



# VEJLEDNING I BENCHMARKING

## UDVENDIG VEDLIGEHOLD AF BYGNINGER

PER ANKER JENSEN OG FLEMMING WULFF HANSEN

VEJLEDNING I BENCHMARKING  
Udvendig vedligehold af bygninger

Per Anker Jensen og Flemming Wulff Hansen, april 2015

Forsidefoto: Erika Brandt  
Layout: heddabank.dk

DFM benchmarking  
Borupvang 3  
2750 Ballerup  
[www.dfm-key.dk](http://www.dfm-key.dk)  
tlf. 31 38 01 98

## INDHOLD

1.	Indledning	4
2.	Hvad omfatter vedligehold af udvendig bygning	5
3.	Input, stamdata og output	8
4.	Drivere for omkostninger	9
5.	Tilstandsvurdering	11
6.	Vedligeholdsefterslæb	13
7.	Prioritering af vedligehold	14
8.	Benchmarking og nøgletal	16
9.	Anbefaling for benchmarking af udvendig bygning	18

## OVERSIGT OVER FIGURER

Figur 1	Vedligeholdsudgifter for ejede ejendomme i 2008	5
Figur 2	Kvalitetsniveauer anvendt af DFM benchmarking	11
Figur 3	Teknisk tilstand i undersøgelse af kommunale og regionale ejendomme	12
Figur 4	Prioriteringsmodel for vedligehold i Københavns Kommune	14
Figur 5	Værdi for kerneforretningen	15
Figur 6	Prioriteringsmodel for vedligehold i DADES	15
Figur 7	Formål med benchmarking	16
Figur 8	Sammenhæng mellem behov og omkostningsniveau	17
Figur 9	Eksempel på nøgletalsanalyse for udvendig vedligehold	17

## OVERSIGT OVER TABELLER

Tabel 1	Definition af grænseflader imellem udvendig renhold og vedligehold	6
Tabel 2	Potentielle drivere for omkostninger til vedligehold af udvendig bygning	10

## 1. INDLEDNING

Denne vejlednings formål er at beskrive, hvorledes man benchmarker **udvendig vedligehold** af bygninger med andre virksomheder, således at man kan få et mål for, om virksomheden har for højt, for lavt eller passende omkostnings- og aktivitetsniveau i forhold til det kvalitetsniveau, som virksomheden ønsker at ligge på.

Vejledningen bygger på tidligere arbejder og definitioner, der beskriver vedligehold i et benchmarking perspektiv. Primært er det bogen "Nøgletal for ejendomsdrift til brug for benchmarking" fra 1995 samt "Håndbog i Facilities Management" fra 2011 (3. udvidede udgave), som behandler vedligehold i kapitel 8 om ejendomsdrift.

Vedligehold er den del af ejendomsdriften, der sigter på opretholdelse af ejendommens ydeevne. Ud fra "kvalitetsniveau som bygget" fastlægges kvalitetsniveauet "vedligehold som planlagt". Dette kvalitetsniveau er bestemt ud fra virksomhedens behov og ejendomsstrategi, og er normalt faldende over bygningens levetid. At ændre en ejendoms funktion eller modernisere den ud fra ønsket om at forbedre den, er i udgangspunktet ikke vedligehold, selvom disse aktiviteter ofte også løser et vedligeholdelsesbehov.

Vejledningen kan tillige bruges til inspiration og checkliste for, om man har "været hele vejen rundt", når man sammenligner sig med andre. Mange af disse detaljerede elementer vil i det store billede ikke have væsentlig betydning, men det er vigtigt at være bevidst om dem.

En særlig udfordring når man benchmarker udevendig vedligehold er, at vedligeholdelsesaktiviteterne har meget lange frekvenser, f.eks. set i forhold til rengøring, hvor et ophør med aktiviteten ofte vil kunne ses med det samme. Mange aktiviteter på udevendig vedligehold vil først kunne ses på kvaliteten efter 3-7 års manglende udførelse.

## 2. HVAD OMFATTER UDVENDIG VEDLIGEHOOLD AF BYGNINGER

DFM benchmarking opdeler vedligehold på følgende områder:

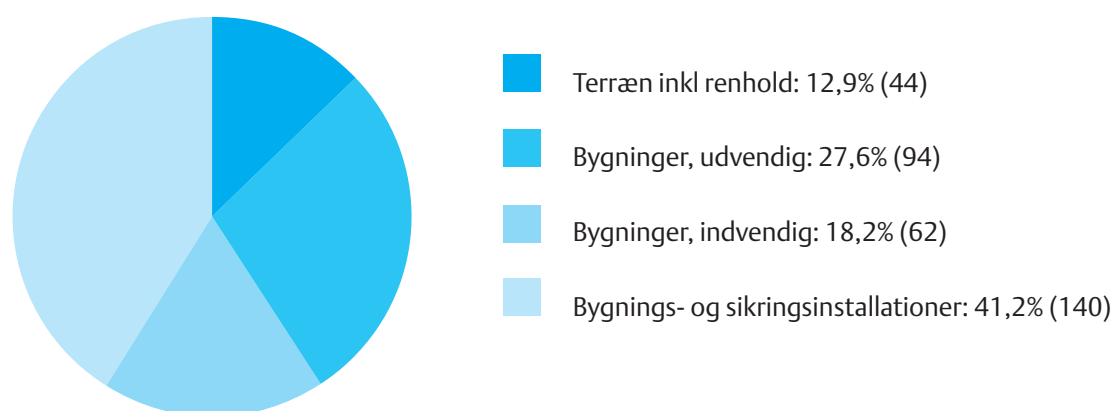
- Terræn, inkl. renhold
- Bygninger, udvendig
- Bygninger, indvendig
- Bygnings- og sikringsinstallationer

Vedligeholdsudgifter omfatter håndværkerudgifter inkl. materialeudgifter, men ikke udgifter til planlægning og ledelse, som indgår under de taktiske funktioner.

I henhold til DFM benchmarkings nøgletal udgjorde udgifterne til vedligehold i alt 340 kr./m<sup>2</sup> BDA i ejede ejendomme i 2008. I **figur 1** vises fordelingen af udgifterne til vedligehold. Som det fremgår, udgør bygnings- og sikringsinstallationer den største andel med 41% fulgt af bygninger, udvendig med 28% og bygninger, indvendig med 18%, mens terræn, inkl. renhold udgør 13%.

FIGUR 1 VEDLIGEHOOLDSDUDGIFTER FOR EJEDE EJENDOMME I 2008

Kilde: DFM benchmarking



Et af de områder, hvor det erfaringsmæssigt er vanskeligst at definere afgrænsningen imellem aktiviteter i forhold til udgiftsposterne, er renhold og vedligehold. I tabel 1 er angivet, hvorledes en lang række aktiviteter anbefales fordelt på disse udgiftsposter for udvendig bygning på grundlag af et udvalgsarbejde i Den Danske Vedligeholdsforening i 1989.

TABEL 1. DEFINITION AF GRÆNSEFLADER IMELLEM UDVENDIG RENHOLD OG VEDLIGEHOOLD

Kilde: Håndbog i Facilities Management

Objekt	Aktivitet	Vedligehold	Renhold
<b>Bygning, udvendig</b>			
Tagflader (mos, lav, sne)	fjernelse	x	
Tagrender/nedløbsrør	rensning	x	
Facade	afrensning		x
	imprægnering	x	
Vinduer			
- vinduesrammer	afvaskning	x	
- vinduesglas	pudsning – polering		x
Port	fejning		x
Indgang	afvaskning – støvsugning		x
Riste	rensning –fejning		x
Lyskasser	oprensning – fejning		x
Belysning	aftørring		x
Skilte	afvaskning		x
Skorsten *)	fejning *)	x*)	
Ventilationshætter	rensning	x	

\*) DFM benchmarking har valgt at placere udgifter til skorstensfejning under renovation

Bygningsvedligehold kan opdeles i metoderne afhjælpende, forebyggende og oprettende vedligehold. I den følgende beskrivelse af bygningsvedligehold er denne opdeling benyttet, hvorfor disse begreber skal defineres nærmere:

- **Afhjælpende vedligehold** er vedligehold som udføres for at afhjælpe akut skade eller svigt. Denne form for vedligehold omfatter reparation eller udskiftning af defekte komponenter o.lign.
- **Forebyggende vedligehold** er vedligehold som udføres inden ejendommens ydeevne er på et brugsmæssigt utilfredsstillende niveau, eller for at forhindre følgeskader. Denne form for vedligehold omfatter typisk lovpligtige eftersyn og arbejder der udføres med faste intervaller for at forebygge nedslidning eller minimere risikoen for driftsstop eller ulykker.
- **Oprettende vedligehold** er vedligehold som medfører et kvalitetsspring, der helt eller delvis bringer ejendommen (eller dele heraf) op på ”kvalitetsniveau som bygget”. Denne form for vedligehold omfatter typisk samlet reovering og/eller udskiftning af bygningsdele, f.eks. hele tagbelægningen, hele facadeoverfladen, alle vinduer, hele installationssystemer eller væsentlige dele heraf. Modernisering og ombygning er ikke vedligehold.

**Udvendig bygning** er den del af en bygning, der især påvirkes af klimatiske forhold, d.v.s. mindst en af faktorerne direkte sollys, store temperatursvingninger, temperaturbevægelser over/under frysepunktet eller direkte jordkontakt. Det omfatter typisk følgende bygningsdele:

- Facader
- Tage, inkl. afvandingssystemer, skorstene, ventilationshætter m.v.
- Altaner og balkoner
- Fundamenter, sokler og lyskasser
- Udvendige trapper
- Vinduer (ydside, åbne/lukke-funktion, ventilationsåbninger, sålbænke, fuger)
- Yderdøre og porte (ydside, åbne/lukke-funktion, ventilationsåbninger, fuger)
- Solafskærmning og baldakiner
- Skiltning (ekskl. lysskilte)

Belysning, lysskilte, antenner og andre el-installationer indgår ikke i udvendig bygning men i bygnings- og sikringsinstallationer.

**Afhjælpende vedligehold af udvendig bygning** omfatter typisk følgende:

- Tage og balkoner, inkl. inddækninger og afvandingssystemer: Reparation af utætheder
- Facader, udvendige trapper, lyskasser og fundamenter: Reparation af utætheder samt defekter på trappetrin, riste, gelændere og håndlister
- Vinduer, døre, porte: Udskiftning af revnede glas samt reparation af låse og beslag m.v.
- Solafskærmning: Reparation af fejl og beskadigelser

**Forebyggende vedligehold af udvendig bygning** omfatter typisk følgende:

- Tage og balkoner, inkl. inddækninger og afvandingssystemer:
  - Oprensning af tagrender og bladfang i foråret samt i efteråret efter løvfald
  - Bekæmpelse af mos og alger
- Facader
  - Malerbehandling eller anden overfladebehandling
  - Reparation af revner i murværk og facadebeklædninger samt defekter i sålbænke og fuger, der kan forårsage vandindtrængning i bagmur
- Vinduer, døre, porte og solafskærmning
  - Afvaskning, malerbehandling og anden overfladebehandling af træværk og metaldele
  - Reparation af defekte inddækninger, glaslister og tætningslister

**Oprettende vedligehold af udvendig bygning** omfatter typisk følgende:

- Tage: Renovering af tag med ny tagbelægning og nye inddækninger
- Facader, udvendige trapper, lyskasser og fundamenter
  - Renovering af murede facader med omfugning og eventuel berapning e.lign.
  - Renovering af betonfacader med lokale betonreparationer samt imprægnering eller anden behandling af hele overfladen
  - Renovering af lette facadebeklædninger med total udskiftning eller partiel udskiftning og reparation med overfladebehandling af hele overfladen
  - Renovering af udvendige trapper, lyskasser og fundamenter/sokler med lokale puds- og betonreparationer samt imprægnering eller anden behandling af hele overfladen
- Vinduer, døre og porte
  - Renovering af vinduer med tilhørende solafskærmning og baldakiner med total udskiftning eller partiel udskiftning og reparation med overfladebehandling af hele overfladen
  - Renovering af døre og porte med total udskiftning eller partiel udskiftning og reparation med overfladebehandling af hele overfladen



### 3. INPUT, STAMDATA OG OUTPUT

**Input** for vedligehold af udvendig bygning er **udgifter til medarbejdere eller eksterne leverandører samt materialer**. Udgifter til planlægning og ledelse indgår som nævnt i indledningen under de taktiske funktioner. Dette gælder bl.a. eventuelle projekteringsudgifter og udgifter til byggeledelse med mindre disse er en del af udgifterne til eksterne leverandører.

Til nogle afhjælpende og forebyggende vedligeholdsaktiviteter kan det være hensigtsmæssigt at have egne medarbejdere til at varetage opgaverne, men for de større vedligeholdsarbejder, der har projektkarakter og som typisk omfatter forebyggende eller oprettende vedligehold, vil det i reglen være mest hensigtsmæssigt at udbyde arbejdet til entreprenør- eller håndværksvirksomheder.

**Stamdata** for beregning af nøgletal er typisk baseret på **Bygningsdriftsareal (BDA)**. Sammenlignes ens bygningstyper kan BDA være en ensartet parameter, da bygningsreglementet stiller krav til lysindfald i arbejds- og opholdslokaler og dermed også indirekte bygningsdybder. For de enkelte vedligeholdsaktiviteter anvendes der dog typisk mere specifikke opgørelser, f.eks. facadeareal, tagfladeareal, antal meter tagrender og nedløb, antal vinduer o.lign.

**Output** for vedligehold af udvendig bygning er primært:

- Tæt klimaskærm
- Bygningsdele beskyttet mod accelererende nedbrydning
- Funktionsdygtige døre, porte, vinduer, solafskærmninger og vandafledningsforhold
- Æstetisk set acceptabelt udseende

Sekundært kan følgende output også have betydning:

- Kunde- og brugertilfredshed
- Oppetid af bygningen
- Forhindring af trækgener
- Pæn fremtræden
- Smuk patinering



## 4. DRIVERE FOR OMKOSTNINGER

Udgifterne til udvendig vedligehold har i høj grad sammenhæng med kvalitet og udformning af byggeriet. Bygninger med enkle facader og tage er generelt set billigere at vedligeholde end bygninger med mange spring i facader og sammenbygninger af forskellige materialer.

De klimatiske påvirkninger af bygningen har ligeledes betydning for vedligeholdsudgifterne. Temperaturpåvirkningen af en sydvendt facade, som bliver stærkt solpåvirket, er langt stærkere end for en nordvendt facade, og belastningen på facadematerialerne er dermed hårdere, hvorfor overfladebehandling må gennemføres hyppigere. Tilsvarende gælder, at bygninger udsat for kraftige vindpåvirkninger, f.eks. kystnære bygninger, er hårdere påvirket end mere beskyttede bygninger.

Betydningen af de klimatiske påvirkninger afhænger til dels af bygningens udformning. Eksempelvis vil flade tage blive udsat for snebelastning i en længere periode end tage med stor hældning. Det medfører en hårdere statisk belastning af tagkonstruktionen men endnu væsentligere, at der i en længere periode vil være vekslende isdannelse og optøning på tagoverfladen. De mange 0 graders temperaturpassager i det danske klima betragtes generelt som en af de kraftigste påvirkninger på bygningernes klimaskærm.

Som følge af klimapåvirkningerne har bygningens alder naturligvis stor betydning for vedligeholdsudgifterne set i relation til de forskellige bygningsdeles levetid. Nyere bygninger har således beskedent behov for udvendig vedligeholdelse, og ældre bygninger er generelt set væsentligt dyrere at vedligeholde end nyere bygninger. Imidlertid er der også forskelle i bygningernes kvalitet i forskellige tidsperioder. Eksempelvis var perioden under og efter 2. verdenskrig præget af materiale-mangel og mange eksperimenter med byggematerialer og byggemetoder, hvilket førte til relativ dårlig byggekvalitet – ikke mindst sammenlignet med mellemkrigstiden.

Vedligeholdsudgifterne er ligeledes afhængige af vedligeholdstrategien. Såfremt vedligehold primært gennemføres som periodisk forebyggende vedligehold, så vil vedligeholdsudgifter og –kvalitet normalt ligge relativt høj. Den laveste vedligeholdsudgift fås formentlig ved kun at foretage den absolut nødvendige afhjælpende og oprettende vedligehold, men risikoen for dårlig image og utilfredse brugere er overhængende. Det optimale forhold imellem udgift og kvalitet opnås formentlig ved en behovstyret vedligeholdindsats, der på en passende måde kombinerer afhjælpende, forebyggende og oprettende vedligehold. Det kræver dog, at man holder øje med ejendommen ofte, og dermed har en større udgift til ”pasning, styring og overvågning”.

I tabel 2 vises en skematisk oversigt over potentielle drivere, som antages kan gøre vedligehold af bygninger billigere eller dyrere. Det skal understreges, at de nævnte forhold ikke er baseret på dokumenterede årsagssammenhænge men i stedet har hypotetisk karakter. Det angiver forhold, som det kan være værd at overveje, når man skal tage stilling til vedligeholdelsestiltag.

TABEL 2. POTENTIELLE DRIVERE FOR OMKOSTNINGER TIL VEDLIGEHOOLD AF UDVENDIG BYGNING

Driver	Billigere	Dyrere
Alder og tilstand	Nyere bygning Høj oprindelig udførelseskvalitet God vedligeholdsstand Ingen efterslæb	Ældre bygning Lav oprindelig udførelseskvalitet Dårlig vedligeholdsstand Stort efterslæb
Strategi	Tilstandsbaseret Afhjælpende (på kort sigt) Forebyggende (på lang sigt)	Frekvensbaseret Forebyggende (på kort sigt) Oprettende
Påvirkninger	Læ Skygge Beskyttet mod påkørsel/hærværk Beskeden forurening Ingen vibrationer	Udsat for vind Udsat for sol Påkørsels- og hærværksrisiko Udsat for forurening Udsat for vibrationer
Arkitektur	Traditionel Ordinær Sekundær	Eksperimentel Fredet/bevaringsværdig Prestige/Branding
Materialer	Teglfacader Alu-vinduer Mørtelfuger	Træfacader Trævinduer Elastiske fuger
Udformning	Ensartede flader Store udhæng og overdækninger Taghældning Få monterede emner	Mange sammenbygninger Mange fremspring Flade tage Mange monterede emner
Udførelse	Få store enheder Ikke vinterarbejde Let adgang/adkomst Gode pladsforhold Let udskiftelighed	Mange små enheder Vinterarbejde Besværlig adgang/adkomst Dårlige pladsforhold Vanskelig udskiftelighed
Kontrakt	Stor volumen (udgift pr. enhed) Ensartede enheder Stor indflydelse på planlægning Forceret tidsplan	Lille volumen (udgift pr. enhed) Forskelligartede enheder Lille indflydelse på planlægning Åben tidsplan

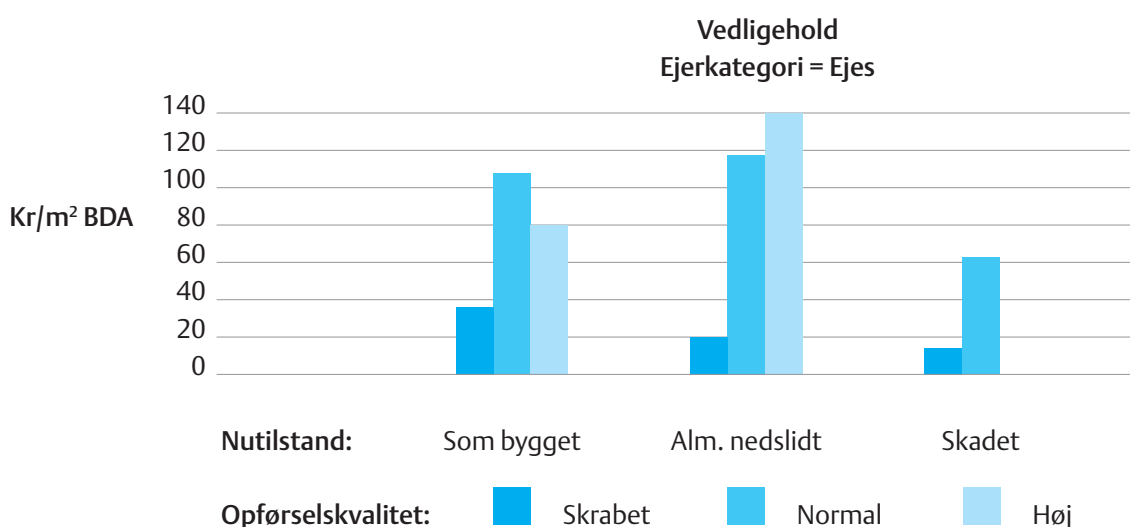
## 5. TILSTANDSVURDERING

Et afgørende emne i forhold til udvendigt vedligehold er som angivet i tabel 2 bygningens tilstand. Bygningers tilstand bør som led i den løbende vedligeholdelsesindsats vurderes af fagfolk med jævne mellemrum. Det kan ske ved en tilstandsvurdering i forbindelse med et bygningssyn, som gennemføres årligt eller med få års mellemrum – afhængigt af bygningens alder og vigtighed. Eventuel kan der gennemføres en grundig tilstandsvurdering med involvering af specialiserede konsulenter med nogle års mellemrum og en mere oversigtlig årlig gennemgang ved det dagligt tilknyttede driftspersonale.

Ved tilstandsvurderinger fokuseres normalt på bygningens tekniske kvalitet gennem visuelle inspektioner og eventuelle udvalgte tekniske prøver og målinger. Der kan ligeledes indgå vurderinger af æstetiske og funktionelle kvaliteter, eller der kan foretages særskilte vurderinger heraf. f.eks. gennem undersøgelser af tilfredshed blandt ejere, lejere og eller brugere. Ved fredede ejendomme kan der tillige være tale om særskilte vurderinger foretaget af eksperter udpeget af fredningsmyndigheder.

DFM benchmarking har opdelt ejendommens opførelseskvalitet i de 3 kategorier: Høj, normal og skrabet, mens den aktuelle tilstand (nutilstand) opdeles i de 3 kategorier: Som bygget, alm. nedslidt og skadet. Dette sigter mod en meget overordnet kategorisering af ejendomme i forhold til vedligeholdsstand. Et eksempel på resultaterne fra disse vurderinger for ejede ejendomme er vist i figur 2.

FIGUR 2: KVALITETSNIVEAUER ANVENDT AF DFM BENCHMARKING



Vi har ikke i Danmark en fælles standard for tilstandsvurdering. Ved mere detaljerede tilstandsvurderinger af udvendig bygning anbefaler vi at følge en af nedenstående klassificeringer af ejendommens vedligeholdstilstand. Der er tale om klassificeringer, som begge opdeler i 4 tilstandsniveauer. Selv om niveauerne betegnes forskelligt, så ligger de tæt op ad hinanden.

**Slots- og Ejendomsstyrelsen** (nu en del af Bygningsstyrelsen) fik i 2007 og 2008 foretaget en kortlægning af tilstanden af en række ejendomme i kommuner og en region. Vurderingen af ejendommene baseredes på 4 tilstandskategorier: A-D (A = pænt, B = middel, C = slidt og D = defekt). For teknisk tilstand blev tilstandskategorierne illustreret med fotoeksempler og beskrivelser, se eksempel for udvendig (klimaskærm) i figur 3.

FIGUR 3: TEKNISK TILSTAND I UNDERSØGELSE AF KOMMUNALE OG REGIONALE EJENDOMME

NIVEAU A	NIVEAU B	NIVEAU C	NIVEAU D
			
<b>Indtryk: Pænt</b>	<b>Indtryk: Middel</b>	<b>Indtryk: Slidt</b>	<b>Indtryk: Defekt</b>
Ejendommen har intet eller kun lettere behov for vedligeholdelse, den fremstår vedligeholdt og konstruktionen er sund.	Ejendommen fremstår som helhedsmæssigt sund. Der kan forekomme enkelte mangler, som ikke medfører levetidsforringelser eller følgeskader.	Ejendommen eller bygningsdele har mangler og viser tegn på nedbrydning. Genoprettede vedligeholdelse er påkrævet.	Ejendommen er i dårlig stand. En eller flere væsentlige bygningsdele kræver total udskiftning.

**Forvaltnings Klassifikation**, som er udgivet af Landsbyggefonden med sigte på almennyttige boligselskaber, anvender en opdeling i tilstandsgrader, som er baseret på den norske standard "NS 3424 Tilstandsanalyse for byggverk. Innhold og gjennomføring" og tilhørende "Publikasjon 378. Veiledning til NS 3424". Heri anvendes følgende 4 tilstandsgrader:

- Tilstandsgrad 0: ingen symptomer
- Tilstandsgrad 1: svage symptomer
- Tilstandsgrad 2: middelkraftige symptomer
- Tilstandsgrad 3: kraftige symptomer (omfatter også sammenbrud og total funktionssvigt)

Denne opdeling ligger tæt op af den tidligere omtalte opdeling i niveau A til D anvendt i vurderingen af kommunale og regionale ejendomme. Der henvises til hæfte D: "Metode til styring af vedligehold", Forvaltnings Klassifikation, Version 2.2, Marts 2013, Landsbyggefonden.

## 6. VEDLIGEHOUDSEFTERSLÆB

I diskussion af vedligeholdelsesbehov benyttes ofte begrebet "efterslæb". Det indgår også ovenfor i tabel 2. Problemet er imidlertid at begrebet sjældent bliver defineret på en éntydig måde. Vi vil derfor nedenfor give DFM benchmarking's definition.

I princippet bør vedligeholdsefterslæb opgøres i forhold til et referenceniveau som svarer til et kvalitetsniveau, der er besluttet som en del af organisationens samlede vedligeholdspolitik og -strategi. En sådan vedligeholdspolitik kan hensigtsmæssigt tage udgangspunkt i et kvalitetsniveau, der er fastsat som en tilstandsgrad differentieret i forhold til bygninger af forskellig alder og vigtighed. For bygninger med en vis alder og uden decideret repræsentativ betydning vil tilstandsgrad 1 på skalaen fra Forvaltningsklassifikation formentlig i de fleste tilfælde være acceptabel.

Der kan være politiske hensyn i forhold til at opgøre efterslæb, så det fremstår meget eller mindre højt. Ud fra en faglig synsvinkel må der opfordres til varsomhed med at oppuste et vedligeholdsefterslæb. Omvendt skal man naturligvis ikke negligere det, når et efterslæb opbygges. Det er vigtigt at man som ansvarlig for vedligehold opretholder en høj grad af troværdighed baseret på en stor realitetssans. Benchmarking kan være et meget vigtigt værktøj til at underbygge en sådan troværdighed.

DFM benchmarking definerer, **at vedligeholdsefterslæb har man, når behovet for vedligehold væsentligt overstiger det, der erfaringsmæssigt skal bruges på at holde et fastsat vedligeholdelsesniveau.**

Vedligeholdelsefterslæb opgøres på følgende måde:

- Målet for vedligeholdelsesniveau fastsættes som tilstandsgrad 1 i Forvaltningsklassifikation, se afsnit 5
- Behovet opgøres ved tilstandsvurdering omsat til gennemsnitlig årlig udgift over en periode på 5 år
- Erfaringstal for gennemsnitligt årligt vedligeholdelsesudgift hentes fra DFM benchmarkings 10 års statistik
- Der er tale om efterslæb hvis det gennemsnitlige årlige behov set over perioden på 5 års periode er mindst dobbelt så stor som erfaringstallet


## 7. PRIORITERING AF VEDLIGEHOOLD

Når man skal prioritere vedligehold, er det afgørende at have formålet med aktiviteterne for øje. Formålet vil afhænge af den ejendoms- og vedligeholdsstrategi, der er gældende. En sådan strategi er ofte ikke eksplicit formuleret, men der vil altid være en tidligere praksis, som udtrykker en form for implicit strategi. Hvis man er usikker på strategien, må man afprøve forslag til disponeringer overfor den ansvarlige repræsentant for bygningsejeren eller på anden måde sikre en forventningsafstemning.

Som ansvarlig for en bygnings vedligehold vil man over tid opbygge et kendskab og komme til at føle en form for ejerskab og tilknytning til en bygning. Det er imidlertid vigtigt at forholde sig professionelt og nøgternt ved prioritering af vedligehold. Selv om det kan gøre ondt at se en bygning blive misvedligeholdt, så er det ikke bygningen, som vedligeholdsaktiviteterne skal tilgodese, men den organisation og de mennesker der ejer, bruger og kommer i nærheden af bygningen.

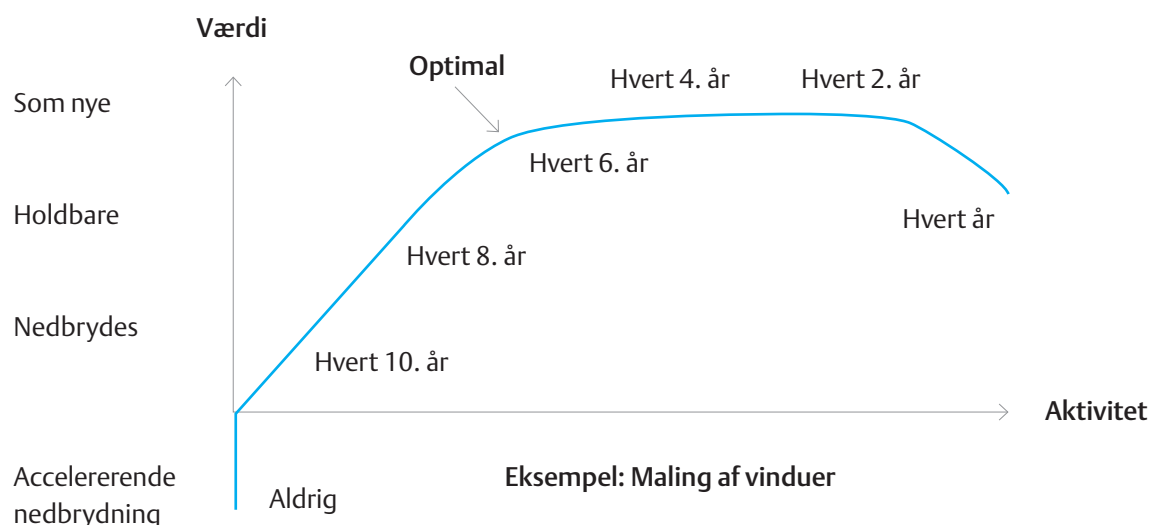
Bygningens vigtighed for organisationen er derfor et afgørende udgangspunkt for prioriteringen. Et eksempel på en kategorisering af ejendomme i forhold deres vigtighed er vist fra København Kommune i figur 4.

FIGUR 4: PRIORITERINGSMODEL FOR VEDLIGEHOOLD I KØBENHAVNS KOMMUNE

	A – HØJ	B – NORMAL	C – BASIS
			
Anvendelse	<b>Svømmehal</b>	<b>Bibliotek</b>	<b>Kulturhus</b>
Indtryk	<b>Meget pænt</b>	<b>Normalt ("som derhjemme")</b>	<b>Brugt</b>
Funktionskrav	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Ingen patina</li> <li>· Ingen defekter</li> <li>· Få/ingen funktionssvigt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Få/flere tegn på slitage</li> <li>· Få/flere ridser eller mærker</li> <li>· Ingen/få defekter</li> <li>· Få funktionssvigt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Synlige tegn på slitage</li> <li>· Synlig patina</li> <li>· Få defekter/huller</li> <li>· Funktionssvigt af og til</li> </ul>

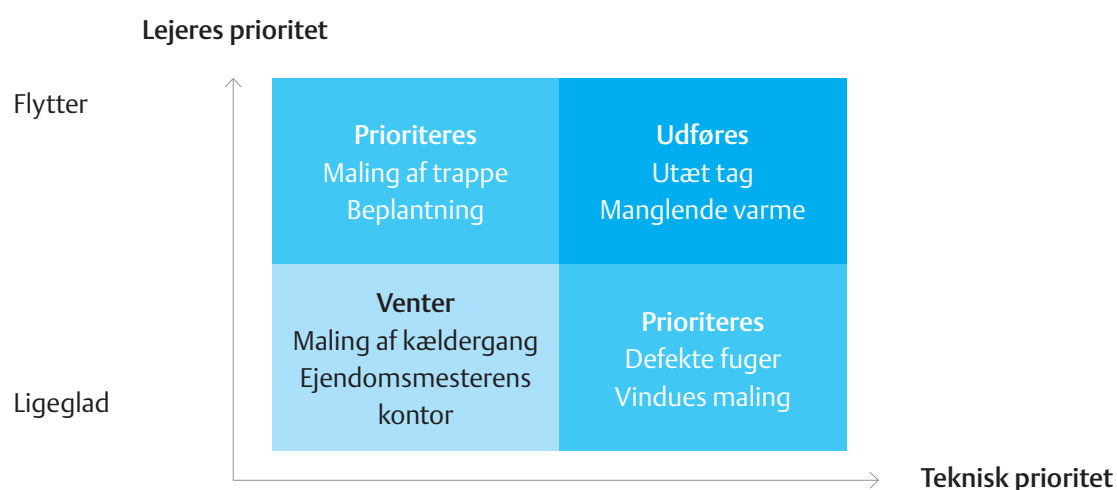
Prioriteringen af vedligeholdsaktiviteterne bør således ske ud fra den samlede værdi, som aktiviteterne har for kerneforretningen. Værdi skal forstås i bred forstand og kan eksempelvis omfatte økonomisk værdi i form af ejendomsværdi, brugsværdi i forhold til organisationens aktiviteter og udviklingsmuligheder samt kulturel værdi i form af æstetik, identitet og image. Der vil typisk være et spænd inden for hvilket aktiviteterne kan tilgodese værdien i forhold til kernevirkomheden. En illustration af dette for maling af vinduer vises i figur 5. Målsætningen bør være at prioritere aktiviteterne, så størst mulig værdi opnås med mindst mulig indsats – på figuren markeret som optimal.

FIGUR 5: VÆRDI FOR KERNEFORRETNINGEN



Værdien for kerneforretningen afhænger naturligvis meget af hvilken type af organisation, der er tale om. Figur 4 viste en prioriteringsmodel for Københavns Kommune, der er et typisk eksempel på en organisation, der både står som ejer, forvalter og bruger af bygninger. Situationen er meget forskellig for en organisation, der står som ejer og forvaltere af udlejningsbygninger. Figur 6 viser et eksempel på en prioriteringsmatrix for vedligehold i ejendomsinvesteringsvirksomheden DADES, hvor hensynet til lejerne naturligvis har en væsentlig betydning og indgår i en afvejning af de tekniske hensyn.

FIGUR 6: PRIORITERINGSMODEL FOR VEDLIGEHOOLD I DADES



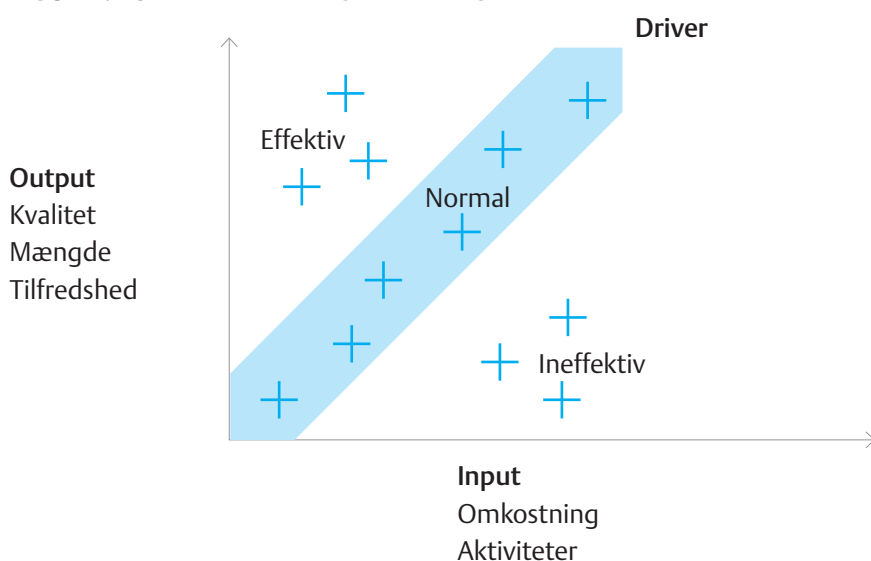


## 8. BENCHMARKING OG NØGLETAL

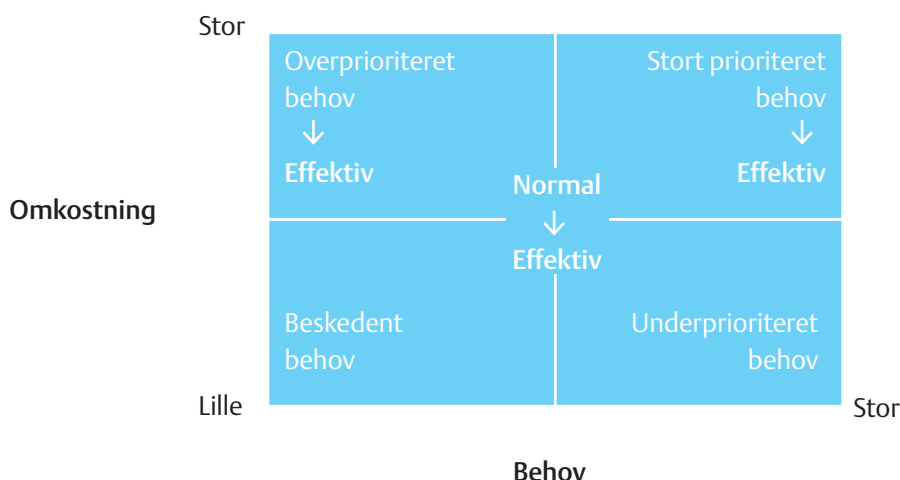
Ofte bliver vedligeholdsgudgifter set som noget, der objektivt kan bestemmes ud fra bygningernes tekniske tilstand. Dette understøttes ofte af tekniske rådgivere, der udarbejder overslag for vedligeholdsmkostninger baseret på tilstandsvurderinger, hvor estimaterne fremstår som autoritative resultater af økonomiske kalkulationer. Udover den almindelige usikkerhed med uforudsete udgifter og afhængighed af markedssituationen er de faktiske vedligeholdsgudgifter imidlertid også afhængig af, hvordan vedligeholdsaktiviteterne tilrettelægges. Der er et betydeligt ledelsesmæssigt spillerum for at tilrettelægge vedligeholdsaktiviteterne mere eller mindre optimalt. Det er det, professionel FM i høj grad handler om at udnytte. I tabel 2 blev dette illustreret med en række omkostningsdrivere, hvoraf en del havde relation til bygningsfysiske forhold, mens andre havde relation til selve tilrettelæggelsen af aktiviteterne, herunder hvordan og hvornår de udbydes. Formålet med professionel FM er i høj grad at optimere output i forhold til input ved en effektive ledelses- og planlægningsindsats. Benchmarking med brug af nøgletal er et vigtigt værktøj til at opnå dette. Figur 7 illustrerer denne sammenhæng.

Når man fortolker nøgletal i forbindelse med benchmarking, er det vigtigt at have for øje, at der er en naturlig, men kompleks, sammenhæng mellem omkostning og behov. I figur 8 er dette illustreret. Et normalt behov og et normalt omkostningsniveau er sandsynligvis udtryk for en veldrevet virksomhed, men ikke nødvendigvis den mest effektive. Hvis man dækker behovet og samtidig ligger under gennemsnittet, kan man sandsynligvis hævde, at ens ydelse er produceret effektivt. På den anden side kan et meget lavt omkostningsniveau også være udtryk for, at et behov ikke dækkes, hvilket typisk kan være på vedligehold, der er mindre synligt for brugerne, og som kan underprioriteres i mange år uden synlige konsekvenser. Derfor bør en analyse altid være understøttet af en behovsafdækning, f.eks. en brugerundersøgelse eller en tilstandsvurdering. Brugerundersøgelsen har dog den ulempe, at det kun vil være en lille del af ydelsen der opleves af brugeren. Vinduesmaling i 4. sals højde eller rensning af tagrender opleves f.eks. sjældent af brugerne.

FIGUR 7: FORMÅL MED BENCHMARKING

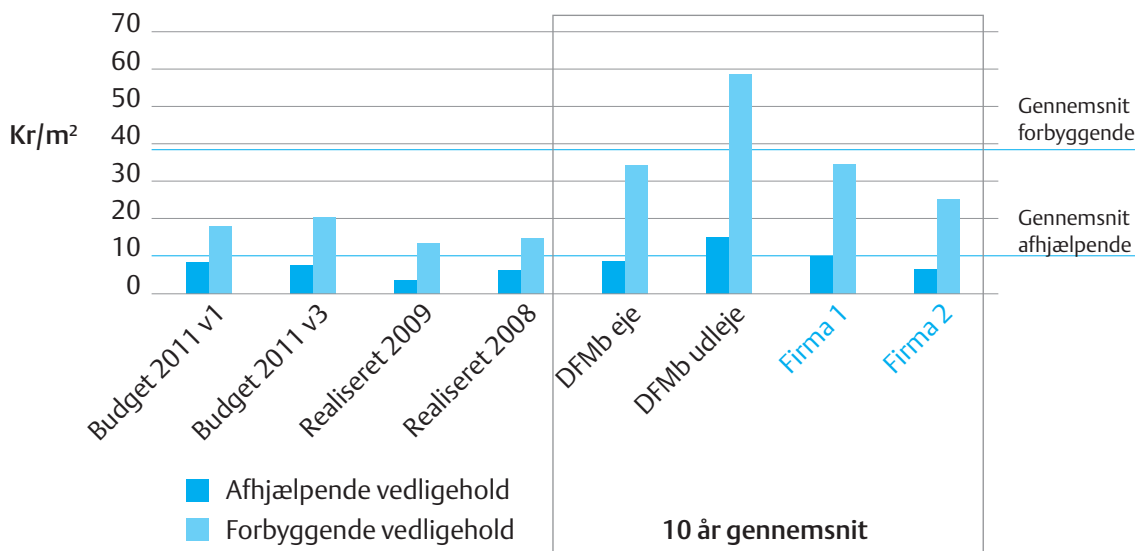


FIGUR 8: SAMMENHÆNG MELLEM BEHOV OG OMKOSTNINGSNIVEAU



Et eksempel på benchmarking af udvendig vedligehold vises i figur 9. Her sammenlignes udgifterne til forebyggende og afhjælpende vedligehold i den indrammede firkant til højre i figuren som et gennemsnit over 10 år for data fra DFM benchmarking for både ejendomme som ejes og bruges af samme organisation (DFMb eje) og ejendomme som udlejes (DFMb udleje) med tilsvarende data fra 2 firmaer (firma 1 og 2) med data til venstre i figuren fra ejendomsinvesteringsvirksomheden DADES – både som realiseret fra 2008 og 2009 og som budgetteret fra 2010 og 2011. For DFM benchmarking er forholdet mellem udgifterne til forebyggende og afhjælpende vedligehold på ca. 80/20. For DADES er de samlede udgifter væsentlige lavere og andelen af forebyggende vedligehold ligeledes væsentligt lavere. Tilstandsvurderingen af ejendommene viser ikke væsentligt større stort behov de næste 10 år, hvilket indikerer at der ikke er et efterslæb. At det afhjælpende vedligehold ligger på samme niveau som gennemsnittet understøtter også, at der ikke er tale om nedslidte bygninger.

FIGUR 9: EKSEMPEL PÅ NØGLETALSANALYSE FOR UDVENDIG VEDLIGEHOLD



## 9. ANBEFALING FOR BENCHMARKING AF UDVENDIG BYGNING

Sammenfattende anbefaler vi følgende i relation til benchmarking af udvendig bygning.

Forudsætninger:

- Sørg for at have en formuleret vedligeholdelsesstrategi med et fastsat mål for tilstandsgrad for bygninger afhængigt af deres vigtighed
- Opgør vedligeholdelsesudgifterne i henhold til DFM benchmarkings definitioner med opdeling på afhjælpende, forebyggende og oprettende
- Gennemfør tilstandsvurderinger med faste intervaller
- Suppler eventuelt med tilfredshedsundersøgelser

Benchmarking:

- Foretag årlig indsamling af nøgletal
- Foretag årlig intern benchmarking på tværs af egne bygninger med nøgletalsanalyse i forhold til DFM benchmarkings nøgletal for tilsvarende bygninger over 10 år
- Vurder nøgletallene i forhold til omkostningsdriverne i tabel 2
- Opgør eventuelt efterslæb, jf. afsnit 6
- Gennemfør evt. benchmarking med andre virksomheder
- Vurder forbedringsmuligheder for din organisations vedligeholdelsesindsats
- Vurder om der er behov for at justere vedligeholdelsesstrategien

Det er væsentligt at have for øje at håndværksarbejde, som er kendetegnende for meget udvendig bygningsvedligehold, er præget af faglige traditioner og erfaringsbaseret viden, samtidig med at det indebærer et stort omfang af konkret stillingtagen baseret på subjektive skøn og vurderinger. Sund fornuft er vigtig, idet tingene skal ses i det rette perspektiv med en samlet afvejning i forhold til vigtighed, holdbarhed og risici. Som en tømrersvend plejede at sige, når han færdiggjorde et arbejde: "Så må det være godt nok – det er jo ikke en albertavle". Netop at finde balancen, mellem at gøre tingene godt nok uden at overgøre dem på en faglig og sikkerhedsmæssigt forsvarlig måde på et hensigtsmæssigt tidspunkt og til en rimelig omkostning, er kunsten ved udvendig bygningsvedligehold.



## HVAD FÅR JEG UD AF AT ARBEJDE MED FM NØGLETAL?

Du får adgang til et aktuelt og relevant datamateriale som grundlag for virksomhedens ledelsesmæssige analyser og beslutninger i forbindelse med jeres fysiske rammer.

Ved at arbejde med nøgletal får du:

- Adgang til nøgletal for flere mio. m<sup>2</sup>
- Mulighed for benchmarking af dine egne tal
- Værktøjer til optimering af virksomhedens drift
- Høj troværdighed og stor sikkerhed i anvendelse af nøgletal i forbindelse med beslutningsprocesser om kommunikation
- Effektiv styring og kontrol af driftsøkonomi og driftskvalitet
- Gode forudsætninger for planlægning
- Klar dokumentation af daglig drift, ejendoms køb og lejevilkår

## HVORDAN KAN NØGLETAL BRUGES TIL EFFEKTIVISERING?

Ved hjælp af DFM benchmarkings nøgletal og benchmarking kan du sammenligne jeres præstation med andre. Du får bedre indsigt i jeres egne processer og har dermed et bedre grundlag for at træffe ledelsesmæssige beslutninger om strategier, processer og ændringer. Samtidig får du dokumenteret jeres effektivitet og forbedringspotentiale. Du får værktøjer til at håndtere de udfordringer, du møder, når du skal planlægge og optimere driften.

## HVEM BRUGER NØGLETALLENE – OG TIL HVAD?

FM nøgletallene bruges både af facilities manageren og af ledelsen til at vurdere, om virksomhedens omkostningsniveau er tilfredsstillende. DFM benchmarking har eksempler fra en række store danske virksomheder – både private og offentlige – der anvender nøgletallene som afsæt for forandring af driftsstrategien. Nøgletallene bruges fx i forbindelse med ejendoms køb, porteføljestrategi, lejevilkår, sourcingstrategi og som et værktøj til optimering af den daglige drift.

## FORENINGEN DFM BENCHMARKING

Som medlem af DFM benchmarking får du:

- Adgang til et analysesystem med nøgletal fra private og offentlige virksomheder i Danmark
- Mulighed for at tilpasse udtræk fra databasen til netop dit behov
- Tal til brug for benchmarking og sammenligning direkte med andre
- Grundlag for identifikation af egne potentialer
- Et godt grundlag for ledelsesmæssige beslutninger
- Adgang til foreningens medlemsaktiviteter
- Et givtigt fagligt netværk

Som medlem af DFM benchmarking bidrager du til at udvikle et datagrundlag, der kan styrke de ledelsesmæssige beslutninger i relation til jeres ejendomsportefølje.

## BLIV MEDLEM

Kontakt DFM benchmarkings sekretariat på telefon 3138 0198 eller på [dfm@dfm-net.dk](mailto:dfm@dfm-net.dk) eller benyt den elektroniske tilmelding på [www.dfm-benchmarking.dk](http://www.dfm-benchmarking.dk). Indmeldelse bekræftes via mail sammen med login og password til analysesystem og medlemsider.

**Dansk Facilities Management benchmarking**



BORUPVANG 3 · 2750 BALLERUP · T 3138 0198 · [DFM@DFM-NET.DK](mailto:DFM@DFM-NET.DK) · [WWW.DFM-BENCHMARKING.DK](http://WWW.DFM-BENCHMARKING.DK)