer	Ja	Ja
Object   objekt	Hvor mange niveauer kan et objekt/bygning brydes ned til?	7	Valgbart	3	Ubegrænset	Ubegrænset
Object   objekt	Har systemet integration til BBR?	Nej	Ja	Ja	Nej	Nej
Object   objekt	Kan brugeren selv definere hvilke data i BBR der ønskes integreret?	Nej	Ja	Ja	Ja	Ja
Object   objekt	Har systemet integration til GIS?	Ja	Ja	Nej	Ja	Ja
Object   objekt	Hvilke GIS systemer kan der integreres til?	Alle der understøtter WFS	Geodatastyrelsen, DAR, PlansystemDK, OpenStreetMaps, Google – alle WFS, WMTS services	-	Esri ArcGIS	Esri ArcGIS
Asset   anlæg	Er det muligt at registrere Assets med systemgenerede tags (Stregkoder, QR, RFID, andre)?	Ja	Ja (QR-koder med off-line funktionalitet)	Nej	Ja (Stregkoder og QR)	Ja (Stregkoder og QR)
Object   objekt	Er det muligt at registrere Objects med systemgenerede tags (Stregkoder, QR, RFID, andre)?	Ja	Ja (QR-koder med off-line funktionalitet)	Nej	Ja (Stregkoder og QR)	Ja (Stregkoder og QR)
<b>2.2</b>	<b>Driftsforvaltning</b>	<b>Anlægsregistrering og visualisering</b>				
Visning	Er det muligt at importere tegningsmateriale i systemet?	Ja	Ja	Nej	Ja	Ja
Visning	Er det muligt at redigere tegningsmateriale i systemet?	Nej	Ja	Nej	Ja	Nej
Visning	Er det muligt at oprette/optegne tegningsmateriale i systemet?	Nej	Ja	Nej	Ja	Nej
Visning	Hvilke af følgende formater understøtter systemet (DWG, DXF, IFC, RVT, NWD, andre)?	Diverse	DWG, DWFX, IFC, RVT	-	DFX, RVT	IFC, RVT
Visning	Er det muligt at tilknytte og vise assets/anlæg til tegningsmaterialet?	Ja	Ja	Nej	Ja	Ja
Visning	Kan systemet lave 2D-visning via webbrowser?	Ja	Ja	Nej	Ja	Ja
Visning	Kan systemet lave 2D-visning via app?	Ja	Ja	Nej	Ja	Ja
Visning	Kan systemet lave 3D-visning via webbrowser?	Ja	Ja	Nej	Nej	Ja
Visning	Kan systemet lave 3D-visning via app?	Ja	Ja	Nej	Nej	Ja
Visning	Kan systemet anvende 360° billedteknik?	Ja	Ja	Nej	Nej	Nej
Visning	Kan systemet indsamle materiale til 360° billedteknik?	Nej	Ja	Nej	Nej	Nej
<b>2.3</b>	<b>Driftsforvaltning</b>	<b>Forebyggende vedligehold</b>				
PM	Er det muligt at generere en vedligeholdelsesplan gældende for et helt år?	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
PM	Er det muligt at vise en vedligeholdelsesplan i kalenderformat?	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
PM	Er det muligt at autogenerere arbejdsordre/work order (AO/WO) på baggrund af vedligeholdelsesplanen?	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
PM	Er det muligt at tilknytte dokumentation til AO/WO?	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
PM	Kan AO/WO indeholde integrerede objektrelaterede tjeklister?	Ja	Ja	Nej	Ja	Ja
PM	Er det muligt at styre planlagt vedligehold via generelle vedligeholdelsesplaner (fx for typer af anlæg)?	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
PM	Er det muligt at styre planlagt vedligehold via specifikke vedligeholdelsesplaner (fx for et udvalgt anlæg)?	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
PM	Er det muligt at tilknytte økonomi til AO/WO?	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
PM	Er det muligt at tilknytte timenormer til AO/WO?	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
PM	Er det muligt at rapportere status for forebyggende vedligehold?	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja

iSpoc	KMD	MainManager	MCG	NTI A/S	RIB A/S	Sweco	TOPdesk Danmark	Ventu A/S	Yavica
IHLP Estate	KMD Atrium	MainManager	Planon	MDOC FM	ITWOFM	Butler	TOPdesk	Microbizz	FlexProperty
Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
-	-	Ja	Ja	Ja	-	Ja	Ja	Ja	Ja
Nej	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nej	Ja	Ja	Ja
Ubegrænset	Fleksibelt	7	10	Fleksibelt	3	Brugerdefineret	Fleksibelt	Ubegrænset	Ubegrænset
Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Nej	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nej	Ja	Ja
Nej	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nej	Ja	Ja
Nej	Ja	Nej	Ja	Ja	Ja	Ja	Nej	Ja	Nej
Ja (ITIL)	Ja	Ja (NS/TFM/KKS)	Ja, enhver struktur kan understøttes	Ja (NS8360, BI-M7AA)	Ja	Brugerdefineret	Ja	Brugerdefineret	Nej
Ubegrænset	Fleksibelt	5	3	Fleksibelt	3	Brugerdefineret	Fleksibelt	Ubegrænset	Ubegrænset
Nej	Ja	Ja	Nej, men data kan imoporteres fra BBR register	Ja	Ja	Ja mod abonnement til OIS	Nej, ikke som standard	Ja	Delvist
Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nej	Nej	Nej	Ja	Nej
Nej	Ja	Ja	Nej	Ja	Nej	Ja	Nej, ikke som standard	Ja	Ja
-	Ejendomsinformationer kan vises via kort	Intergraph, ESRI m.fl.	-	Alle via webservice	-	-	-	WMS GIS Lag, Lois, Esri, ArcGis m.f.	Selvvalgt via link
Ja (QR-koder supporter)	Ja	Ja (Stregkoder og QR)	Ja (Stregkoder, QR og RFID)	Ja	Ja (QR)	Nej	Ja	Ja (Stregkoder, QR, NFC)	Ja, via CRM
Ja (QR-koder supporter)	Ja	Ja (Stregkoder og QR)	Ja (Stregkoder, QR og RFID)	Ja	Ja (QR)	Nej	Ja	Ja (Stregkoder, QR, NFC)	Ja, via CRM
Nej	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nej	Ja	Ja
Nej	Ja	Ja	Nej	Ja	Nej	Nej	Nej	Nej	Ja
Nej	Ja	Ja	Nej	Ja	Ja	Nej	Nej	Nej	Ja
DWG, DXF, IFC, RVT, NWD, andre	Ja	DWG, DXF, IFC, RVT, SWG	DWG, DFX	DWG, DXF, IFC, RVT, NWD, andre	DWG, IFC, CPI	Alle	-	DWG, DXF, IFC, RVT, NWD, andre	Visio formater, SVG, DWG, DXF, EMF, EMZ, JPG, PDF, WMF etc.
Nej	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nej	Nej	Ja	Ja
-	-	Ja	Ja	Ja	-	Nej	Nej	Ja	Ja
-	-	Ja	Ja	Ja	-	Nej	Nej	Ja	Ja
-	-	Ja	Ja	Ja	-	Nej	Nej	Nej	Ja
-	-	Nej	Ja	Ja	-	Nej	Nej	Nej	Ja
-	-	Nej	Nej	Ja	-	Nej	Nej	Nej	Nej
-	-	Nej	Nej	Ja	-	Nej	Nej	Nej	Nej
Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nej	Ja	Ja
Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Nej	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nej	Ja	Ja	Ja
Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja

## Oversigt over leverandører af FM-systemer (3/5)

Oversigten er baseret på leverandørernes egne besvarelser og udsagn.  
DFM netværk og Basico tager derved ikke ansvar for eventuelle afvigelser.

Område	Spørgsmål	Caretaker ApS	Dalux	Digital Bygnings Data	IBM	IBM
	Systemnavn	Caretaker	DaluxFM	DBD	Tririga	Maximo
<b>3.</b>	<b>Work order management</b>					
<b>3.1</b>	<b>Driftsforvaltning Helpdesk</b>					
	Indmeldelse af akut vedligehold	Indeholder systemet en helpdesk til akut vedligehold?	Ja	Ja	Ja	Ja
	Indmeldelse af akut vedligehold	Kan indmelder kategorisere opgaver i helpdesk (Kantine, VVS, Rengøring etc.)?	Ja	Ja	Ja	Ja
	Indmeldelse af akut vedligehold	Kan man oprette lokationsbestemte opgaver i helpdesk (Kantine, Receptionen, Køleanlæg nummer 1 etc.)?	Ja	Ja	Ja	Ja
	Indmeldelse af akut vedligehold	Kan helpdesk tilgås via SSO (single sign-on) på baggrund af AD-data (ActiveDirectory)?	Ja	Ja	Nej	Ja
	Indmeldelse af akut vedligehold	Kan helpdesk tilgås via smartphone app?	Ja	Ja	Ja	Ja
	Indmeldelse af akut vedligehold	Kan helpdesk automatisk videresende en indmeldt opgave på baggrund af kriterier (fx lokation eller serviceområder)?	Ja	Ja	Ja	Ja
	Indmeldelse af akut vedligehold	Har systemet en log, der registrerer alle ændringer IFM. AO/WO?	Ja	Ja	Nej	Ja
<b>3.2</b>	<b>Driftsforvaltning Generering og udsendelse af WO</b>					
	AO/WO	Er det muligt at udsende AO/WO på baggrund af PM-plan?	Ja	Ja	Ja	Ja
	AO/WO	Er det muligt at udsende AO/WO på baggrund af helpdesk?	Ja	Ja	Ja	Ja
	AO/WO	Kan AO/WO tildeles teams, der indeholder flere unikke brugere?	Ja	Ja	Ja	Ja
	AO/WO	Kan medlemmer af teams se opgaver tildelt andre medlemmer af deres teams?	Ja	Ja	Ja	Ja
	AO/WO	Kan teamtildelte AO/WO, fordeles/omfordeles lokalt blandt de udførende brugere?	Ja	Ja	Ja	Ja
<b>3.3</b>	<b>Driftsforvaltning Håndtering af WO</b>					
	Mobility	Er det muligt at tilgå, bearbejde og afslutte opgaver via mobile enhed?	Ja	Ja	Ja	Ja
	Mobility	Er det muligt at arbejde offline via mobile enheder (som opdateres, når der igen er signal)?	Nej	Ja	Ja	Ja
	Mobility	Kan udførende tilknytte tekst i forbindelse ved afslutning af AO/WO?	Ja	Ja	Ja	Ja
	Mobility	Kan udførende tilknytte billeder i forbindelse ved afslutning af AO/WO?	Ja	Ja	Ja	Ja
	Mobility	Kan udførende tilknytte tidsforbrug ved afslutning af AO/WO?	Ja	Ja	Ja	Ja
	Mobility	Er det muligt for eksterne leverandører at arbejde i systemet?	Ja	Ja	Ja	Ja
	Mobility	Er det muligt at ændre, rette, redigere tilknyttede dokumenter og billeder efter upload i systemet?	Ja	Ja	Ja	Ja
<b>3.4</b>	<b>Driftsforvaltning Notifikation</b>					
	Kommunikation	Er det muligt at udsende automatisk notifikationer (beskeder) til indmelder af opgaver, når status på opgave ændres?	Nej	Ja	Ja	Ja
	Kommunikation	Er det muligt at udsende specifikke notifikationer (beskeder) til indmelder af opgaver, når status på opgave ændres?	Nej	Ja	Ja	Ja
	Kommunikation	Er det muligt at logge brugerens svar IFM. notifikationer?	Nej	Ja	Nej	Ja
<b>4.</b>	<b>Ressourcestyring</b>					
<b>4.1</b>	<b>Driftsforvaltning Tidsstyring</b>					
	Driftsorganisation	Er det muligt at vise opgavefordeling mellem medarbejdere?	Ja	Ja	Ja	Ja
	Driftsorganisation	Er det muligt at vise opgavefordeling mellem medarbejdere i kalenderformat?	Ja	Ja	Nej	Ja
	Driftsorganisation	Er det muligt at omfordele opgavefordeling via drag & drop interface?	Ja	Ja	Nej	Ja
	Driftsorganisation	Er det muligt at prædefinere arbejdstider for medarbejdere?	Nej	Ja	Nej	Ja



iSpoc	KMD	MainManager	MCG	NTI A/S	RIB A/S	Sweco	TOPdesk Danmark	Ventu A/S	Yavica
IHLP Estate	KMD Atrium	MainManager	Pianon	MDOC FM	ITWOFM	Butler	TOPdesk	Microbizz	FlexProperty
Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nej	Ja	Ja	Ja
Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nej	Ja	Ja	Ja
Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Ja	Nej	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Nej	Nej	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nej	Ja	Ja
Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nej	Ja	Ja	Ja
Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nej	Ja	Ja	Ja
Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nej	Ja	Ja	Ja
Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
-	-	Ja	Ja, såfremt der er tale om statusændring	Ja	-	Nej	Ja	Ja	Ja
Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nej	Ja	Ja	Ja
Nej	Ja	Ja	Ja	Ja	Nej	Nej	Ja	Ja	Ja
Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nej	Nej	Ja	Ja	Ja

## Oversigt over leverandører af FM-systemer (4/5)

Oversigten er baseret på leverandørernes egne besvarelser og udsagn.  
DFM netværk og Basico tager derved ikke ansvar for eventuelle afvigelser.

Område	Spørgsmål	Caretaker ApS	Dalux	Digital Bygnings Data	IBM	IBM
	Systemnavn	Caretaker	DaluxFM	DBD	Tririga	Maximo
<b>5.</b>	<b>Økonomistyring og kontraktopfølgning</b>					
5.1	Finansiell/ Administration og forvaltning	Budget				
	Økonomistyring	Er det muligt at generere budgetter på baggrund af registrerede data i PM?	Ja	Ja	Ja	Ja
	Økonomistyring	Er det muligt at generere oversigt over realiseret omkostninger på baggrund af registrerede data i PM og akut afhjælp?	Ja	Ja	Ja	Ja
	Økonomistyring	Er det muligt at rapportere på baggrund af indrapporterede data (fx realiseret tid, 3.parts indkøb etc.)?	Ja	Ja	Ja	Ja
	Økonomistyring	Er det muligt at generere oversigt over disponeret økonomi (på baggrund af indkøbsordre)?	Ja	Ja	Ja	Ja
5.2	Finansiell/ Administration og forvaltning	Indkøbsordre				
	Økonomistyring	Kan systemet håndtere fuld indkøbsordreproces (Oprettelse, godkendelse, tilknytning til WO/AO og rapportering)?	Ja	Ja	Ja	Ja
	Økonomistyring	Kan systemet håndtere delvis indkøbsordreproces (Fx tilknytning til AO/WO og rapportering)?	Ja	Ja	Ja	Ja
5.3	Finansiell/ Administration og forvaltning	Kontraktstyring				
	Kontraktstyring	Er det muligt at lave økonomiopfølgning på leverandørniveau?	Ja	Ja	Ja	Ja
	Kontraktstyring	Er det muligt at rapportere på KPI overholdelse i FM. tidsvariable (fx rapport på tider fra WO oprettelse til WO lukning)?	Ja	Ja	Nej	Ja
	Kontraktstyring	Er det muligt at rapportere på KPI overholdelse i FM. tilfredshedsmålinger (Survey)?	Ja	Ja	Nej	Ja
	Kontraktstyring	Er det muligt at rapportere/sammenholde forskellige leverandørers KPI overholdelse?	Ja	Ja	Nej	Ja
5.4	Finansiell/ Administration og forvaltning	Nøgletal/Benchmark				
	Div. Styring	Er det muligt at lave benchmark på tværs af aftaler (leverandørkontrakter)?	Ja	Ja	Nej	Ja
	Div. Styring	Er det muligt at lave benchmark på tværs af bygninger?	Ja	Ja	Ja	Ja
<b>6.</b>	<b>Space management</b>					
6.1	Arealforvaltning	Space Management				
	Intern administration	Er det muligt at indtegne afdelinger/cost centre på tegningsmaterialet?	Ja	Ja	Nej	Nej
	Intern administration	Er det muligt at indtegne afdelinger/cost centre på tegningsmaterialet på arbejdspladsniveau?	Ja	Ja	Nej	Nej
	Intern administration	Er det muligt at udregne og rapportere areal- & nøgletal for afdelinger/cost centre/etc.?	Ja	Ja	Nej	Ja
	Intern administration/ Udlejning	Er det muligt at registrere inventar med areal- & nøgletal?	Ja	Ja	Nej	Ja
	Intern administration/ Udlejning	Er det muligt at rapportere antallet af arbejdspladser og m <sup>2</sup> , som er tildelt hver afdeling/cost center?	Ja	Ja	Nej	Ja
	Intern administration/ Udlejning	Er det muligt at generere en faktura til de enkelte afdelinger/cost centre?	Ja	Ja	Nej	Ja
	Intern administration/ Udlejning	Indeholder systemet et mødebookingsystem?	Nej	Ja	Nej	Nej
	Udnyttelsesgrad	Er det muligt at registrere anvendelse af møderum?	Nej	Ja	Nej	Ja

iSpoc	KMD	MainManager	MCG	NTI A/S	RIB A/S	Sweco	TOPdesk Danmark	Ventu A/S	Yavica
IHLP Estate	KMD Atrium	MainManager	Planon	MDOC FM	ITWOFM	Butler	TOPdesk	Microbizz	FlexProperty
Nej	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Nej	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
-	-	Ja	Ja	Ja	-	Ja	Ja	Ja	Ja
Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nej	Ja	Ja	Ja
Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nej	Ja	Ja	Ja
Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nej	Nej	Ja	Ja	Ja
Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Nej	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Nej	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Nej	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nej	Nej	Nej	Ja
Nej	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nej	Nej	Nej	Ja
Nej	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nej	Nej	Ja	Ja
Nej	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nej	Ja	Ja	Ja
Nej	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nej	Nej	Ja	Ja
Nej	Ja	Ja	Ja	Ja	Nej	Nej	Nej	Ja	Ja
Nej	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nej	Ja	Ja	Ja
Nej	Ja	Ja	Ja	Ja	Nej	Nej	Ja	Ja	Nej

## Oversigt over leverandører af FM-systemer (5/5)

Oversigten er baseret på leverandørernes egne besvarelser og udsagn.  
DFM netværk og Basico tager derved ikke ansvar for eventuelle afvigelser.

Område	Spørgsmål	Caretaker ApS	Dalux	Digital Bygnings Data	IBM	IBM
	Systemnavn	Caretaker	DaluxFM	DBD	Tririga	Maximo
<b>7.</b>	<b>Miljø</b>					
<b>7.1</b>	<b>Energiforvaltning</b>	<b>Energi</b>				
	Energiforbrug	Giver systemet mulighed for manuel datafangst?	Ja	Ja	Ja	Ja
	Energiforbrug	Giver systemet mulighed for digital datafangst?	Ja	Ja	Ja	Ja
	Energiforbrug	Er det muligt at registrere forbrug på bygningsdele uafhængigt af målerantal (fx på baggrund af pre-identificeret fordelingsnøgle)?	Ja	Ja	Ja	Ja
	Energiforbrug	Giver systemet mulighed for graddageregulering?	Ja	Ja	Ja	Nej (Kan konfigureres)
	Energiforbrug	Er det muligt at rapportere forbrug?	Ja	Ja	Ja	Ja
	Energiforbrug	Er det muligt at rapportere forbrug i diagrammer (søje-, lagkage-diagrammer etc.)?	Ja	Ja	Ja	Ja
<b>7.2</b>	<b>Miljø / Arbejdsmiljø</b>	<b>Arbejde</b>				
	Øvrige miljø	Er det muligt at tilknytte afledt miljørapportering (CO2-aftryk, farligt affald etc.)?	Ja	Ja	Ja	Nej (Kan konfigureres)
	Øvrige miljø	Er det muligt at rapportere op mod eksterne benchmark standarder?	Ja	Ja	Nej	Ja (Skal konfigureres)
	Øvrige miljø	Har systemet mulighed for at registrere arbejdsulykker og generere en AO/WO på dem?	Nej	Ja	Nej	Ja
<b>7.3</b>	<b>Survey</b>	<b>Survey</b>				
	Survey	Er det muligt at udsende kundetilpassede surveys fra systemet?	Nej	Ja	Nej	Ja
	Survey	Er det muligt at spore enkelte besvarelser af survey til afsender/udfylder?	Nej	Ja	Nej	Ja
	Survey	Er det muligt at anonymisere, således at det ikke er muligt at spore besvarelse til afsender/udfylder?	Nej	Ja	Nej	Ja
<b>8.</b>	<b>Projekter</b>					
<b>8.1</b>	<b>Investeringsforvaltning</b>	<b>Projektstyring og implementering</b>				
	Vedligeholdelse	Er det muligt at ændre navne på objekter, bygningsdele osv. uden at miste de AO/WO-, fakturerings-, tidsregistrerings-informationer etc., som var knyttet til det gamle navn?	Ja	Ja	Ja	Ja
<b>9.</b>	<b>Administration af udlejning</b>					
<b>9.1</b>	<b>Finansiel/Administration forvaltning</b>	<b>General administration af udlejning</b>				
	Administration	Er det muligt at få overblik over ubenyttede lejemål (tomgang)?	Ja	Ja	Nej	Ja
	Administration	Er det muligt at håndtere indflytning og udflytning?	Ja	Ja	Nej	Ja
	Administration	Er det muligt at håndtere individuelle opsigelsesfrister?	Nej	Ja	Nej	Ja
	Administration	Er det muligt at håndtere sikkerhedstilladelser?	Nej	Ja	Nej	Ja
	Administration	Er det muligt at sammenlægge og opdele lejemål?	Ja	Ja	Nej	Ja
	Administration	Er det muligt at få et samlet overblik over forbrugsomkostninger?	Nej	Ja	Nej	Ja
	Administration	Er det muligt at få et overblik over forbrugsomkostninger fordelt på lejemål?	Nej	Ja	Nej	Ja
<b>9.2</b>	<b>Finansiel/Administration forvaltning</b>	<b>Huslejhåndtering</b>				
	Huslejhåndtering	Er det muligt at opkræve husleje?	Nej	Delvist	Nej	Ja
	Huslejhåndtering	Er det muligt at regulere husleje?	Nej	Delvist	Nej	Ja
	Huslejhåndtering	Er det muligt at opkræve forbrug på baggrund af 3. parts data?	Nej	Delvist	Nej	Ja
	Huslejhåndtering	Er det muligt at håndtere og beregne slutafregning?	Nej	Delvist	Nej	Ja
	Huslejhåndtering	Kan man udføre rykkerprocedure?	Nej	Delvist	Nej	Ja



iSpoc	KMD	MainManager	MCG	NTI A/S	RIB A/S	Sweco	TOPdesk Danmark	Ventu A/S	Yavica
IHLP Estate	KMD Atrium	MainManager	Planon	MDOC FM	ITWOFM	Butler	TOPdesk	Microbizz	FlexProperty
Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nej	Nej	Ja	Ja
Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nej	Nej	Ja	Ja
Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nej	Nej	Nej	Ja
Nej	Ja	Ja	Ja	Ja	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej
Nej	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nej	Nej	Ja	Ja
Nej	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nej	Nej	Ja	Ja
Nej	Ja	Ja	Ja	Nej	Ja	Nej	Nej	Ja	Ja
Nej	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nej	Nej	Ja	Nej
Nej	Ja	Ja	Ja	Nej	Ja	Nej	Nej	Ja	Ja, men AO/WO oprettes manuelt
Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nej	Nej	Ja	Ja	Ja
Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nej	Nej	Nej	Ja	Ja
Nej	Nej	Ja	Nej	Ja	Nej	Nej	Ja	Ja	Ja
Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Nej	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nej	Ja	Ja	Ja
Nej	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nej	Ja	Ja	Ja
Nej	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nej	Ja	Ja	Ja
Nej	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nej	Ja	Ja	Ja
Nej	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nej	Ja	Ja	Ja
Nej	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nej	Ja	Ja	Ja
Nej	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nej	Nej	Ja	Ja
Nej	Ja	Ja	Nej	Delvist	Nej	Nej	Nej	Nej	Ja
Nej	Ja	Ja	Ja	Delvist	Ja	Nej	Nej	Nej	Ja
Nej	Ja	Ja	Ja	Delvist	Nej	Nej	Nej	Nej	Ja
Nej	Ja	Ja	Ja	Delvist	Nej	Nej	Nej	Nej	Ja
Nej	Ja	Nej	Nej	Delvist	Nej	Nej	Nej	Nej	Ja

*Leverandør-  
præsentationer*





## CARETAKER ApS

caretaker.dk

### Kontaktperson:

Claus Mikkelsen  
ctm@caretaker.dk  
Tlf. 41 17 99 03

### Styrke

Caretakers integrerede datamodel og arbejdsprocesser er udviklet gennem mere end 25 års samarbejde med mange af de førende offentlige og private ejendomscentre i Danmark. Med Caretaker får du fuldstændig styr på økonomi og nøgletal for din ejendomsportefølje. Fra budgettering baseret på vedligeholdsploner og tidligere forbrug over løbende budgetopfølgning på disponerede og forbrugte beløb. Alt integreret med modulerne i Caretaker og de mest brugte økonomisystemer, så dobbeltindtastning undgås.

Caretaker er skalerbart fra styring af en enkelt ejendom til porteføljer med flere tusind ejendomme. I store ejendomsporteføljer sikrer Caretakers standardiserede kodelister, at statistik og nøgletal ubesværet kan trækkes på tværs af alle ejendomme.

### Vigtigste funktioner

Caretaker indeholder løsninger til de fleste af ejendomscentrenes arbejdsgange som porteføljestyring, arealforvaltning, projektstyring, planlagt vedligehold, helpdesk, service af tekniske anlæg, energi- og miljøstyring og mange flere.

Caretaker har mange brugerflader, der passer til den enkelte medarbejdertype i organisationen – fra overblikket der vises som lag i organisationens webGIS eller intranet, over Caretaker Mobile til arbejdet i marken – til linkene indbygget i din BIM-model og Caretaker Desktop til analyserne og arbejdet ved skrivebordet.

Alle brugerflader er naturligvis koblet mod den samme database, så data flyder ubesværet mellem brugerfladerne.

Systemet er modulopdelt og kan anskaffes successivt, som behov opstår. Nye moduler genbruger altid data fra tidligere moduler, men tilføjer eventuelle yderligere data.

### Prismodel

Caretakers prismodel er baseret på antallet af brugere, antallet af ejendomme og diversiteten af de moduler, der ønskes. Der betales et løbende abonnement, hvor antallet af brugere, ejendomme og moduler kan reguleres.



## Dalux

[dalux.com](http://dalux.com)

### Kontaktperson:

Anders Scheel Nielsen

[asn@dalux.com](mailto:asn@dalux.com)

Tlf. 53 72 73 00

## Styrke

### Brugervenligt

DaluxFM er et af de mest brugervenlige FM-systemer på markedet.

DaluxFM er i 7 FM-udbud vurderet, som det mest brugervenlige FM-system blandt danske og internationale systemer. Den høje brugervenlighed betyder mindre behov for undervisning og nemmere implementering, og at FM-systemet kan anvendes af alle i organisationen. Dermed sikres det, at FM-systemet giver maksimalt værdi for alle i organisationen.

### Stor erfaring og stort ERFA-netværk

DaluxFM er et af de mest anvendte FM-systemer i Danmark på over 20 millioner m<sup>2</sup>, og anvendes af kommuner, regioner, styrelser, universiteter, erhvervsskoler og private virksomheder.

### HelpDesk

DaluxFM kan leveres med en state-of-the-art HelpDesk-funktion, som håndterer fejlmeldinger, servicebestillinger og registrering af afvigelser fra personale, lejere eller ansatte. Indmeldinger gives automatisk ansvarlig baseret på eksempelvis lokation og emne for effektiv håndtering i større organisationer med mange ansatte. Der er pt. over 30.000 brugere af DaluxFM HelpDesk i Danmark.

### Mobilt

DaluxFM tilbyder førende mobile apps til både HelpDesk-indmeldinger, samt en app til mobil/tablet til drifts- og servicepersonale, som også kan anvendes af eksterne leverandører. DaluxFM app'en håndterer alt fra besvarelse af indmeldinger, opgaver, assets, QR-koder, arealforvaltning, 2D og 3D tegningsmateriale med mere.

### Ægte BIM FM-system

DaluxFM er desuden førende til håndtering og visning af 2D og 3D tegninger/modeller (IFC og Revit) til både web og mobil/tablet, som indgår og kan benyttes som en integreret del i alle moduler i DaluxFM.

### Vigtigste funktioner

- Markedets mest brugervenlig FM-system med mobile apps til iOS og Android.
- Masser af funktionalitet i mange moduler – benyt kun de moduler, organisationen behøver – udvid efter behov.
- DaluxFM kommer med indbygget 2D og 3D viewer indbygget til visning af brugerens tegningsmateriale alt fra PDF, AutoCAD, Revit og IFC til både web og mobil.
- Integration til BBR, ESR, Google, Geodatastyrelsen, DAR, Energimærker, PlansystemDK og meget andet, så al information om ejendommene samles ét sted.
- Integration til økonomisystemer – SAP, KMD Opus m.fl.
- Brugervenlige mobile app's til Helpdesk, opgaver, bygningssyn, assets, til- og fraflytning, QR-koder, arealforvaltning, 2D/3D tegninger. De mobile apps har offline-muligheder.
- Indmelding til HelpDesk kan ske med skanning af QR-koder i fx rum og på bygningsdele.

### Prismodel

M<sup>2</sup> og moduler.

DaluxFM kan købes som direkte tildeling på SKI-aftale 02.19.





## Digital Bygnings Data

www.dbdata.dk

### Kontaktperson:

Peder Spang  
ps@dbdata.dk  
Tlf. 22 11 55 70

---

I Digital Bygnings Data er vi specialister i IT-baserede løsninger til ejendomsdrift. Vi har gennem to årtier gjort det til vores særkende at systematisere og præsentere komplekse informationer på en enkel måde, så de kan bruges i en travl hverdag.

### Styrke og vigtigste funktioner

#### Vedligehold

DBD-Vedligehold giver et uovertruffen overblik over vedligeholdelsen af jeres ejendomsportefølje ved en struktureret og smart registrering af behovet. Overblikket giver jer mulighed for en optimal prioritering.

#### Daglig drift

DBD-Drift er et effektivt opgavestyringsværktøj til indmelding, prioritering, behandling og tilbagemelding af driftsopgaver.

#### Økonomi

DBD-Økonomi er designet til driftsfolk, hvor den praktiske brug har stor betydning. Det skal være nemt og hurtigt at få overblik over budgetterne, så der kan gribes ind, hvis der er behov for dette.

#### Energi

DBD-Energi giver jeres energiledelse mulighed for en effektiv styring af energiforbruget og energibudgettet. Desuden kan I nemmere og hurtigere udarbejde grønne regnskaber, opdage lækager og igangsætte de nødvendige energiltag.

#### Ejendomsdata

Få samlet jeres ejendoms- og bygningsdata et sted i en overskuelig form, som er let at slå op i.

#### Prismodel

M<sup>2</sup> og moduler.



## IBM

[ibm.com/dk-da/](http://ibm.com/dk-da/)

### Kontaktperson:

Jens Cajus Pedersen  
[cajus@dk.ibm.com](mailto:cajus@dk.ibm.com)  
Tlf. 28 80 43 60

IBM er en af verdens største IT og software leverandører.

IBM er en virksomhed baseret på kognitive løsninger og cloud platforme, som digitalt transformerer virksomheder og industrier. Med foretagender i mere end 170 lande og med innovation som kernen i dets strategi leverer IBM dets branchetilpassede løsninger inden for Cognitive, Cloud, Big Data and Analytics, Mobile, Social Business og Security.

En strategisk division er Watson Internet Of Things (IOT), der kombinerer IBM's Watson teknologi (kunstig intelligens) med evnen til at anvende og analysere store mængder af digitale data.

IBM Maximo indgår som en færdig applikation i dette univers.

### Styrke

IBM Maximo er kendetegnet ved:

- Omfattende fleksibilitet i de indbyggede værktøjer kan tilpasses nærmest alt – fra skærm-billeder, forretningsgange, datastrukturer, rapporter og meget mere.
- Stærke funktioner til planlægning og optimering af arbejdsordrer.
- God bredde og dybde generelt i de funktionelle moduler.

- Avancerede analytiske funktioner baseret på IBM Watson cognitiv teknologi – herunder prediktiv vedligehold.
- Indgår i IBM's IOT familie med henblik på at anvende og analysere sensordata fra bygninger.
- Omfattende support for mobile enheder.
- Omfattende BIM support.

### Vigtigste funktioner

Maximo Asset Management giver organisationer mulighed for at styre alle typer af aktiver – herunder anlæg, produktion, infrastruktur, bygninger, transport og kommunikationsudstyr.

Maximo indeholder blandt andet funktioner til:

- Asset Management
- Forebyggende, tilstandsbaseret samt prediktiv vedligehold
- Planlægning og styring af arbejde
- Service Management
- Kontraktstyring
- Lagerstyring
- Indkøb

### Prismodel

Prismodellen er primært baseret på antal brugere.



## IBM

ibm.com/dk-da/

### Kontaktperson:

Jens Cajus Pedersen

cajus@dk.ibm.com

Tlf. 28 80 43 60

IBM er en virksomhed baseret på kognitive løsninger og cloud platforme, som digitalt transformerer virksomheder og industrier. Med foretagender i mere end 170 lande og med innovation som kernen i dets strategi leverer IBM dets branchetilpassede løsninger inden for Cognitive, Cloud, Big Data and Analytics, Mobile, Social Business og Security.

En strategisk division er Watson Internet Of Things (IOT), der kombinerer IBM's Watson teknologi (kunstig intelligens) med evnen til at anvende og analysere store mængder af digitale data.

IBM TRIRIGA indgår som et færdig applikation i dette univers.

### Styrke

IBM TRIRIGA er kendetegnet ved:

- Understøtter den nye leasingstandard IFRS 16 (Lease Accounting).
- Omfattende fleksibilitet i de indbyggede værktøjer kan tilpasses nærmest alt – fra skærm-billeder, forretningsgange, datastrukturer, rapporter og meget mere.
- God bredde og dybde generelt i de funktionelle

moduler.

- Avancerede analytiske funktioner baseret på IBM Watson teknologi.
- Indgår i IBM's IOT familie med henblik på at anvende og analysere sensordata fra bygninger.

### Vigtigste funktioner

TRIRIGA er en komplet Facility Management (integrated Workplace Management System) løsning, der kombinerer data fra sensorer og tekniske installationer med avancerede analytiske funktioner. TRIRIGA indeholder 5 funktionelle moduler for fast ejendom, projektstyring (herunder styring af udbud), space og asset management, drift og vedligeholdelse, samt miljø- og energistyring.

### Prismodel

Prismodellen er primært baseret på antal brugere.



## iSpoc

ispoc.dk/ihlp-estate

### Kontaktperson:

Line Van den Schoor

lvs@ispoc.com

Tlf. 22 91 24 05

### Styrke

IHLP Estate er en enkel, effektiv og fleksibel serviceløsning, som giver et godt flow i det daglige arbejde, uanset om det er håndtering af rutineprægede småopgaver eller større anlægsprojekter.

IHLP Estate hjælper til at optimere jeres arbejde på flere områder: Medarbejderne har checklister ved hånden, gode arbejdsanvisninger og enkle muligheder for at rapportere opgaver ind vha. foto og brug af QR-teknologi, når de er på farten. Og alt sammen sker med et minimum af indtastninger, som ellers kan være tidskrævende og langtrukne.

Den bedre styring af opgaverne og større grad af mobilitet giver bl.a.:

- Mindre dobbeltarbejde
- Bedre adgang til relevant viden
- Bedre kvalitet
- Effektiviseret sagsbehandling
- Bedre egenkontrol
- Bedre mulighed for opfølgning
- Større grad af dokumentation

IHLP er designet og udviklet i Danmark i et tæt samarbejde med en række organisationer. Og netop parløbet med kunderne sikrer, at IHLP Estate fungerer på brugerens præmisser med størst mulig fokus på enkelthed, automatisering og effektivitet gennem værktøjet.

IHLP bliver brugt i organisationer som: Syddansk Universitet, Holbæk Kommune, AP Pension og Udlændingestyrelsen.

### Vigtigste funktioner

IHLP Estate er service- og inventarstyring på den enkle og effektive måde. Løsningen findes i to varianter.

En til at effektivisere opgavestyringen omkring jeres ejendomme, og en udvidet udgave som også giver jer gode muligheder for at passe og pleje jeres inventar og tekniske installationer gennem IHLP.

IHLP Estate består af:

- En enkel serviceløsning til at håndtere opgaverne omkring jeres ejendomsaktiviteter.
- Overskuelige vinduer, hvor I kan prioritere opgaverne, som det passer jer.
- En portal, hvor jeres kunder og kollegaer kan rapportere opgaver ind og følge med i disse.
- Mulighed for at behandle opgaverne gennem jeres mobile enheder gennem serviceapp'en IHLP Move.
- Funktioner til at behandle og afslutte opgaver vha. kviksager.
- Integration til jeres mailsystem, så I og jeres kunder også får besked på mail, i takt med at opgaverne behandles.

Vælger du den udvidede udgave, får du tilmed mulighed for at registrere jeres inventar og tekniske installationer i IHLP, og du kan få direkte adgang til oplysningerne ved at QR-scanne inventar med app'en IHLP Move.

### Prismodel

IHLP Estate afregnes ift. de antal servicemedarbejdere, der skal kunne håndtere opgaver i løsningen.

Priserne er oplyst på vores website [ispoc.dk/ihlp-estate-priser](http://ispoc.dk/ihlp-estate-priser)



## KMD

kmd.dk/kmd-atrium

### Kontaktperson:

Jannik Hultén  
 jik@kmd.dk  
 Tlf. 61 91 38 10

KMD Atrium er en komplet og førende løsning til at forøge værdien af arbejdet med ejendoms- og facility management.

KMD Atrium bygger på den anerkendte Manhattan løsning fra Trimble – men med dansk sprog, support og tilpasninger til de særlige danske forhold. Med KMD Atrium opnås adgang til en globalt førende løsning kombineret med KMD's dybe lokale markedsviden både i den offentlige og private sektor.

KMD Atrium IT-understøtter alle primære funktionsområder i en ejendoms driftsfase og er henvendt til alle professionelle aktører, der arbejder med optimering af ejendomsporteføljen.

KMD Atrium består af følgende:

- Basis: Grund/stamdata samt finanskerne.
- Fagmoduler: Bygningsvedligehold, Energistyring, Ejendomsadministration, Arealforvaltning, Projektstyring & Booking.

### Styrke

- Komplet ejendomsstyrings platform, der kan ibrugtages successivt modul for modul og tilpasses kundens arbejdsgange.
- Fra kunden, der blot ønsker overblik over sine grund/stamdata til kunden, der ser KMD Atrium som omdrejningspunktet for hovedparten af alle sine aktiviteter og processer.

- Budget- og lejestyring, herunder lejer/ kundestyring, opkrævning, varsling, regulering.
- BBR/OIS – Opus Økonomi – EnergyKey energiopsamling og -styring.

### Vigtigste funktioner

- Alle fagmodulerne i KMD Atrium er bygget på en finanskerne, som igen er bygget på en fælles stam/grunddatabase. Det betyder, at alle aktiviteter, sager, projekter mv. kan kobles til økonomi som finansielle transaktioner. Således muliggøres både overordnet overblik og porteføljestyling på økonomi og KPI niveau – ligesom automatisk budgetkontrol på funktions- og aktivitetsniveau. Helt fleksibelt og tilpasset efter behov.
- Central og effektiv rapportgenerator sikrer effektiv fast og ad hoc rapportering på live data.
- Workflow-funktionaliteten muliggør opsætning af automatiserede, strukturerede og kvalitets-sikrede arbejdsgange.
- Dashboard-funktionen giver en rollebaseret indgang til de data og opgaver, der er relevante for den enkelte funktion.

### Prismodel

Prismodellen er baseret på antal m<sup>2</sup>. Kunden kan oprette så mange brugere som nødvendigt.

KMD Atrium kan købes på SKI 02.19. eller på almindelige vilkår.





## **MainManager**

mainmanager.dk

### **Kontaktperson:**

Peter Munk Schade  
peter@mainmanager.com  
Tlf. 61 51 08 02

---

### **Styrke**

MainManager har snart 25 års erfaring med digitale processer til drift og vedligehold af ejendomme og udstyr i Skandinavien og er den første nordiske softwareproducent, der udbyder en komplet IWMS-løsning (Integrated Workplace Management System).

Cloud-løsningen understøtter den danske vedligeholdsstandard DS 13306, og vi har stor erfaring med integration til ERP-systemer og forsyningsystemer (el, vand, varme) inden for Facility Management. MainManager understøtter det digitale byggeri, og BIM visualisering er blevet en vigtig feature i den daglige planlægning af drift og vedligeholdsopgaver.

Løsningen er ekstremt skalerbar. MainManager har en unik opbygning, hvor det er muligt at holde styr på et uendeligt antal lokationer, konti, objekter, aktiver og organisationer. Vi kan dokumentere, at vore processer skaber værdifuldt overblik for ejendommejereren – uafhængigt af om porteføljen består af én eller 2.600 bygninger.

Hvert år afholder vi ERFA-møder, hvor brugere mødes på tværs af brancher og diskuterer ønsker til fremtidig udvikling, og inspirerer hinanden til at identificere nye driftsområder, hvor der er latente rationaliseringsgevinster at hente gennem yderligere digitalisering. Det er dokumenteret, at kunder ved hjælp af vore digitale processer kan reducere driftsomkostninger med 10-30 procent ved at effektivisere arbejdspraksis, -metoder og -processer.

Med vore erfaringer fra implementeringsprocesser for ejendomsporteføljer på helt op til 2.600 bygninger tør vi godt love vore kunder, at de kan have fuldt tillid til, at vi sammen kommer i mål med projekterne. Og vi vil være en proaktiv sparringspartner i hele processen fra implementering til den senere forankring af de nye processer i organisationen.

### **Vigtigste funktioner**

Systemet blev født til drift og vedligehold og er senere blevet raffineret og udbygget med komplette processer inden for:

- Space management, porteføljestyring, energiledelse og bæredygtighed.
- Bygningssyn registreres digitalt i MainManager, derved bliver det nemt at estimere, budgettere og igangsætte handlinger på baggrund af bygningsynet.
- Den integrerede projektweb er et nyttigt værktøj i organisationer med ombygningsprojekter eller andre opgaver, hvor der er mange involverede i løsningen af en opgave.
- Løsningen er mobil på alle platforme (iOS, Android og Windows), og du får tilmed mulighed for off-line registrering i systemet, når du udfører arbejde uden adgang til internet.

### **Prismodel**

En startpakke med processer til drift og vedligehold starter ved 999,- pr. måned. ex. implementering. Generelt dannes prisen på baggrund af løsningens omfang, antal brugere og antal m<sup>2</sup>.



**MCG**  
mcg.dk

**Kontaktperson:**

Detlef Wagener  
info@mcg.dk  
Tlf. 45 41 40 77

MCG tilbyder Service Management med fokus på kundens aktuelle behov og visioner for deres services og værktøjer. Et af vores kompetence-områder er Facility Management, hvor vores services er med udgangspunkt i internationale anerkendte kvalitetssoftwareløsninger – heriblandt Planon.

Planon er en Computer Aided Facility Management (CAFM) løsning baseret på Integrated Workplace Management Software (IWMS). Løsningen hjælper nationale og multinationale ejendomssejere og beboere med at optimere både ejendommenes og arbejdspladsernes ydeevne. Fra underskrivelse af kontrakt til den dag man ønsker at skille sig af med ejendommen, understøtter og optimerer Planon vedligeholdelse af bygningerne, optimerer areal-anvendelse og understøtter dermed virksomhedens primære aktiviteter og mål for bæredygtighed.

**Styrke**

Planon er en modulær opbygget løsning, der kan tilpasses og udbygges til og i takt med kundens behov. Planon dækker alle områder af Facility Management: ejendomsforvaltning, arealforvaltning, vedligeholdels management, service management, bæredygtighed og medarbejder selvbetjening.

**Vigtigste funktioner**

Ejendomsportefølje forvaltning:

- Porteføljestyring
- Lejekontrakt- og økonomistyring
- Strategisk arealanvendelse
- Transaktionsstyring
- Dashboards
- Projektstyring

FM og styring af bygningsarealer:

- Arealforvaltning
- Integration til BIM og CAD

Vedligeholdels management:

- Inventar management

- Akut vedligehold
- Planlagt vedligehold

Service management:

- Service Desk/Help Desk
- Service Management
- Performance overvågning – herunder SLA

Bæredygtighed:

- Forbrug af el, vand, gas, olie etc.
- Monitorering af CO2 udslip

Medarbejder selvbetjening:

- Tilgængelig fra alle mobile enheder.
- Tilgængelig for både 'kunder' og 'leverandører' af FM

For effektivt at kunne administrere processer og forbedre præstationen i en organisation, er det vigtigt at have pålidelig ledelsesinformation til rådighed – ikke kun til internt brug, men også med henblik på eksterne rapporteringsformål, fx i årsrapporten eller som dokumentation for forhold til relevant lovgivning. Derudover giver klare og entydige referenceværdier mulighed for at sammenligne præstation, udledninger og omkostninger – både internt og eksternt.

Planon løsningen giver de rigtige værktøjer til at skabe et miljø, hvori organisation kan fungere optimalt, takket være integrationen af de forskellige moduler og den centrale database. Løsningen giver mulighed for at organisere og understøtte alle forretningsprocesser, hvilket i sidste ende er afgørende for effektivt at kunne forudse og imødegå forandringer.

**Prismodel**

MCG tilbyder 3 forskellige modeller: SAAS, abonnement og køb. Prisstrukturen er baseret på antal samtidige brugere, antal moduler og rabatstruktur ved flere brugere af samme modul.



## NTI A/S

nti.dk

### Kontaktperson:

Christian Bøgelund Madsen

cbm@nti.dk

Tlf. 24 47 45 14

NTI A/S er blandt de førende leverandører af Facility Management løsninger i Danmark og blandt de største udbydere i Norden. NTI har eksisteret i mere end 70 år og er et solidt og veletableret dansk IT- og konsulenthus. Teamet bag MDOC FM hos NTI tæller mere end 25 dedikerede personer.

NTI A/S er Autodesk Platinum Partner og tæt knyttet til Autodesk Developer Network, hvilket betyder, at vi både sælger og udvikler til Autodesk produkter samt integrerer til AutoCAD og Revit. Vi er certificeret Microsoft Gold Partner. Vi anser det som vores opgave at sikre en implementering, der er tilpasset til den enkelte organisation, og vi er ikke tilfredse, før brugerne i organisationen har accepteret MDOC FM som et uundværligt redskab i deres dagligdag.

Vi er i stand til at levere en løsning, hvor I får meget høj kvalitet og værdi for pengene, og hvor I samtidig undgår ubehagelige og fordyrende overraskelser undervejs. Vi sætter fokus på at levere værdi gennem vores løsninger, og dette understøttes af vores høje kundetilfredshed. Vi har evnen til at sikre, at I får en vellykket, professionel og pålidelig implementering af softwaren. Vi har mange års erfaring med implementering af lignende systemer, i mange forskellige organisationer.

### Styrke

En af styrkerne i vores MDOC FM software er, at mange af de særlige justeringer og forbedringer, som vores kunder har bedt om gennem årene, er blevet inkluderet som en del af standard-softwaren. Det betyder, at vi kan levere en løsning, der er baseret på standardmoduler.

MDOC FM bliver udelukket udviklet i Danmark, af NTI A/S. Dette sikrer jer som kunde, at det er danske standarder som fx fra Håndbog i Facilities Management, CCS, SfB og Forvaltningsklassifikation som er indarbejdet i systemet.

MDOC FM er en web-løsning, som er tilgængelig hvor som helst, når som helst og fra hvilken som helst enhed. Løsningen kan hostes af NTI eller kundens egen IT.

Vores udviklingsafdeling med mere end 40 udviklere og et 25 mand stort og dedikeret FM Team er altid klar til at hjælpe dig sikkert igennem implementeringen af dit nye FM system. Vigtigste funktioner som er standard i MDOC FM er: D&V, Space Management, Helpdesk, Kalender, Ledelsesinformation og Dashboards. I tillæg hertil kan løsningen udvides med ekstra moduler som fx Energi, Opgave- og ressourcestyring, Benchmark osv. MDOC FM er ikke bare et system, men en komplet løsning til Facilities Management i verdensklasse!



## RIB A/S

rib-software.dk/

### Kontaktperson:

Jens Sjöström  
jsj@rib-software.dk  
Tlf. 20 71 99 00

Når alle data struktureres og standardiseres er det muligt at træffe større beslutninger på tværs af ejendomsporteføljen og identificere, hvor der kan optimeres og effektiviseres. Udbyttet er effektiv og optimeret Facilities Management i hele organisationen. RIB tilbyder en løsningsmodel, som kan skræddersys og tilpasses til den enkelte ejendomsportefølge.

### Vigtigste funktioner

#### Opgavestyring

Struktureret indmelding, prioritering, behandling og tilbagemelding af driftrelaterede opgaver. Komplet overblik og dokumentation for alle opgaver.

#### Drift og Vedligehold

Effektiv og rettidig opfølgning på D&V-opgaver, enkel og nem overdragelse af arbejdsopgaver samt løbende opfølgning og overblik over budgetter.

#### Bygningsdele

Hurtig og ensartet registrering af bygningsdeles data og mængder samt dokumentation og styring af udlånte emner.

#### Arealforvaltning

Præcis og effektiv styring af lejemåls-m<sup>2</sup>, lejere og lejekontrakter. Maksimal udnyttelse af lejemål, rettidig opfølgning og reduktion af tomgangsleje.

#### Bygningssyn

Ensartet registrering og nem databehandling ved bygningssyn. Få overblik over observationer på tværs af arealer og analysér kritiske indsatsområder.

#### Forbrug

Registrering af aflæsninger på forbrugsmålere, samlet overblik over forbrugsnøgletal og mulighed for overvågning af forbrugsudviklingen.

#### Offentlige registre

Direkte adgang til digitale ejendomsdata fra OIS om ejendomme og bygninger. Data kan umiddelbart sammenlignes med egne data, fx BBR.

#### BIM

Direkte import af projektets BIM-model. 3D-modellen omdannes automatisk til enkle 2D-etageplaner, som kan bruges i den daglige drift.



## Sweco Danmark A/S

sweco.dk

### Kontaktpersoner:

René Johansson  
rene.johansson@sweco.dk  
Tlf. 53 72 11 31

### Styrke

Hos Sweco køber du ikke blot et IT-system, du får også adgang til sparring med Danmarks største og mest erfarne netværk af driftsrådgivere til at hjælpe dig i gang eller hver gang det kniber. At vi har driftsrådgivning som håndværk og ofte selv har stået i rollen som driftsansvarlig har også betydning for måden, vi har udviklet Butler på. Her er det brugeren og ikke IT'en, der bestemmer. Programmører, maskinmestere og konstruktører sidder side om side i dagligdagen, hvilket er helt unikt miljø for programmets brugervenlighed og udvikling.

Det gør også, at vi kan kommunikere i øjenhøjde med vores kunder som ingen andre.

Alle kan være med uanset IT kompetencer, og informationsmængden i Butler kan skaleres efter behov og ressourcer. Når det kommer til digital aflevering, rummer Butler også en af de mest gennemprøvede og brugervenlige platforme til dette, som benyttes på nogle af de største igangværende byggesager.

Butler er et standardssystem og en hyldevare, hvilket giver en meget kosteffektiv og kort implementeringshorisont. Alle opslag og tekster i programmet kan tilpasses af brugeren uden programmering direkte via brugerfladen og giver derfor en utrolig dynamisk, stabil platform.

Rapportgenerering i Butler er markedets stærkeste med pivotopbygning, ubegrænsede filtreringsmuligheder suppleret med grafiske rapporter og Excel eksport af alle data. Endelig kan brugeren også gemme sine egne standardrapporter.

### Vigtigste funktioner

For alle funktioner tæller vi klik, overvejer hvad der er 'need to have' og 'nice to have' – jo flere informationer, desto tungere vedligehold af data og derfor handler det om kun at have det nødvendige.

- Budget- og opgavestyring er samlet i få enkle skærmbilleder som gør vedligeholdelsesprocessen, økonomi og forestående opgaver meget overskuelig.
- Dokumentstyring og digital aflevering af byggesager i selvstændigt modul, der håndterer hele kvalitetssikringsprocessen i forhold til aflevering af D&V informationer og udarbejdelse af driftsplan.
- Brugerdefinerede pivotrapporter og filtreringer på alle data giver ubegrænsede muligheder for afrapportering fra 1 dag til 30 år!
- Digital aflevering med kvalitetssikringsproces integreret med resten af programmet. Gå direkte fra aflevering til drift med få klik.

### Prismodel

Engangspris for oprettelse. Herefter løbende abonnement inkl. support og frit antal brugere.





## TOPdesk Danmark

topdesk.dk

### Kontaktperson:

David Truelsen Basse

info@topdesk.dk

Tlf. 28 64 02 71

TOPdesk hjælper med at effektivisere og systematisere opgavehåndteringen. Med markedets mest brugervenlige software kan I skabe overblik over opgaverne og sikre, at jeres ressourcer udnyttes optimalt.

Løsningen er 100 % webbaseret, så alle kan nå systemet via både PC, tablet og smartphone. Og da løsningen er bygget omkring ikoner, kan selv ikke IT-kyndige bruge løsningen uden oplæring.

TOPdesk som system er et farvel til de gule selvklæbende post it-sedler. Løsningen digitaliserer de gule sedler, arbejdsedler og gennemslagspapir med digital opgavehåndtering. Udbyttet er et godt overblik over opgaverne og en fælles person-uafhængig vidensdeling. Det tekniske personale får automatisk besked om service- og gentagne opgaver, så arbejdsdagen kan planlægges, og ingen behøver løbe forvildet rundt og udføre brand-slukning på gangene. Da al data er digitaliseret, kan ledelsen nemt lave KPI'er og rapporter og dermed analysere, om ressourcerne bruges på de rette opgaver. En direkte afledt sideeffekt er en klar og tydelig kommunikation, hvor ingen behøver rykke for svar, og hvor serviceniveauet højnes.

### Styrke

Vi mener, at tiden er løbet fra store komplekse systemer, hvor implementering tager måneder, og hvor høje engangsinvesteringer sætter digitalisering på hold. Markedet efterspørger standardssystemer baseret på moduler, hvor der kun betales for netop de funktioner, der giver værdi. Og uanset valg af system skal løsningen være intuitiv og brugervenlig – selv for "ikke IT-kyndige".

I al udvikling fokuserer vi derfor på nøgleområderne modulopbygning, standard, brugervenlighed og selvbetjening.

TOPdesk er modulbaseret, hvilket betyder, at I kun betaler, for det I bruger. Med en standardløsning uden behov for specialtilpasninger sikres et kort og effektivt implementeringsforløb, og den faste månedlig betaling uden binding giver jer frihed og klarhed over økonomien.

### Vigtigste funktioner

- Digital opgavestyring
- Modulbaseret
- Asset management
- Selvbetjeningsportal for slutbrugere
- Webshop (Bestilling af services, forplejning mm.)
- Få opgaverne via smartphone
- 100 % webbaseret
- Lokal – eller cloud: Uanset valg er alt inkluderet.

### Prismodel

TOPdesk er modulbaseret, hvilket betyder at I kun betaler for det I bruger. Licenseringen er baseret på operatører / opgaveløsere (fx viceværten, facility manageren etc.). Den faste månedlige betaling uden binding giver jer frihed og klarhed over økonomien, ligesom al form for dansk support og løbende opdatering er inkluderet.



## Ventu A/S

www.microbizz.dk

### Kontaktperson:

Daniel Lyngberg Pedersen  
dlp@ventu.dk  
Tlf. 31 21 68 69

Et mobilt og digitalt standard overlay flowsystem til planlægning, udførsel og dokumentation af gentagen og akut vedligehold samt service af bygninger, arealer og anlæg.

### Styrker/fordele

- At få minimeret papirflytningen samt anden uproduktiv beskæftigelse og spild.
- At få effektiviseret processerne og gjort arbejdet i marken/på gulvet funktionelt, aktivitetsrettet, styret og dokumenteret.
- At holde styr på tidsplaner, kontrakter, aktiviteter, aktiver, personer og kundedialog, så der er overblik samt dokumentation.
- At få den tilstrækkelige datafangst, der optimerer styringsredskaberne, fx i forhold hurtigere og mere valid viden om afvigelser, reelt forbrug og behov.

Med standardsystemer følger også lave etablerings- og driftsomkostninger. Indtil nu har den samlede omkostning på 4-5 års sigt kunne holdes under det offentlige udbudsgørse.

### Beskrivelse

Microbizz fungerer som et middleware/overlay, der via en sql-db og sikre API'er integrerer og returnerer data fra backend systemerne (ERP, CRM, GIS, OES-db, varekatalog, persondatabase, ...).

Frem for at bearbejde de tunge backendsystemer til at stå for hele informationsflowet, så er det rentabelt i sparet tid og udviklingsressourcer at gøre det i dette system.

Fordelen ved et middleware/overlay er ligeledes, at man ved siden af de nye muligheder samtidig kan arbejde videre i de nuværende systemer. Microbizz er cloudbaseret, mobilt, GPS-styret

og app'en er native og uafhængig af internetforbindelse, så det kan være med helt ude og nede, hvor tingene sker.

Det er brugervenligt at konfigurere og tilpasse i det daglige og i den løbende udvikling.

### Vigtigste funktioner

Standardmodul omfattende:

CRM/Projekt-/Opgave-/Statusstyring/  
Planlægning/Ruter/Vagt/Timeregistrering/  
Lønbehandling/Vare-katalog/  
Skemafunktion(spørgeskema, kvalitetssikring,  
afvigelsehåndtering, helpdesk)/Rapportfunktion/  
Arbejdsplan/Brugerstyring/Kompetencer/  
GPS(mobil og bil)/GIS WMS-lag/Aktivitetslog/  
Brugerstyring/Fil-integration/Mail-integration/  
Native app/...

### Tilvalgsmoduler

- Salgsmodul.
- Ekstranet med single sign-on (kunde og leverandørdialog).
- Materiel- og Udstyrsmodul.
- Procesmodul.

### Prismodel

Startup fee inkluderer oprettelse af standardmodulet og evt. tilvalgsmoduler, konfiguration og undervisning, men ekskl. integration. Telefonsupport er inkluderet i licensen.

Drift afhængig af tilvalgsmoduler fra kr. 1.000,- til 2.000,-/md.

Licens pr. aktiveret måned:  
Planlægger kr. 290,-/md., udførende App-bruger kr. 149,- /md.

# YAVICA

## FlexProperty

yavica.com

### Kontaktperson:

Mads Pihl Sørensen  
mads.pihl.sorensen@yavica.com  
Tlf. 42 42 02 82

FlexProperty, der er ejet af Yavica, er et modul til Microsoft Dynamics 365/AX, som udover ejendomsadministration og Facility Service også tilbyder Fieldservice; hvor brugerne kan modtage og fordele serviceopgaver af enhver art på en ejendom direkte på mobilen.

FlexProperty er certificeret af Microsoft, og er Microsofts foretrukne partner inden for ejendoms-løsninger.

### Styrke og vigtigste funktioner

FlexProperty er implementeret i Microsoft Dynamics løsningen, som understøtter alle faser i det at drive en ejendomsportefølje, fra køb, projektering, drift, generel optimering af ejendommen og salg. Herudover anvender FlexProperty standard-modulerne fra Microsoft Dynamics løsningen til at understøtte alt omkring finans og regnskab. FlexProperty er således en del af en komplet forretningsløsning.

### Forretningsløsningen tilbyder brugerne:

- Komplet løsning til styring af stamdata på ejendommen, herunder registrering af serviceobjekter, målere m.v.
- Komplet løsning til kontraktstyring for lejere herunder opkrævning af leje m.v.
- Komplet løsning til fordeling af service-omkostninger. Herunder automatisk beregning af forbrug pr. lejer m.v.
- Finansmodul.
- Kreditor/indkøbsmodul.

- Debitormodul.
- Projektstyring.
- Servicemodul til håndtering og styring af Facility Management med direkte relation til ejendomsoplysninger, kontrakter m.v.
- Portal til lejere.
- Field service – den mobile klient til styring og fordeling af opgaver på ejendommene.
- "IOT" (Internet of things) hvor man kan styre og optimere service og følge status på objekter.

Alt er bygget op omkring Microsoft Dynamics grundmoduler inden for finans, hvilket giver brugerne mulighed for at have alle funktioner og håndtering af opgaver i samme system. Der er naturligvis indbygget workflows til håndtering af godkendelser på forskellige niveauer og funktioner, ligesom brugerdefinerede dashboards er tilgængelige som en del af standardløsningen.

Herudover tilbyder løsningen en optimal mulighed for fleksibel rapportering via Microsoft Power BI, som giver brugerne mulighed for at sammensætte præcis de rapporter, der er behov for i den pågældende virksomhed.

### Prismodel

Prismodellen er baseret på licenser til Microsoft Dynamics samt FlexProperty.

FlexProperty kan købes til AX 2012 og D365FO (cloud eller on-premise).

**Kontakt os for mere information om digitalisering af FM og hør, hvordan vi kan hjælpe din organisation.**



*DFM netværk er en forening, som blev etableret i 1991. Foreningen er det eneste forum for FM i Danmark som samler driftsherrer, rådgivere og leverandører.*

*Vi fungerer som bindeled imellem vores medlemmer og formidler faglig viden om FM – fra FMere til FMere.*



**Svend Bie**  
Direktør, DFM netværk  
svb@dFM-net.dk  
Tlf. 23 80 50 42



**Karina Lykkegaard**  
Projektleder, DFM netværk  
kly@dFM-net.dk  
Tlf. 31 67 01 98

## BASICO

*Basico er en konsulentvirksomhed med ca. 200 fastansatte medarbejdere og associate konsulenter.*

*Vi leverer rådgivning, interimsløsninger og rekruttering inden for områderne CFO Services, Legal Services, Finance IT Services, Facility Management Services, Governance, Risk & Compliance Services og Search & Selection Services.*



**Lisbeth Bau-Madsen**  
Partner, Basico  
lbaumadsen@basico.dk  
Tlf. 25 10 22 12



**Peter Leth Donnerstag**  
Manager, Basico  
pdonnerstag@basico.dk  
Tlf. 53 51 11 39



**Jens Ritnagel**  
Senior Consultant, Basico  
jritnagel@basico.dk  
Tlf. 40 62 32 72



**Michael Reumert**  
Consultant, Basico  
mreumert@basico.dk  
Tlf. 31 49 12 37





2017 / ET OVERBLIK

# ***Cases fra FM-systemer i Danmark***

# Forstå din virksomheds strategier og forretningsprocesser



Af Poul Ebbesen  
Senior Consultant, Rambøll  
pou@ramboll.dk

## Indledning

En god forståelse af virksomhedens strategier og forretningsprocesser er en forudsætning for at vurdere, om et informationssystem, f.eks. et FM-system, kan bidrage med ekstra værdi til virksomheden.

## Informationssystem

Et informationssystem, f.eks. et FM-system, involverer typisk brug af en eller flere teknologier, f.eks. databaser eller CAD, og håndteres typisk af en eller flere personer, f.eks. en person med viden om databaser og CAD.

Et informationssystem har kun sin berettigelse, hvis det kan understøtte en eller flere forretningsprocesser i virksomheden. En given forretningsproces (også kaldet en arbejdsproces) kan kun fungere, hvis et sæt af forudsætninger er opfyldt. En forudsætning kan f.eks. være, at den nødvendige information er tilgængelig og holdes opdateret, hvilket et informationssystem som f.eks. et FM-system eventuelt kan levere.

Et informationssystem skal således dække et eller flere behov, som en eller flere forretningsprocesser har.

## Strategier og forretningsprocesser

En forretningsproces, f.eks. håndtering af lejekontrakter eller administration af kontrolarealer, vil typisk være afstemt med en eller flere af virksomhedens strategier. En virksomhed kan f.eks. have som et af sine erklærede mål, at kunderne skal blive mere tilfredse med den måde, virksomheden håndterer lejekontrakter på. En af strategierne til at nå dette mål kan være at øge den hastighed, hvormed nye lejekontrakter eller ændringer i lejekontrakter håndteres.

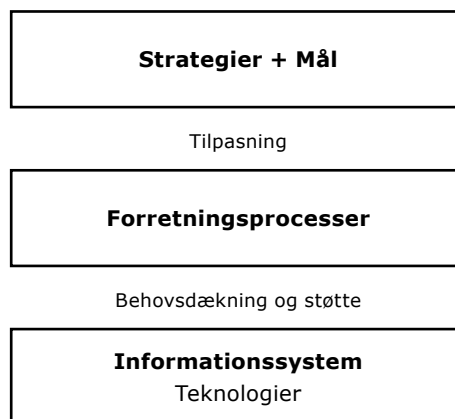
Arbejdsprocessen "håndtering af lejekontrakter" skal med andre ord speedes op. En analyse af denne arbejdsproces kan måske vise, at et givent informationssystem kan understøtte en hurtigere sagsbehandling af lejekontrakterne og derved understøtte strategien. Analysen kan eventuelt også vise, at der ikke er behov for at indføre et nyt informationssystem.

## Værdi

Figur 4 viser, at et informationssystem, der understøtter en eller flere af virksomhedens strategier, kan bidrage

*"Et informationssystem har kun sin berettigelse hvis det kan understøtte en eller flere forretningsprocesser i virksomheden."*

Poul Ebbesen  
Senior Consultant, Rambøll



FIGUR 4: EN SIMPLIFICERET UDGAVE AF "THE IS-BP FRAMEWORK" I EBBESEN (2016). KAN FINDES PÅ DTU.DK.

med værdi til virksomheden. At der måske kan påvises en tilbagebetaling over tid som konsekvens af implementering af informationssystemet, kan også i nogle tilfælde anvendes som argument for at indføre systemet.

## Yderligere info

For yderligere info, kan du læse flere artikler af Poul Ebbesen på dtu.dk.



Af Flemming Poulsen  
Head of Facilities Management, Coop Ejendomme



# Etablering af FM-helpdesk i Coop Ejendomme

## Coop

Coop Ejendomme har ansvaret for 1200 butikkers bygninger. Coop Ejendomme udvikler og forhandler butiksprojekter for Coops egne detailkæder og brugsforeninger og sikrer optimale butiksbeliggenheder og drift.

## BEHOV

Vores behov for et nyt FM-system udspringer af et grundlæggende ønske om at digitalisere vores FM-organisation og opbygge en helpdesk til at assistere vores butikker med problemer på bygninger samt med services og vedligehold.

Målsætningen for vores FM-digitaliseringsprojekt er, at:

1. FM-systemet og de indtastede registreringer skal understøtte økonomiske beslutninger ved eventuelle overvejelser om udskiftning/reparation.
2. FM-systemet skal sikre opfølgning på services og SLA'er, der er aftalt med de enkelte leverandører.
3. Etablering af Helpdesk skal understøtte de centralt indgåede leverandøraftaler, så vi hæver compliance-niveauet og dermed reducerer eksterne omkostninger.

## Kendskab til egne processer og organisation er essentielt

I vores søgen efter et CAFM-system (Computer Aided Facility Management) har vi taget udgangspunkt i vores egen organisation. At gå fra total decentral registrering (i f.eks. Excel) hos den enkelte medarbejder, bruger eller leverandør til et centralt system med datadisciplin er et meget stort skridt. Specielt i komplekse organisationer. Derfor har det været essentielt for os at starte i det små og herefter bygge på.

Kendskabet til egen organisation er vigtig både for at finde eksisterende data, men også for at tænke forandringen ind i projektet. Dels så vi i projektet kan planlægge og informere om forandringen, men også så vi ikke vælger en løsning, som man ikke kan tilpasse egen organisation og arbejdsmetoder. Derudover har det været vigtigt for vores valg, at egne processer ikke bliver ændret radikalt for at tilpasse sig systemmæssige begrænsninger.

## Sæt fokus på slutbrugeren

Vi har utallige eksempler på, at der ruller ambitiøse projekter ud fra vores hovedkontor. Men hvis brugerne oplever besværligheder eller startvanskeligheder, så dropper butikkerne helt autonomt projektet, og gevinsterne udebliver.

Derfor har vi haft stor fokus på slutbrugerne i udvælgelsesfasen.

For med potentielt 30.000 brugere, fordelt på 1.200 butikker/bygninger i hele landet, skal systemet være let at forstå og tilgå med mulighed for at indmelde sig via apps. Hvis det ikke er let for slutbrugeren, fravælger de registreringen, og vi er ikke kommet videre.

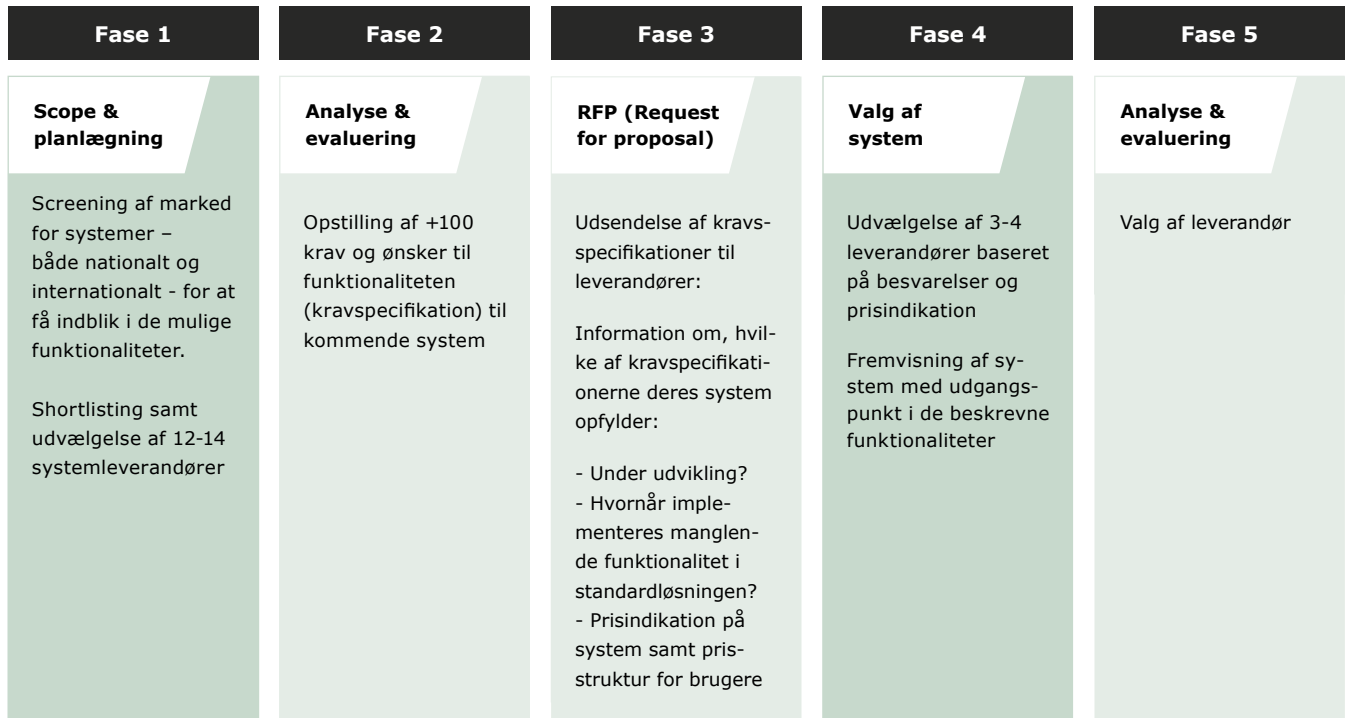
Kort og godt; et FM-system, der ikke er opdateret, eller som ingen af Coops butikker benytter, er ikke noget værd.

## Pragmatisme – find det rette fokus for at realisere gevinsten

Omkring systemudvælgelse tager vi udgangspunkt i en proces med fokus på egne behov frem for de muligheder, som leverandørerne viser. Se figur 5 øverst på næste side.

I hele processen har vi fokus på at rate krav og ønsker. Mange er essentielle, men en del er også af mindre væsentlig karakter. Blandt andet har vi fra start et ønske om at afdække

FIGUR 5



muligheden for at sammenkoble energistyring (EMS) og CAFM i samme system for at forbedre analysemulighederne ved at sammensmelte direkte omkostninger, services og afskrivninger med energiforbrug på de enkelte assets. Et ønske, som er med i vores kravspecifikation, men ikke ratet højt, da EMS kan køre sideløbende.

Vi har valgt en løsning, hvor vi integrerer CAFM med vores egen IT-plattform. Sådant sikrer vi brugerstyringen gennem SAP HR. For kun her kender vi den enkelte medarbejders rolle i organisationen i relation til CAFM-systemet.

For at finde kilden til ændringer i porteføljen skal CAFM også integreres med øvrige systemer. Det kan f.eks. være

med automatisk opdatering af stamdata, som vi registrerer i andre interne systemer. Det skal ske automatisk i CAFM og ikke afhænge af handling fra medarbejderne.

Det er min erfaring, at det er vigtigt at gennemtænke, hvilke assets eller oplysninger der er nødvendige i systemet. Nye bygninger eller assets opretter vi i vores system via interne etableringskonsulenter i projekter. De eksisterende assets, som vi skifter - f.eks. i forbindelse med vedligehold - står den leverandør for, som udfører opgaven. For at sikre effektiviteten i vores helpdesk er det vigtigt, at systemet dermed opdateres "automatisk" af leverandører eller servicepartnere, og at opgaver ikke ruller tilbage for at blive afsluttet.

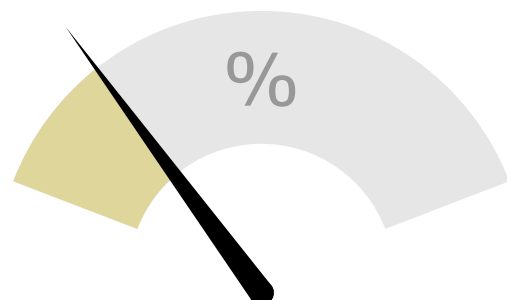


**Flemming Poulsens råd til dig, som står over for et FM-digitaliseringsprojekt:**

- Fokuser på egne behov**  
*Vær omhyggelig med at beskrive nøjagtig de behov, du skal have dækket, og fokuser mindre på de mange (ofte komplekse) muligheder, som systemleverandører viser.*
- Keep it simple**  
*Start i det små - du kan altid bygge på. Det kan også være, at du skal overveje et systemskifte længere ude i fremtiden, når organisationen er klar til næste skridt.*
- Prioriter brugervenligheden**  
*For at skabe en forandring skal det være nemt at gå til - og det skal give mening for brugeren. Derfor må du ikke undervurdere brugervenligheden i systemet sammen med information til brugeren.*

**Barometerindeks**

Coops barometerindeks ligger på **20%** i forhold til implementeringen af nyt FM-system.





Af Clars Danvold  
Fagleder (Digitalisering), Københavns Universitet, Campus Service



# Implementering af et fælles FM-system på Københavns Universitet

## Københavns Universitet

Campus Service varetager koordinerende opgaver vedrørende bygge-, anlægs- og bygningsdriftsopgaver på universitetet i samarbejde med eksterne leverandører. Universitetet benytter godt 900.000 m<sup>2</sup> bygningsareal primært fordelt på 3 campusområder.

## Behov

Vores FM-digitaliseringsprojekt starter allerede tilbage i 2013 og tager udgangspunkt i ønsket om at få implementeret et fælles FM-system på tværs af 3 campusområder, der skal håndtere 4 moduler:

1. Space Management – håndtering af plantegninger
2. Asset – håndtering og registrering af inventar, f.eks. kunst
3. Driften – håndtering af fejlmelding, serviceaftaler etc. (help desk-funktion)
4. Projekter – nybyg, vedligehold, bygningssyn

Da vi går i udbud første gang, ønsker ingen leverandører at byde med den begrundelse, at organisationen ikke er "moden nok". Det skyldes primært, at der er en lang række områder, vi ikke er klar på: Der er ikke enighed om systemets omfang samt strukturen, og organisationen er simpelthen ikke klar til det.

Det er områder, vi har arbejdet benhårdt på at rette op på de seneste år, og som nu gør, at vi er et skridt videre i processen og derved i anden omgang kunne skabe et godt og udførligt udbudsmateriale.

## Kendskab til egen organisation

Vores målsætning om at skabe et fælles FM-system på tværs af 3 campusområder er en udfordring. Mest fordi de 3 store autonome områder værner om deres egne interesser, og deres arbejdsmetoder er vidt forskellige. Samtidig har vi ikke mandat til at "at trække noget ned over hovedet på dem".

Bygningsdriften af campusområderne er decentralt placeret hos fakulteterne. Det vil sige, at i den centrale del er vores ansvarsområde udelukkende vedligehold - og ikke drift. Det besværliggør processen, da et fælles FM-system skal rumme begge områder. Og da det er fakulteterne, der styrer driftsområdet, så er det dem, der bestemmer, hvad der har værdi for dem. Deres organisering og ønsker er meget forskellige, og det komplicerer arbejdet med at skabe ensartethed. For du kan ikke putte data ind i et system, der ikke er systematiseret. Og dette er en stor udfordring for os.

Derfor: Frem for at vi skal definere løsningen til et system, har vi valgt et setup hvor systemet i stedet skal definere løsningen til os. Kort og godt; vi har valgt et konfigurerbart standardsystem, hvor det essentielle er, at vi skal tilpasse os systemet. Der er stadig et stykke vej igen, før vi er tilstrækkelige ensrettede, da det kræver mange ressourcer at finde fælles standarder og måder at gøre tingene på. Men det kommer stille og roligt, og vi må tage systemet i brug der, hvor vi føler os klar.

### Kendskab til egne processer og kompetencer

I øjeblikket arbejder vi meget med at afklare, om de krav, vi stiller til systemet, kan blive honoreret. Total set har vi 242 krav, vi skal igennem. Derfor afholder vi workshops, hvor forskellige arbejdsgrupper tester og demonstrerer de forskellige kernefunktioner i systemet, da kravsspecifikationerne jo tager højde for slutbrugernes behov. På den måde sikrer vi konkret stillingtagen til, hvordan vi konfigurerer systemet for at understøtte de processer, det skal. Her har vi haft en meget positiv dialog med alle involverede arbejdsgrupper, og vi kan fornemme deres begejstring for projektet på trods af, at det har været længe undervejs. Derudover opstår der en stor grad videndeling i de her grupper, og vi får på en god og solid måde forankret FM-systemet i organisationen.

### Forandringer tager tid

Forandringer tager tid; det har været et vigtigt læringspunkt for os i denne proces. Det var en ledelsesbeslutning at implementere et FM-system, men prioriteringen og opmærksomheden har ikke været stor nok. En større involvering og fokus fra ledelsens side kunne have fremrykket processen.

På den anden side vinder vores tilgang indpas hos medarbejderne. De har haft tiden til at omstille sig, forstå og acceptere de nye forhold. Så fremfor at det bare har været en ledelsesbeslutning, så har de været involveret og ser rent faktisk frem til, at FM-systemet er implementeret, og de kan benytte det.

*“Fremfor at vi skal definere løsningerne til et system, har vi valgt et setup hvor systemet i stedet skal definere løsningen til os. Kort og godt; vi har valgt et konfigurerbart standardsystem, hvor det essentielle er, at vi skal tilpasse os systemet.”*

Clars Danvold  
Fagleder, Københavns Universitet

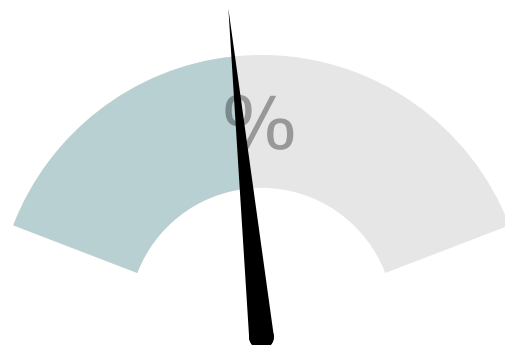


#### Clars Danvolds råd til dig, som står over for et FM-digitaliseringsprojekt:

1. **Forandringsledelse og ledelsesinvolvering**  
*Anerkend behovet for forandringsledelse og sikr ledelsens opbakning i løbet af hele projektet.*
2. **Et IT-system løser ikke dine problemer**  
*Anerkend, at der ikke findes IT-projekter - der findes kun forandringsprojekter, og ofte er IT indblandet. I stedet skal du starte med at have en strategi og en klar idé om, hvordan du gennemfører den. Herefter kan du bringe snakken om IT-systemer på banen.*

### Barometerindeks

Københavns Universitets barometerindeks ligger på **45%** i forhold til implementeringen af nyt FM-system.







Af Thomas Winther  
Afdelingsleder (Ejendomme), Odsherred Kommune



# Digitalisering af bygningsmassen i Odsherred Kommune

## Odsherred Kommune

Odsherred Kommune er beliggende i det nordvestlige Sjælland og varetager kommunens udvendige vedligeholdelse af bygningsmassen fordelt på +150.000 m2 over hele kommunen.

## Behov

I 2013 bliver vi i Odsherred Kommune pålagt at skabe besparelser for 2,6 mio. kr. inden udgangen af 2016. Årsag: Rent økonomisk set er vi presset, da vi er under administration af Indenrigsministeriet efter kommunesammenlægningen.

## Pragmatisme – find det rette fokus for at realisere besparelser

Efter kommunesammenlægningen har vi ikke en central funktion, der varetager ansvaret for kommunens ejendomme. Som konsekvens mangler vi det nødvendige overblik over, hvilke ejendomme vi reelt set ejer, og hvad vi benytter dem til.

Baseret på det faktum vurderer jeg, at der er store effektiviseringsgevinster at hente ved at digitalisere kommunens bygningsmasse.

Derfor opretter vi funktionen "Ejendomme", som skal varetage ansvaret for og professionalisere arbejdet med bygningsmassen ved hjælp af 3 primære ansvarsområder:

1. Vedligeholdelse
2. Køb og salg
3. Inddragelse i alle ombygninger og omdisponeringer i bygningsmassen

Som det første danner vi os et overblik over alle ejendomme i kommunen. Vi har et velfunderet indblik i de primære bygninger som skoler, plejehjemscentre, børnehaver etc. Men det kniber med udenomsejendomme som juniorklubber, vejpladser, jordstykker etc. I denne proces oplever vi, at vi råder over tomme ejendomme, som - vi rent faktisk ikke ved - er vores, og hvor funktionerne typisk er flyttet andetsteds. Problemstillingen er dog, at der stadig er udgifter til el, vand og varme. Fremfor at råde over tomme ejendomme kan vi med fordel enten sætte dem til salg eller leje dem ud. Indtjening, som ryger direkte ind i puljen på 2,6 mio. kr.

Derudover nærstuderer vi også forbruget på alle ejendomme:

- Stemmer udgifterne til el, vand og varme overens med antallet af børn i eksempelvis skoler og børnehaver?
- Stemmer formål overens med kvadratmeter? Luksus eller nødvendighed?

Evidens, som skaber grundlag for politiske beslutninger om nedlæggelse af skoler, børnehaver, vejpladser samt omdisponeringer.



## Når omdisponering skaber værdi

I et tilfælde vælger vi at flytte byens bibliotek ind på skolen for at skabe nemmere adgang til viden og kultur. Et tiltag som resulterer i et stigende antal besøgende fra bl.a. elever.

## Data – at skabe en datastruktur, som sikrer en succesfuld implementering

*“Du skal ikke have data, du ikke har tænkt dig at vedligeholde. For kun én ting er værre end ikke at have data – og det er forkert data. For så træffer du beslutninger på et forkert grundlag.”*

Hele vores ejendomsstammeregister indeholder brugbar og fyldestgørende data over alle kommunens ejendomme. Men vi har et behov for at arbejde mere håndgribeligt med det.

Derfor afsætter vi 1 mio. kr. i budgettet til digitalt at indtegne plantegninger af kommunens bygninger med henblik på at kvadratmeteroptimere.

Jeg har et stort fokus på dataudfordringer i hele projektet. For hvilke data er nødvendige for at skabe et omfangsrigt billede af vores ejendomme i 3D-format? Og hvilke informationer skal vores FM-system indeholde for at fange essensen? Her er det nødvendigt at forholde sig kritisk til, hvornår data bliver en byrde eller skaber værdi. Er det eksempelvis vigtigt for mig at vide, om væggene er lavet af gips eller mursten?

Udgangspunktet for vores valg af løsning er, at det skal snakke sammen med FM-systemet for at sikre, at det kan modtage 3D-tegningerne. Selve indtegningen varetager en tegnestue. Men vi har samtidig fokus på udvikling af egne kompetencer, og vi ansætter derfor en medarbejder, der kan bruge programmet i dagligdagen.

### Målet er forude

Vi er kommet et langt stykke siden 2013. Budgetmæssigt kan vi forvente at være i mål i starten af 2017.

Hele processen omkring digital indtegnning er vi ca. halvvejs med. Når det er færdiggjort, skal vi til at analysere på vores data og udarbejde de mere langsigtede vedligeholdelsesplaner på baggrund af de informationer, vi har. Derudover skal vi rulle den daglige drift og vedligeholdelse ud.

Vores nuværende FM-system er modulbaseret med mange muligheder for videreudvikling. Blandt andet ser jeg potentiale i at integrere en helpdesk-funktion for indmeldelse via vores intranet. Eksempelvis i forbindelse med IT- eller bygningsproblemer. Det kan være automatisk bestilling af hardware, der er i stykker – skærm, mobiltelefoner – eller indmelding af skader på bygninger som f.eks. et ødelagt vindue etc.



### Data, der skaber værdi i projekt “Digitalisering af bygningsmasse”

- Space management (areal)
- Grunddata på bygninger (antal vinduer, døre, vægge, m2 tag m.v.)
- Ensartet klassificering af rum



### Proces “indtegnning af bygningsmasse”

1. Gennemgang af eksisterende data
2. Udvælgelse af nyeste tegninger
3. Indtegnning af bygninger i 3D
4. Inspektion af bygning og mulig eftertegning
5. Ny inspektion og kvalitetssikring
6. Overførelse til FM-system



### Thomas Winthers råd til dig, som står over for et FM-digitaliseringsprojekt:

#### 1. Data, data og data

*Du skal ikke have data, du ikke har tænkt dig at vedligeholde. For kun én ting er værre end ikke at have data – og det er forkert data. For så træffer du beslutninger på et forkert grundlag.*

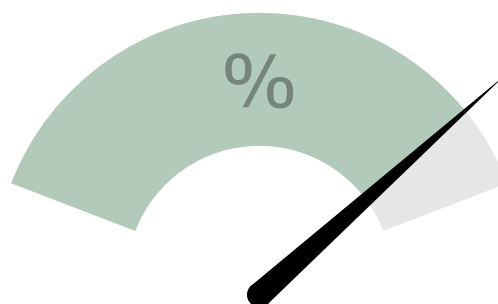
*3D-tegninger er blot en database med en 3D-visualisering af det komplekse. Udnyt database-materialet.*

#### 2. FM-organisationen som en hjælpende enhed

*FM er en hjælpende funktion for resten af organisationen. Bevar dette mindset i dit digitaliseringsprojekt.*

## Barometerindeks

Odsherred Kommune's barometerindeks ligger på **90%** i forhold til implementeringen af nyt FM-system.





Af Senior Manager Poul Lindorf  
plindorf@basico.dk



# Effektiviser dit FM-workflow med robotter

Facility management-området er ofte præget af et meget fragmenteret systemlandskab. En opgave startes ofte med, at opgavestiller sender en e-mail til en dedikeret mailadresse. Eller måske indtaster opgavestiller en forespørgsel i virksomhedens eget Ticket Management System (TMS); et system som ofte deles med andre funktioner i virksomheden, f.eks. IT-support. Forespørgsler skal kunne overføres til Work Orders i et Facility Management System (FMS), så FM-teamet kan samle dem op og sørge for den videre håndtering. Når Work Orders er fuldført, skal information sendes retur gennem systemerne til opgavestiller. Fra FMS er det ofte relevant at sende data videre til ERP-systemet, så købsfakturaer bliver oprettet, og omkostninger registreret.

Hvis FM drives af en ekstern leverandør, kompliceres billedet yderligere. Måske har leverandøren sit eget TMS, som en forespørgsel ligeledes skal registreres i, så leverandøren kan opfange dem. Og leverandøren skal have overflyttet data fra et FMS til sit eget ERP-system.

Komplicationerne er mange, og typisk vil man overveje at lave komplicerede integrationer, hvis det er muligt. Integrationer er dyre, ufleksible og binder kunden tættere end ønsket til sin FM-leverandør samt besværliggør udskiftning af hele FM-opgaven eller blot dele af kontrakten.

Viser det sig at være for komplekst at lave en integration, må data flyttes manuelt. Det sker typisk ved hjælp af copy/paste og manuel indtastning. Den manuelle behandling er typisk tidskrævende, dyr og eksponeret for at lave fejl.

## ”Ansæt” en robot

I mange tilfælde kan du løse dine udfordringer med et kompliceret FM-systemlandskab ved at implementere Robotics. En robot kan binde dine systemer tættere sammen og frigive FM-ressourcer til at servicere organisationen.

Robotics er især anvendeligt i de tilfælde, hvor du kan løse udfordringerne ved hjælp af repetitivt manuelt arbejde i systemerne. Det kan både være internt i et FMS, men også i tilfælde, hvor du skal flytte information imellem kildesystemer

og FMS og videre herfra. Her kan en robot blandt andet fjerne behovet for en dyr og kompliceret integration.

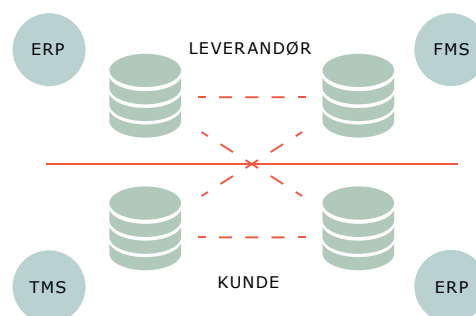
En anden mulighed kan være, at robotten skanner indkommende mails i en dedikeret FM-mailboks, og automatisk videredistribuerer relevante data til den eller de rette modtagere. Ovenikøbet kan robotten opdatere et relevant Excel-ark, eller en Work Order i FMS med data fra e-mailen. Så længe data er elektroniske, er mulighederne for effektivisering med Robotics uanede.

En robot kan således konfigureres til at udføre nøjagtig den proces, som medarbejderen ville sidde og udføre manuelt på systemet. Robotten kan både logge på og af systemer, udføre handlinger og dokumentere handlingerne.

Fordelen med Robotics er desuden, at du kan fylde på med opgaver, så længe robotten har ekstra kapacitet – 24/7, 365 dage om året. Når robotten er færdig med at flytte data fra TMS til FMS, kan den fortsætte med at flytte andre data fra FMS til ERP-systemet.

Og da du ikke skal programmere en robot, kan FM-teamet styre den uden at være afhængig af hjælp fra IT-afdelingen. Det forøger agiliteten markant og gør det nemmere at skifte leverandør på såvel delmængder af FM-opgaven som hele FM-opgaven.

FIGUR 6: ET FORHOLDSVIS SIMPELT SETUP KAN MEDFØRE EN DEL MANUELLE FLYTNINGER AF DATA









BASICO

