

Bilag 3. Katalog over tværgående forslag

Titel	Side
Indregning af energibesparelser ved renovering og planlagt vedligehold	2
Optimering af affaldshåndtering i KK	8



Indregning af energibesparelser ved renovering og planlagt vedligehold

Kort resumé: Københavns Ejendomme har udarbejdet en model, hvormed energibesparelser som følge af renovering og planlagt vedligehold kan indarbejdes i de kommende års budgetter hos forvaltningerne.

Fremstillende forvaltning: Økonomiforvaltningen

Berørte forvaltninger

<input type="checkbox"/> Økonomiforvaltningen	<input checked="" type="checkbox"/> Socialforvaltningen
<input checked="" type="checkbox"/> Kultur og Fritidsforvaltningen	<input type="checkbox"/> Teknik- og Miljøforvaltningen
<input checked="" type="checkbox"/> Børne- og Ungdomsforvaltningen	<input type="checkbox"/> Beskæftigelses- og Integrationsforvaltningen
<input checked="" type="checkbox"/> Sundheds- og Omsorgsforvaltningen	

1. Beskrivelse af forslag (fremgangsmåde og effekt)

Københavns Ejendomme (KEJD) har udarbejdet en model for indregning af energieffektiviseringer, som følger af renoveringsprojekter og planlagt vedligehold på kommunens ejendomme. Med modellen opgør KEJD årligt energieffektiviseringer afledt af gennemførte projekter. Modellen omfatter de energieffektiviseringer, som ikke er vedtaget som selvstændige effektiviseringscases. De energieffektiviseringer, der følger af effektiviseringscases, vil fortsat budgetmæssigt blive håndteret i de enkelte cases. Forslaget indeholder afledte energiforbedringer for 25 projekter, som blev færdigmeldt til og med 3. kvartal 2024. Der er i alt opgjort energieffektiviseringer for 0,31 mio. kr. fordelt på fire forvaltninger. Projekter og de berørte ejendomme, der er medregnet i dette forslag, kan ses i bilag 1.

2. Økonomi

Beregningen af de opgjorte energibesparelser afledt af renovering og planlagt vedligehold er baseret på de beregnede besparelser i kWh på de pågældende ejendomme og den aktuelle varmepris fra HOFOR og samt Energistyrelsens vurdering af elprisen fremadrettet. Besparelsen optræder allerede i 2025, men indregnes i forslaget først i budgetterne fra 2026.

Tabel 1. Forslagets samlede økonomiske konsekvenser

Styrsområde	1.000 kr. 2026 p/l					
	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Varige ændringer (effektiviseringer og drift)						

Energibesparelser	Service		-331	-331	-331	-331	-331
Samlet varig ændring	Service		-331	-331	-331	-331	-331

Noter til alle tabeller: Forslaget skal udarbejdes i 2026 p/l, men forslag der udmøntes i overførselssagen udmøntes i 2025 p/l, mens forslag der udmøntes med budgettet udmøntes i 2026 p/l.

Alle effektiviseringer er angivet med negativt fortegn (-).

2.1 Fordeling på udvalg

Besparelserne er fordelt på forvaltningerne på baggrund af deres lejede areal i de pågældende ejendomme. Ejendommene kan ses i bilag 1.

3. Implementering og opfølgning

Der følges ikke særskilt op på energiforbruget i de vedligeholdte ejendomme, men de indgår i KEJDs generelle energiovervågning. Det er Københavns Ejendomes erfaring, at der ofte gennemføres kapacitetsudvidelser og moderniseringer i forbindelse med helhedsrenoveringsprojekter, hvorfor det kan være svært at identificere energibesparelser som følge af energirenoveringsarbejderne fra det øgede energiforbrug, som følger af, at arealet er udvidet mv.

Tabel 2. Opfølgningsmål

Ikke relevant.

4. Risikovurdering

Der er ingen særskilt risiko, da forslaget vedrører allerede gennemførte vedligeholdelsesarbejder m.v.

Administrative bilag til tværgående effektiviseringsforslag

Forslaget udspringer af et innovationsforslag:

- Ja
 Nej

5. Effektivisering på administration

Forslaget indeholder ikke effektiviseringer på administration.

6. Hvem er hørt?

Tabel 4. Orientering af Center for Økonomi

	Dato for orientering
Center for Økonomi, Økonomiforvaltningen	29. oktober 2024

Tabel 5. Inddragede samarbejdspartnere

Relevante samarbejdspartnere i kommunen, der er inddraget
Ikke relevant

Tabel 6. Høring og inddragelse af kredse og udvalg

Ikke relevant

7. Tekniske tabeller til korrektioner i Kvantum**Tabel 7. Måltalseffekt - hvis forslaget indarbejdes (nettoeffektivisering)**

Udvalg	1.000 kr. 2026 p/l						
	Bevilling, profitcenter mv.*	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Økonomiudvalget							
Koncernservice							
Koncern IT							
Københavns Ejendomme							
Byggeri København							
Kultur- og Fritidsudvalget			-139	-139	-139	-139	-139
Børne- og Ungdomsudvalget			-150	-150	-150	-150	-150
Sundheds- og Omsorgsudvalget			-34	-34	-34	-34	-34
Socialudvalget			-8	-8	-8	-8	-8
Teknik- og Miljøudvalget							
Beskæftigelses- og Integrationsudvalget							
Total			-331	-331	-331	-331	-331

* I forbindelse med godkendelse i Effektiviseringskredsen er det forvaltningernes eget ansvar at udfylde de relevante oplysninger til teknisk udmøntning (i Kvantum) af forslaget.

Den bevillingsmæssige effekt til varig drift er udvalgets bidrag til at dække de varige driftsomkostninger. Dvs. ændringen i udvalgets budgetramme, hvis måltalseffekten ikke indregnes i opfyldelsen af effektiviseringsmåltallet. Dette skyldes, at varige driftsomkostninger i et forslag skal finansieres af alle deltagende forvaltninger, uanset om forslaget effekt indarbejdes i måltallet.

Tabel 8. Bevillingsmæssig effekt - varig drift*

Udvalg	1.000 kr. 2026 p/l						
	Bevilling, profitcenter mv.**	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Økonomiudvalget							
Koncernservice							
Koncern IT							
Københavns Ejendomme							
Byggeri København							
Kultur- og Fritidsudvalget							
Børne- og Ungdomsudvalget							

Sundheds- og Omsorgsudvalget							
Socialudvalget							
Teknik- og Miljøudvalget							
Beskæftigelses- og Integrationsudvalget							
Total							

* Hvis der er varig drift i forslaget, indarbejdes det i udvalgets budgetrammer, uanset om effektiviseringerne anvendes til at indfri måltal.

** I forbindelse med godkendelse i Effektiviseringskredsen er det forvaltningernes eget ansvar at udfylde de relevante oplysninger til teknisk udmøntning (i Kvantum) af forslaget.

Den bevillingsmæssige effekt, hvis forslaget indarbejdes i udvalgenes måltalsopfyldelse, er den samlede ændring i udvalgets budgetramme, når forslaget indarbejdes. Det vil sige summen af udvalgets bidrag til at dække de varige driftsomkostninger og måltalseffekten.

Tabel 9. Bevillingsmæssig effekt - hvis forslaget indarbejdes (bruttoeffektivisering)

Udvalg	1.000 kr. 2026 p/l						
	Bevilling, profitcenter mv.*	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Økonomiudvalget							
Koncernservice							
Koncern IT							
Københavns Ejendomme							
Byggeri København							
Kultur- og Fritidsudvalget							
Børne- og Ungdomsudvalget							
Sundheds- og Omsorgsudvalget							
Socialudvalget							
Teknik- og Miljøudvalget							
Beskæftigelses- og Integrationsudvalget							
Total							

* I forbindelse med godkendelse i Effektiviseringskredsen er det forvaltningernes eget ansvar at udfylde de relevante oplysninger til teknisk udmøntning (i Kvantum) af forslaget.

Bilag 1

Projekter der er en del af effektiviseringscasen

Adresse	Forvaltning	Kaldenavn	Indsats	Kr. sparet
Lønstrupvej 2	BUF	Krokodillen	Udskiftning af belysningsanlæg	15.781
Emdrupvej 134	BUF	Skoleinstitutionen Drivhuset	Efterisolering af loftsrum	6.167
Bellahøjvej 1	KFF	Bellahøj Svømmestadion	Renovering af kældbelysning	45.030
Kobbelvænget 65	BUF; KFF	Voldparkens Skole mm	Nye vinduer og tagisolering	Samlet: 12.861 BUF: 7.147 KFF: 5.714
Vigerslevvej 180	SUF	Rehabilitering Vigerslevhus	Ny belysning	33.808
Århusgade 103	KFF	Østerbrohuset	Ny belysning	43.198
Bavnehøj Allé 40	BUF	Bavnehøj Børnehave/Fritidshjem	Udluftning og trykprøvning af radiatoranlæg	946
Bellahøjvej 1	KFF	Bellahøj Svømmestadion	Ny varmtvandsbeholder	24.335
Birkedommervej 41	KFF; SOF	Kulturhuset Tomgårdvej	Trykdifferensventil i varmekælder isolering af rør	Samlet: 5.709 KFF: 4.958 SOF: 751
Emdrupvej 134	BUF	Skoleinstitutionen Drivhuset	Styringsautomatik på Ventilationsanlæg	545
Emdrupvej 138	SOF	Ungehuset Emdrup	Ny varmtvandsbeholder	3.876
Frederiksstadsgade 8	BUF	Tove Ditlevsens Skole	STAD ventil + kuglehane	6.474
Håbets Allé 5	BUF	Børnehuset integreret institut	Ny ventil og aktuator	379
Kertemindegade 10	BUF	Vibehus Skole	Ny varmecentral + CTS-styring	13.992
Kirsebærhaven 8	BUF	Annemariégården	Ny varmecentral + asbestsanering	14.748
Landfogedvej 9	BUF	Selvejende instit. Universet	Ny gulvvarmekvikshunt + ECL udvidelse	16.401
Matthæusgade 35	BUF	Tove Ditlevsens Skole	Programmering af natsænkning	14.013
Nærum Gadekær 1 A,	SOF	Nærum Gård	Etablering af føler i varmtvandsbeholder	2.963
Nørre Allé 7	KFF	Union/Kulturhus	Isoleringskappe til varmtvandsbeholder dæksel	2.506
Øster Farimagsgade 40	BUF	Øster Farimagsgade skole	Ny varmtvandsbeholder, differenstrys regulering og spædevand	2.029
Rugvej 12	BUF	Vuggestuen Rugvej	Ny pumpe og isolering	642
Sølvgade 16	BUF	Sølvgade Skole	Flytte cirkulationsstreng til KV-indgang.	17.795

Støberigade 1	BUF	Skolen i Sydhav- nen	Trådløse gulvvarme styring som modarbejder komfort- anlæggene	32.801
Valgårdsvej 8	KFF	Valby Medborger- hus	Flytte cirkulationsstreng til KV-indgang.	13.749



Optimering af affaldshåndtering i KK

Kort resumé: KK kan finde effektiviseringer på affaldsområdet ved at optimere antallet og sammensætningen af affaldscontainere på et udvalg af kommunens ejendomme på tværs af de 7 forvaltninger.

Fremstillende forvaltning Økonomiforvaltningen

Berørte forvaltninger

<input checked="" type="checkbox"/> Økonomiforvaltningen	<input checked="" type="checkbox"/> Socialforvaltningen
<input checked="" type="checkbox"/> Kultur og Fritidsforvaltningen	<input checked="" type="checkbox"/> Teknik- og Miljøforvaltningen
<input checked="" type="checkbox"/> Børne- og Ungdomsforvaltningen	<input checked="" type="checkbox"/> Beskæftigelses- og Integrationsforvaltningen
<input checked="" type="checkbox"/> Sundheds- og Omsorgsforvaltningen	

1. Beskrivelse af forslag (fremgangsmåde og effekt)

I 2023 godkendte Borgerrepræsentationen (BR) Investeringsforslaget 'Optimering af affaldshåndtering i Børne- & Ungdomsforvaltningen' (OFS 2022-2023). Investeringscasen indebærer, at KEJD på baggrund af en analyse på affaldsområdet optimerer henholdsvis tømmefrekvens på samt antal og sammensætning af affaldscontainere på skoler og institutioner i kommunen. Effektiviseringen er hidtil udført på 66 skoler og institutioner og har været en succes.

KEJD estimerede dengang en varig effektivisering på i alt 799.000 kr. årligt. Den foreløbige opgørelse viser, at effektiviseringen overstiger den effektivisering, der blev indarbejdet i forslaget. KEJD forventer at den samlede effektivisering ved fuld indfasning bliver 1 mio. kr. årligt.

KEJD vurderer, at der kan findes yderligere effektiviseringer på 520.000 kr. årligt på ca. 250 ejendomme, der anvendes af de 7 forvaltninger. Effektiviseringen er konservativt sat for at imødegå eventuel usikkerhed. Investeringscasen foreslås implementeret over en periode på cirka 2 år. KEJD vil inddrage ARC (Amager Ressource Center), leverandøren af affaldsordningen, i implementering af casen. ARC inddrages, fordi renovationsmedarbejderne har indgående viden om fyldningsgraden i affaldscontainere blandt kunderne. Med denne case vil det være muligt at indfri effektiviseringspotentialer såvel som god understøttelse af kommunens institutioner og korrekt sortering blandt brugerne.

Erfaringsmæssigt har mange institutioner overkapacitet på affaldscontainere, hvorfor det er muligt at skabe en effektivisering ved at gennemgå forholdene hos de enkelte institutioner og justere på antallet og sammensætningen af containere, såvel som ved at ændre tømmefrekvensen. Ved at reducere antallet af beholdere og tømmedage kan ARC effektivisere driften.

Casen vil bestå af 4 overordnede opgaver:

- 1) KEJD identificerer i dialog med forvaltningerne de adresser, der kan findes større effektiviseringer på. Dette baseres på faktureringsgrundlag og data på affaldsområdet.
- 2) Individuel fysisk gennemgang hos de institutioner, hvor der er behov for at forstå institutionens konkrete kontekst. KEJD kontakter og inddrager forvaltningens/institutionens tekniske ejendoms personale, som besidder nødvendig viden om drift og affaldsforhold.
- 3) Løbende analyse og evaluering af indsatsen.
- 4) Koordinering med ARC, som bidrager til at udpege mulige kundeforhold, hvor materielsammensætning og tømmefrekvens kan optimeres.

Det overordnede formål med investeringscasen er at øge den økonomiske og driftsmæssige effektivitet af affaldsordningen. Samtidig kan casen forbedre servicen til institutionerne, da det tekniske ejendoms personale får direkte dialog med KEJD via den individuelle gennemgang på adresserne. Det kan skabe øget opmærksomhed på samt hjælpe til at løse nogle af de udfordringer, enhederne måtte have på affaldsområdet. Det gælder f.eks. pladsbegrænsning og arealudnyttelse, brandsikkerhed, belægning, skurløsninger, mv.

2. Økonomi

På baggrund af opgaverne beskrevet ovenfor afsættes der knap 2 ÅV (1,3 mio. kr.) til en affaldsfaglig medarbejder med implementeringsopgaver, som fordeles over to år. Derudover udfører ARC i videst muligt omfang deres implementeringsopgave inden for den eksisterende aftale på affaldsområdet. I det omfang ARC bruger yderligere ressourcer på udførsel af opgaven, vil de afregne KK for ekstraudgifterne. For at være på forkant med de mulige ekstraudgifter, er der indregnet budget til disse udgifter i casen. Således bliver det ikke en merudgift for kommunens institutioner. KEJD vurderer at ekstraomkostningerne vil svare til 200.000 kr. fordelt på to år. Herudover er der afsat i alt 300.000 kr. til indkøb og hjemtagelse af materiel. Effektiviseringen forventes indhentet efter 6 år.

KEJD har estimeret effektiviseringen baseret på erfaringerne med den igangværende investeringscase. KEJD vurderer, at der kan findes en varig effektivisering på 520.000 kr. årligt fordelt på 250 adresser blandt forvaltningernes institutioner. De 520.000 kr. i effektivisering svarer til ca. halvdelen af den effektivisering, der indfries i den igangværende investeringscase på BUF's område, hvor KEJD har fundet en effektivisering på 1,0 mio. kr.

Effektiviseringspotentialet i denne investeringscase er vurderet mindre end den igangværende investeringscase for BUF. Årsagen til det konservative estimat for effektiviseringerne er, at de gennemgåede institutioner i BUF (skoler og institutioner) i gennemsnit er større og ofte har andre behov end de resterende institutioner i forvaltningerne. F.eks. producerer skoler og store institutioner meget affald og har typisk haft mange små madcontainere eller restaffaldscontainere stående, som KEJD har kunnet udbytte med færre, større affaldscontainere. Således har det været muligt for KEJD at skabe store effektiviseringer på relativt få institutioner. Da volumen på de resterende institutioner hos forvaltningerne typisk er mindre, dvs., at de har færre beholdere og producerer mindre affald, forventes effektiviseringen derfor at blive lavere. Dog vurderer KEJD, at flere institutioner alligevel har for mange containere stående og/eller en u hensigtsmæssig

sammensætning af containertyper. Det betyder, at der tømmes flere halvtomme containere grundet overkapacitet, og at der tømmes mange små beholdere frem for færre store beholdere. Derfor vurderer KEJD, at der er potentiale for at indfri yderligere effektiviseringer.

KEJD gør opmærksom på, at kompetenceoverdragelsen til ARC afstedkommer en vis usikkerhed om prisudviklingen på området, hvorfor der i 2025 laves en genberegning af effektiviseringspotentialet når økonomien og samarbejdet med den nye leverandør er konsolideret.

Tabel 1. Forslagets samlede økonomiske konsekvenser

	1.000 kr. 2026 p/l						
	Styrings- område	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Varige ændringer (effektiviseringer og drift)							
Optimering af affaldscontainere hos forvaltningernes kunder	Service			-520	-520	-520	-520
<i>Samlet varig ændring, service</i>	Service			-520	-520	-520	-520
Samlet varig ændring				-520	-520	-520	-520
Implementeringsomkostninger (midler fra investeringspuljen)							
Indkøb af nyt materiel	Service	150	150				
Projektledelse og implementering ved affaldsfaglig medarbejder i KEJD	Service	650	650				
Opgaveimplementering i ARC	Service	100	100				
<i>Samlede implementeringsomkostninger, service</i>	Service	900	900				
Samlede implementeringsomkostninger		900	900				
Samlet økonomisk påvirkning		900	900	-520	-520	-520	-520
Tilbagebetalingstid baseret på serviceeffektivisering		6 år					
Tilbagebetalingstid baseret på totaløkonomi		6 år					

Noter til alle tabeller: Forslaget skal udarbejdes i 2026 p/l, men forslag der udmøntes i overførselssagen udmøntes i 2025 p/l, mens forslag der udmøntes med budgettet udmøntes i 2026 p/l.

Alle effektiviseringer er angivet med negativt fortegn (-).

2.1 Fordeling på udvalg

Fordeling af implementeringsmidler i business casen			
Forvaltning	Type	2026	2027
KEJD	Service	800	800
KEJD (ARC)	Service	100	100
I alt		900	900

Fordeling af effektiviseringer		
Baseret på forvaltningernes aktuelle affaldsvolumen. Projektet tilrettelægges med henblik på at realisere de opgjorte effektiviseringer på forvaltningsniveau.		
Forvaltning	Effektivisering pr. forvaltning i %	Varig årlig effektivisering pr. forvaltning i tkr.
BUF**	61	-320
KFF	18	-93
SOF	9	-44
BIF	5	-24
ØKF	4	-21
TMF	2	-11
SUF	1	-8
I alt	100	-520

*Baseret på årligt forbrug i 2023.

** Potentiallet vedr. BUF er fratrukket volumen for de 66 institutioner fra den nuværende investeringscase.

3. Implementering og opfølgning

Tabel 2. Opfølgningsmål

Opfølgningsmål	Hvordan måles opfølgningsmålet?	Hvem er ansvarlig for opfølgning?	Hvornår gennemføres opfølgningen?
Implementering og anvendelse af investeringsmidler			
Der købes og hjemtages materiel	Det konstateres at materiellet er indkøbt/hjemtaget	KEJD	Ultimo 2025 og 2026
Der afsættes personale-ressourcer til KEJD og ARC	Det konstateres, at projektleder fra KEJD samt koordinator fra ARC er ansat / udpeget.	KEJD	Primo 2025
Realisering af effektiviseringer			
Besparselsen udregnes baseret på faktureringsgrundlag og antal nye optagne kunder	Faktureringsgrundlagene og antallet af institutioner fungerer som baseline for udregningen af effektiviseringerne. Prisen for affaldsordningen samt antallet af institutioner udregnes både ved projektets igangsættelse og afslutning, mhp. at vurdere den endelige effektivisering.	KEJD	Ultimo 2026

Der udarbejdes løbende kvartalsvise opgørelser over effektiviseringerne	KEJD vil løbende stille opgørelsen af effektiviseringer til rådighed og redegøre for prisændringer på institutionsniveau for forvaltningerne med henblik på korrekt indarbejdelse i forvaltningernes budgetter. Effektiviseringerne svarer til prisen for de nye kunders affaldsordning.		Kvartalsvise opgørelser i 2025 og 2026
Evt. omfordeling af effektiviseringerne blandt forvaltningerne	Hvis effektiviseringer viser sig at være fordelt væsentligt anderledes mellem forvaltningerne end indarbejdet i casen, vil der være mulighed for at efterkorrigere fordelingen af effektiviseringer mellem forvaltningerne inden overførselssagen i både 2026 og 2027. Dette kan gøres, hvis det viser sig at de opnåede effektiviseringer fordeler sig skævt ift. skemaet "Fordeling af besparelser" under punkt 2.	KEJD	Primo 2026 og primo 2027

4. Risikovurdering

I aftalen mellem ARC og KEJD gælder det, at KEJD er forpligtiget til at betale de udgifter, ARC har haft til at løse affaldsopgaven. Derfor opnås effektiviseringen, ved at ARC enten kan reducere udgifterne, når effektiviseringen er gennemført, eller kan håndtere flere kunder på affaldsordningen til samme udgift. ARC er positive overfor investeringsforslaget. Yderligere er nettotilgangen af kunder i affaldsordningen stabil. KEJD vurderer derfor, at risikoen for ikke at opnå effektiviseringerne er lav.

Administrative bilag til effektiviseringsforslag

Forslaget udspringer af et innovationsforslag:

- Ja
 Nej

5. Effektivisering på administration

Forslaget indeholder ikke effektiviseringer på administration.

6. Hvem er hørt?

Tabel 4. Godkendelse af Center for Økonomi

	Ja/Nej	Dato for godkendelse
Center for Økonomi, Økonomiforvaltningen	Ja	31. oktober 2024

Tabel 5. Inddragede samarbejdspartnere

Relevante samarbejdspartnere i kommunen, der er inddraget

Forslaget har været drøftet i affaldsklyngen. Affaldsklyngen er et forum for kommunale kunder der benytter KEJDs affaldsordning. Alle forvaltninger er repræsenteret typisk ved en miljøkoordinator.

Tabel 6. Høring og inddragelse af kredse og udvalg

7. Tekniske tabeller til korrektioner i Kvantum

Tabel 7. Måltalseffekt - hvis forslaget indarbejdes (nettoeffektivisering)

Udvalg	1.000 kr. 2026 p/l						
	Bevilling, profitcenter mv.*	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Økonomiudvalget				-21	-21	-21	-21
Koncernservice							
Koncern IT							
Københavns Ejendomme							
Byggeri København							
Kultur- og Fritidsudvalget				-93	-93	-93	-93
Børne- og Ungdomsudvalget				-320	-320	-320	-320
Sundheds- og Omsorgsudvalget				-8	-8	-8	-8
Socialudvalget				-44	-44	-44	-44
Teknik- og Miljøudvalget				-11	-11	-11	-11
Beskæftigelses- og Integrationsudvalget				-24	-24	-24	-24
Total				-520	-520	-520	-520

* I forbindelse med godkendelse i Effektiviseringskredsen er det forvaltningernes eget ansvar at udfylde de relevante oplysninger til teknisk udmøntning (i Kvantum) af forslaget.