

# Pixi

Københavns Ejendomme  
December 2024

# Evaluering af Styringsmodel for vedligehold

Perioden 2018-2023



# Indhold

1. Baggrund
2. En styringsmodel for vedligehold
3. Analyse af styringsmodellens metode
4. Analyse af styringsmodellens rammer
5. Evaluering af effektmål
6. Perspektivering

# 1. Baggrund

I 2017 godkendte Borgerrepræsentationen et forslag til en ny tilgang og model – en styringsmodel – for bygningsvedligehold i Københavns Kommune for perioden 2018 – 2027.

I årene, der ledte op til beslutningen om at indføre Styringsmodellen for vedligehold, bestod vedligeholdelsesindsatsen i KK, som i de danske kommuner generelt, altovervejende af akutte reparationer på bygninger og bygningsdele. Vidensniveauet om bygningernes tilstand var uensartet, fordi der ikke var en standardiseret tilgang til at vurdere vedligeholdelsesbehovet på tværs af porteføljen, og der blev ikke udført systematiske syn.

Med afsæt i hensigtserklæring Ø70, som blev vedtaget i Budget 2024, har Københavns Ejendomme (KEJD) evalueret styringsmodellen, for at vurdere i, hvilken grad styringsmodellens elementer har bidraget til at realisere de målsætninger, der var knyttet til modellen.

Idet evalueringen foretages godt og vel halvvejs gennem den tiårige periode, udgør evalueringen en status på styringsmodellens implementering. Herunder med en perspektivering, der udpeger de områder, hvor implementeringen ikke er i mål, hvor der er barrierer for implementeringen, og hvor modellen med fordel kan justeres.

Evalueringen af styringsmodellen er udfoldet i to produkter:

- En evalueringsrapport, som går i dybden med metoder, data og analyser. Den giver mulighed for en grundig forståelse af styringsmodellens effektivitet og potentiale mht. at opnå de opstillede mål for vedligeholdet.
- En pixiudgave af evalueringsrapporten, der fremhæver de vigtigste konklusioner og indsigter fra rapportens analyse af rammer og metoder. Her præsenteres også del- og hovedkonklusioner samt en perspektivering, med anbefalinger til det videre arbejde.

## 2. En styringsmodel for vedligehold

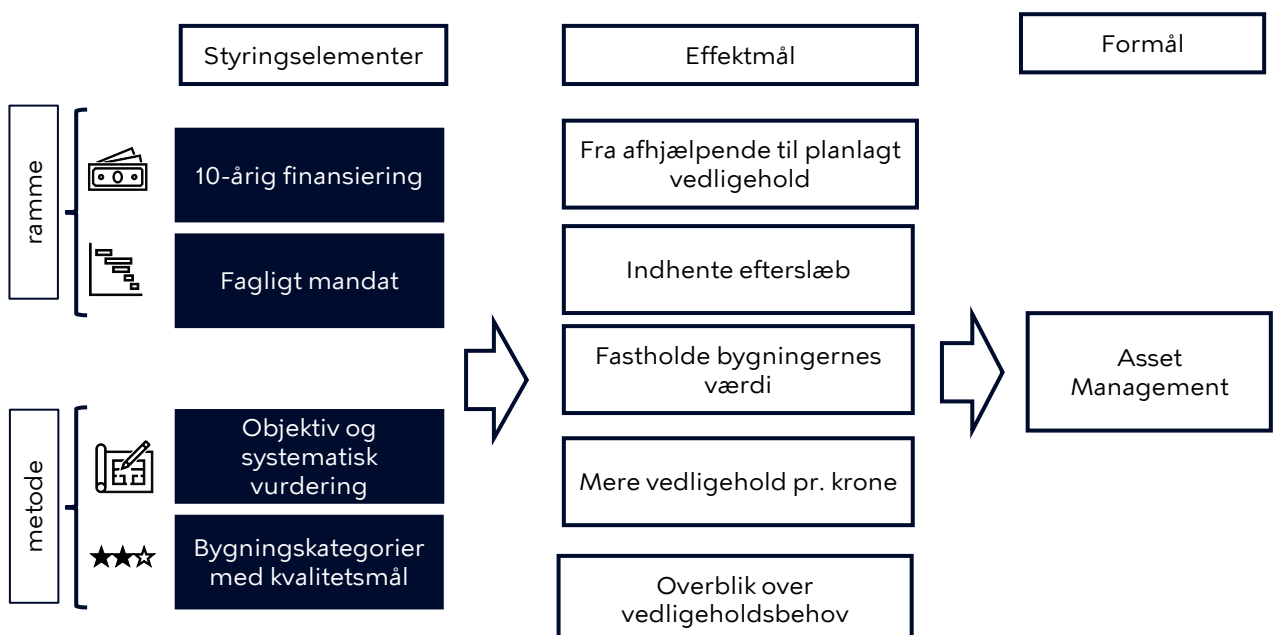
Formålet med styringsmodellen var at etablere en asset management-baseret vedligeholdelsesindsats, med fokus på planlagt vedligehold. Formålet var indirekte defineret gennem en række effektmål, som fire primære styringselementer (værktøjer) skulle sikre.

### Effektmål

1. Fra afhjælpende vedligehold til primært planlagt vedligehold
2. Indhente vedligeholdelseefterslæb
3. Fastholde bygningernes værdi
4. Mere vedligehold pr. krone
5. Overblik over vedligeholdsbehovet på tværs af ejendomsporteføljen

### Styringselementer

1. En 10-årig finansieringsmodel, hvor budgetniveau flugtede med opgjort behov
2. Et udvidet fagligt mandat til KEJD til at prioritere og igangsætte vedligehold
3. Objektive og systematiske vurderinger af vedligeholdsbehov
4. Bygningskategorier med kvalitetsmål for ønsket vedligeholdelsestilstand.



# Effektmål

Styringsmodellen blev indført med det formål, at sikre en række effekter.

## **Fra afhjælpende til planlagt vedligehold**

Styringsmodellens udvidede finansieringsramme skulle sikre, at KEJD overgik til en vedligeholdelsesindsats, hvor planlagt vedligehold (genoprettende og forebyggende vedligehold) udgjorde det primære vedligehold.

Forventningen var, at øget planlagt vedligehold ville resultere i en reduktion i behovet for afhjælpende vedligehold samt behovet for helhedsrenoveringer.

## **indhente vedligeholdsefterslæb**

KEJD fik en 10-årig merbevilling på ca. 250 mio. kr. (2018-priser) årligt, udover den eksisterende grundbevilling på ca. 250 mio. kr. Effekten skulle være, at det samlede vedligeholdelsesbehov blev dækket – inklusiv det opbyggede efterslæb fra tidligere år, og dermed stoppe det accelererende forfald på grund af følgeskader.

## **Fastholde bygningernes værdi**

Overgangen til overvejende planlagt vedligehold skulle sikre, at KK bygninger ikke mistede værdi over tid, således at den samlede udgiftssum, der skal bruges over årene på bygningen for at sikre dens funktionalitet, ikke stiger u hensigtsmæssigt.

## **Mere vedligehold pr. krone**

Investeringen i planlagt vedligehold skulle sikre en bedre forrentning (effektivisering) af de investerede midler. Forrentningen ville i teorien blive sikret direkte og indirekte.

Indirekte idet der skal bruges færre midler til at opretholde en given tilstand over tid, og at udgifter til accelerationen i forfaldet ikke længere skal finansieres.

Direkte gennem bedre muligheder for at pulje indsatser og forhandle priser med leverandører. De direkte effektiviseringer blev estimeret til 0,5 mia. kr. over 10 år. Disse blev fratrukket det samlede budget fra start i 2018, så budgettet lød på i alt ca. 5 mia. kr. i perioden.

## **Overblik over vedligeholdelsesbehov**

Indførelsen af systematiske bygningssyn på alle kommunale bygninger, skulle sikre overblikket over det samlede vedligeholdsbehov, men også behovet på hver enkelt bygning i et 10 årigt perspektiv.

# Styringselementer

Med styringsmodellen blev der indført fire styringselementer, der kan grupperes i rammer og metoder.

## Rammer

### **10-årig finansieringsmodel**

En 10-årig finansiering i en "flatrate-model", hvor det samlede budgetniveau flugtede med det opgjorte vedligeholdelsesbehov. Samlet budget på ca. 5 mia. kr. (2018 p/l) over en 10-årig periode. Heraf ca. 2,5 mia. kr. til at øge gennemførelsen af planlagt vedligehold og indhente efterslæb. Budgettet var fratrukket en effektivisering på 0,5 mia. kr.

### **Et udvidet fagligt mandat til KEJD**

Finansieringsmodellens indbyggede budgetsikkerhed giver rum til at KEJDs byggefaglige betragtninger, hensynet til samtænkning med samtidige behov på bygningerne og dialogen med forvaltningerne om påvirkninger ved igangsættelsen, er styrende for prioritering og igangsættelse.

## Metode

### **Objektive og systematiske vurderinger af vedligeholdelsesbehov**

Etablering af et systematiseret overblik over det samlede vedligeholdelsesbehov, baseret på løbende bygningssyn af hele porteføljen.

### **Bygningskategorier med kvalitetsmål for ønsket vedligeholdelsestilstand**

Bygningerne blev i 2015 indplaceret i fem kategorier for ønsket vedligeholdelsesstand. Disse blev vurderet ud fra bygningens belægningsgrad, funktionalitet og totaløkonomiske overvejelser.

Der indgik også en række tilhørende vedligeholdelsesstrategier, der beskrev, hvilken type vedligehold KEJD skulle prioritere for at understøtte hvert af bygningskategoriernes kvalitetsmål.

Bygningskategorierne er fra 1-5, hvor 1 har en målsætning om, at bygningen fremstår meget vedholdt (Rådhuset) og 5, hvor bygningens stand kan fremstå nedslidt (garager).

## 3. Analyse af styringsmodellens metoder

KEJD har siden 2018 arbejdet på at implementere de operationelle principper og systemer, der understøtter planlægning, prioritering og eksekvering af vedligeholdet i regi af styringsmodellen. Dette kapitel beskriver en analyse af implementeringen af styringsmodellens metodiske værktøjer, herunder KEJDs understøttende arbejdsgange, organisatoriske ændringer og systemunderstøttelse. Formålet med analysen er at evaluere de vigtigste resultater og barrierer, knyttet til implementeringen.

### KEJDs organisering 2018-2024

KEJD gennemførte i 2018 en omorganisering for at styrke hvert centers faglighed og eksekveringsevne.

I juni 2024 reorganiserede KEJD igen, bl.a. for at styrke det tværgående samarbejde med forvaltningerne og sikre et samlet overblik over vedligeholdelses- og moderniseringsprojekter, på tværs af ejendomme.

### Data og systemunderstøttelse

Styringsmodellen blev understøttet af indførelsen af et specialiseret Facility Managementsystem og økonomisystem. FM-systemet samlede data for vedligehold og tillod brugere at indmelde skader.

En evaluering i 2021 viste dog, at FM-systemet manglede funktioner og at det var dårligt integreret med øvrige systemer. I 2025 vil KEJD implementere en ny samlet datastruktur, som integrerer flere systemer, etablere et fælles datadrevet overblik og øge effektiviteten af vedligeholdelsesindsatsen.

### Bygningskategorier med kvalitetsmål

Styringsmodellens kategorisering af bygninger efter ønsket vedligeholdsstand, skulle bruges til at prioritere vedligeholdsindsatsen.

KEJD benytter tilstandskategorierne til prioritering af vedligeholdelsesopgaver i to spor:

1. Det planlagte vedligeholdsspor, som bygger på bygningssyn.
2. Det mere reaktive vedligeholdsspor, der håndterer akutte sager.

Samlet skaber de to spor en fleksibel tilgang, som understøtter målet om mere vedligehold pr. krone.

De planlagte opgaver prioriteres årligt, bl.a. efter den generelle bygningskategori. I det reaktive spor udføres opgaver, uanset hvilken tilstandskategori den pågældende bygning har, hvis det er nødvendigt for at sikre kapacitet. Dette er i linje med principperne for styringsmodellen.

# Metoder

Begrænset data og udfordringer med manuel opdatering af kategorierne, har dog vist sig at udfordre brugen af tilstandskategorierne i det planlagte spor.

Kun halvdelen af bygningerne har således en registreret kategori for den ønskede tilstand i systemet, hvilket reducerer tilstandskategoriernes effektivitet som værktøj på porteføljeniveau.

Skal tilstandskategorierne udnyttes fuldt ud, kræver det en opdateret datastruktur og en operationalisering af tilstandsvurderinger, der gør det muligt at sammenholde ønsket tilstand med den faktiske tilstand.

## Objektiv og systematisk vurdering

KEJD har i perioden, implementeret bygningssyn som værktøj til at et ensartet og objektivt overblik over vedligeholdelsesbehovet

Som en del af styringsmodellen udarbejdede KEJD i 2018-2019, en standardiseret synsmanual, der skulle følges for at sikre ensartet vurdering og registrering af vedligeholdelsesbehovet på bygningerne.

Bygningssyn skal efter planen, udføres hvert fjerde år for ejendomme og hvert andet år for fredede bygninger og giver et overblik over nødvendige vedligeholdelsesaktiviteter. Vedligeholdelsesplaner, der

udarbejdes på baggrund af bygningssynene, understøtter efterfølgende prioriteringen af kritiske opgaver.

Samlet set bidrager værktøjerne til styringsmodellens mål om strategisk overblik, og reduceret afhængighed af akut vedligehold.

Evalueringen konstaterer at tekniske installationer, ikke indgår i synsmanualen. Det må betragtes som en mangel, der begrænser opfyldelsen af målsætningen om fuldt overblik, da tekniske installationer er et af de områder, hvor der kan konstateres størst stigning i udgifterne til vedligehold.

Evalueringen konstaterer desuden, at KEJD ikke lever op til målsætningen om opdateret bygningssyn på alle kommunens bygninger, idet der i efteråret 2024, kun er bygningssyn på godt 80% af den samlede bygningsmasse.



# Delkonklusion

Evalueringen af de **metodiske styringselementer** viser, at

- KEJD har etableret en systematisk ramme for registrering af vedligeholdelsesbehov og en detaljeret forretningsgang for prioriteringen af vedligehold.
- KEJD har implementeret en ny organisering i 2024, der bygger videre på den stærke funktionsbaserede faglighed, etableret i første del af perioden. Den nye organisering forbedrer mulighederne for en porteføljbaseret strategi, som kan sikre bygningernes værdi over tid.
- De implementerede datasystemer har sikret en ensartet og struktureret registrering og håndtering af vedligehold. Systemerne møder dog ikke det fulde behov, hvorfor KEJD har igangsat en større omlægning af datasystemerne, der vil forbedre understøttelsen af vedligeholdelsesindsatsen samt styring på tilstand på porteføljeniveau.
- KEJD har ikke til fulde, opfyldt målet for eksekvering af bygningssyn, og skal sikre dette i sidste del af perioden, for at etablere et fuldt overblik over vedligeholdelsesbehovet. Registreringspraksis skal i den sammenhæng opdateres.
- Styring jf. tilstandskategorierne, har ikke i tilstrækkelig grad været operationelt muligt. Det forudsætter en opdateret registreringspraksis og forbedret dataunderstøttelse, der kan understøtte indplaceringen af bygninger i en ønsket tilstandskategori og vurdere bygningernes faktiske tilstand.

## 4. Analyse af styringsmodellens rammer

*Dette kapitel præsenterer en analyse af styringsmodellens rammeværktøjer. Analysen bygger på en kvantitativ analyse af forbrug og budget i perioden 2018-2023. Formålet med analysen er at evaluere de vigtigste resultater og barrierer knyttet til implementeringen.*

### Forbrug i perioden

Grundet en kombination af pres på anlægsmåltal og eksekvering de første år af styringsmodellen, har KEJD måtte udskyde vedligehold for 0,7 mia. kr.

I 2018 og 2019, der var styringsmodellens første år, lå forbruget på vedligehold således kun på omkring halvdelen af flatrate-budgetrammen. Forbruget steg i årene 2020 og 2021, for i 2022 og 2023 at ligge over flatrate-budgetrammen. Der er to faktorer, som især har presset muligheden for at bruge budgetterne. Det ene er pres på anlægsmåltal samt COVID-19 pandemien.

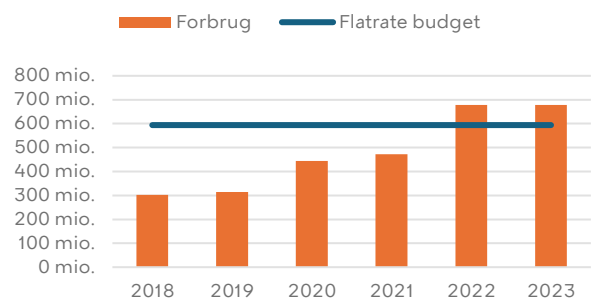
I 2022 og 2023, var KEJD i stand til at anvende hele budgetrammen og samtidig indhente noget af det tidligere efterslæb.

### Planlagt og afhjælpende vedligehold

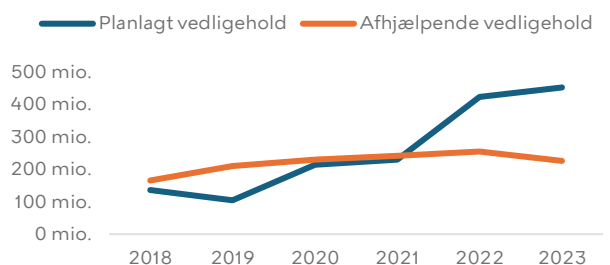
Vedligehold er opdelt i kategorierne; planlagt og afhjælpende.

Det planlagte vedligehold omfatter forebyggende og genoprettende arbejde, mens det afhjælpende vedligehold dækker over akutte opgaver.

Analysen viser, at planlagt vedligehold er steget markant over hele perioden, så det planlagte vedligehold udgør 2/3 af indsatsen i 2022 og 2023. Mens det afhjælpende vedligehold, er stagneret.



*Forbrug på styringsmodel 2018-2023*



*Forbrug på **planlagt** og **afhjælpende** vedligehold, 2018-2023 mio. kr.,*

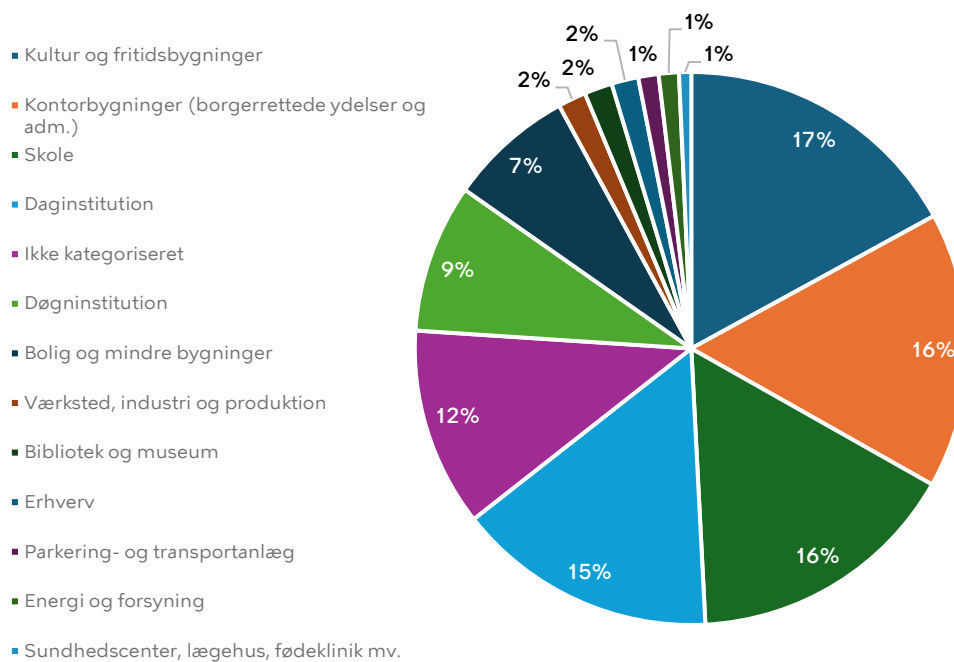
# Rammer

## Måltal i perioden

Anlægs måltal er afgørende for at kunne bruge det tildelte budget. Måltal har i modellens første år været begrænsede, og svinger generelt fra år til år i perioden. Usikkerhed omkring måltal gør det vanskelig at planlægge langsigtet og prioritere større projekter.

## Forbrug på bygningstyper

Analysen af forbruget fordelt på bygningstyper, viser at der vedligeholdes bredt over bygningsmassen. De største andele af udgifter bruges på bygninger som skoler, daginstitutioner, døgninstitutioner, kultur- og fritidsbygninger samt kontorbygninger med borgerrettede ydelser og administration.



Forbrug pr. bygningstyper, 2018-2023

# Rammer

## Styringsmodel og særbevillinger

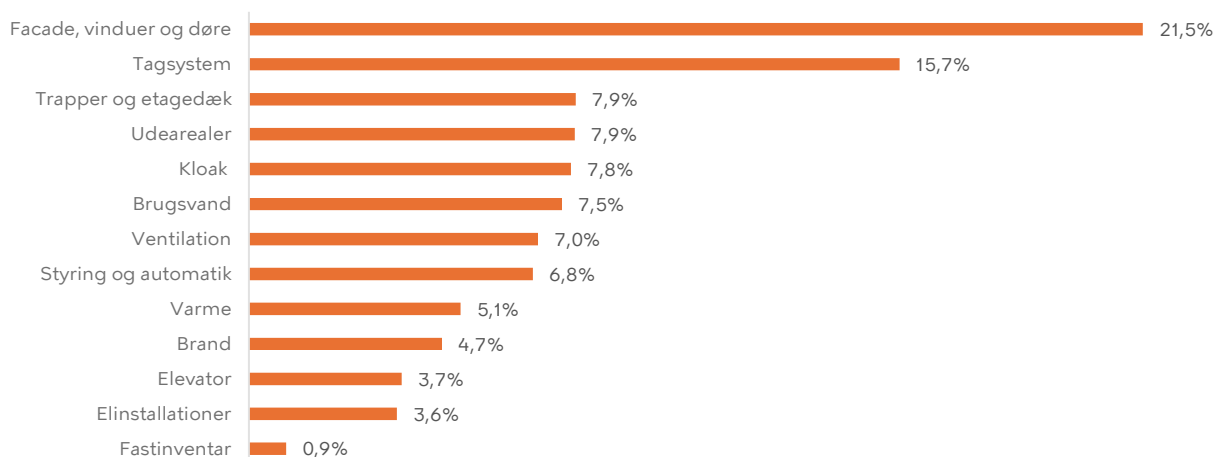
Udover styringsmodellens budget, er der løbende givet særbevillinger i forbindelse med de politiske budgetforhandlinger. Eks. til vedligehold af kloak og udskiftning af belysning. Det samlede forbrug af særbevillinger relateret til vedligehold, er opgjort til 0,8 mia.

Særbevillingerne bliver, på grund af den politiske og budgetmæssige præmis i bevillingen, samt kontraktlige forpligtigelser på igangsatte arbejder, ofte prioriteret før indsatser i styringsmodellen. Indregnes dele som kloak eller energirenoveringer mv. i styringsmodellen, vil de mindske behovet for særbevillinger til vedligehold og samtidigt sikre en mere strategisk, sammenhængende og effektiv planlægning og koordinering.

## Forbrug på bygningsdele

De samlede udgifter over hele perioden, fordeler sig over en bred vifte af bygningsdele. De største enkeltstående bygningsdele er facade, vinduer, døre og tag, der sammen har udgjort over 35% af udgifterne i hele perioden.

Ved at forbedre og vedligeholde tage, vinduer, døre og facader forebygger kommunen yderligere forfald og skader, hvilket ellers kunne medføre dyrere reparationer og følgeskader på længere sigt, og dermed er med til at reducere accelererende forfald.



Forbrug på bygningsdele

# Delkonklusion

Evalueringen af de **rammebaserede styringselementer** viser, at

- Det i 2018-2021 ikke var muligt at eksekvere på det niveau, der kræves for at indhente det opbyggede efterslæb og samlede behov. Her var anlægsmåltal en begrænsning i 2018 og 2019, mens 2020 og 2021 var påvirket af COVID-19 pandemien og de prisstigninger og leveringsudfordringer, der fulgte pandemien.
- I 2022 og 2023 har KEJD eksekveret over niveauet for den oprindelige flatrate-budgetramme. Dette indikerer, at efterslæbet kan indhentes i perioden.
- KEJD har øget indsatsen på planlagt vedligehold og stoppet stigningen i det afhjælpende vedligehold. I 2023 udgjorde planlagt vedligehold 2/3 og afhjælpende 1/3. KEJD har således etableret en vedligeholdelsesindsats baseret på planlagt vedligehold.
- KEJD har prioriteret de kritiske bygningsdele, der, hvis de bryder sammen på grund af manglende planlagt vedligehold, har flest følgeudgifter.
- Det større fokus på planlagt vedligehold, vil over tid reducere behovet for akutte reparationer, som ofte er dyrere, hvilket bidrager til mere vedligehold pr. krone.
- Medregnes det forbrug, der er gennemført på særbevillinger (der ligger uden for styringsmodellens prioritering), er efterslæbet tættere på at blive indhentet.
- Den fremtidige finansiering af styringsmodellen bør tage højde for nye områder identificeret siden styringsmodellens vedtagelse, og samle yderligere dele af vedligeholdet, så behovet for særbevillinger minimeres.

## 5. Evaluering af effektmål

Intentionen var, at styringsmodellen ville sikre en række effekter, beskrevet i fem punkter. Nedenfor gennemgås i hvilken grad effektmålene kan siges at være nået i perioden.

### 1. Fra afhjælpende til planlagt vedligehold ✓

KEJD har øget indsatsen på planlagt vedligehold og stoppet stigningen i det afhjælpende vedligehold. I 2023 udgjorde planlagt vedligehold 2/3 og afhjælpende 1/3. Der er således etableret en vedligeholdelsesindsats baseret på planlagt vedligehold.

### 2. Indhente efterslæb (✓)

I 2018-2020 var det, primært på grund af pres på måltal, ikke muligt for KEJD at eksekvere på det niveau, der skal til for at håndtere det samlede behov og dermed indhente det tidligere opbyggede efterslæb. KEJD har derfor måtte udskyde vedligeholdsaktivitet for 0,7 mia. kr. i perioden. Det var dog muligt for KEJD at indhente dele heraf i 2022 og 2023, hvilket indikerer at eksekveringskapaciteten til at indhente efterslæbet, er til stede. Medregnes vedligeholdsaktivitet knyttet til særbevillinger, der ligger udenfor styringsmodellen, er efterslæbet tættere på at blive indhentet. Samlet set er efterslæbet dog kun delvist indhentet i perioden.

### 3. Mere vedligehold pr. krone ✓

KEJD har implementeret en mere systematisk tilgang og eksekvering, hvilket, sammen med en øget andel af planlagt vedligehold, over tid, vil reducere behovet for akutte reparationer, som ofte er dyrere og mere ressourcekrævende.

### 4. Fastholde bygningernes værdi ✓

Implementeringen af styringsmodellen har bidraget til at fastholde bygningernes værdi, ved at prioritere vedligehold af de bygningsdele, der, hvis de bryder sammen på grund af manglende forebyggende vedligehold, har flest følgeudgifter til genopretning. De største vedligeholdsposter i perioden har således været tag, facader og vinduer. I et brugerperspektiv sikres bygningens værdi desuden gennem et øget fokus på, og øgede muligheder for, at sikre så få gener for brugerne i forbindelse med større og mindre istandsættelser.

### 5. Overblik over vedligeholdelsesbehov ⚠

Effektmålet er ikke indfriet. KEJD har pt. ikke bygningssyn på 100% af kommunens bygninger, hvorfor overblikket ikke er fuldstændigt. KEJD har ikke i tilstrækkelig grad, kunne bruge de opstillede tilstandskategorier (1-5), der indikerer en acceptabel tilstand for forskellige bygningstyper, til en operationel metode til prioritering på tværs af bygninger.

## 5. Perspektivering

I analysen er der en række hovedpunkter, der er væsentlige for at KEJD udnytter styringsmodellens fulde potentiale. Punkterne er følgende:

### Flerårigt budget

Den flerårige budgetramme har vist sig at fungere positivt, i forhold til at sikre langsigtet planlægning og bevaring af bygningernes værdi. Det anbefales, at det 10-årige finansieringsperspektiv fastholdes fremadrettet.

### Tillæg af bygningsdele til modellen

For at forbedre den samlede prioritering og planlægning af opgaver, samt koordineringen med bygningsbrugerne, bør vedligeholdelsesopgaver tilføjes den samlede finansieringsramme. Det gælder kloak, belysning og energirenovering.

### Totaløkonomi (LCA/LCC)

Totaløkonomiske parametre indgår for nuværende ikke i styringsmodellen. Disse anbefales at tillægges modellen. Når kommende målsætninger på klimaområdet foreligger, bør der etableres et overblik over merudgifter til bl.a. ændret materialevalg, og der skal etableres en metodik i prioriteringen.

### Energirenovering

Energirenovering indgår for nuværende ikke i styringsmodellens prioriteringsmetode eller finansiering. Det vil dog være hensigtsmæssigt at koble vedligehold og

energirenoveringer, for at få en effektiv indsats på området. Der skal etableres en metodik for, hvordan energirenoveringsprojekter prioriteres, og der skal estimeres et realistisk niveau for eksekvering.

### Øget eksekvering i 2024-2027

Grundet udskydelser i starten af perioden skal KEJD eksekvere vedligehold for 0,7 mia. kr. "mere" i periodens sidste år, for at indhente efterslæb og sikre værdi.

### Opdatering af registreringspraksis

Bygningssynet giver i dag ikke et dækkende billede af det samlede vedligeholdsbehov. Manualen for bygningssyn bør opdateres med tekniske installationer.

### Bedre dataunderstøttelse

Overblik og prioritering af vedligeholdet afhænger af data for bygninger og forbrug. KEJD skal færdiggøre den igangsatte proces for bedre dataunderstøttelse, samt systematisering af data.

### Tilstandsvurdering

Styringsmodellen bruger i dag ikke styringsmodellens tilstandskategorier optimalt. Der er et behov for at indføre tilstandsvurderinger.