

# Bilag 7

## Investerings- og innovationsforslag til efterretning

I dette bilag fremlægges de 9 indkomne ansøgninger til investeringspuljerne mhp. at indgå i forhandlingerne om budget 2024. Alle forslag ligger inden for kriterierne for at få midler fra investeringspuljerne.

Der resterer 46,3 mio. kr. (2024 p/l) i investeringspuljerne, og der er indkommet forslag for samlet 101,1 mio. kr.

**Tabel 1 Investerings- og innovationsforslag fordelt på udvalg**

Mio. kr. 2024 p/l.	Antal (innovationsforslag)	Investering i alt	Effektiviseringer ved fuld indfasning, service
Udvalg			
SOU	(2)	7,8	-
ØU (forvaltningsspecifikke)	2 (2)	13,0	2,1
Tværgående forslag (ØU)	3	80,3	180
<b>I alt</b>	<b>5 (4)</b>	<b>101,1</b>	<b>182,2</b>

**Tabel 2 Indkomne ansøgninger til investeringspuljen**

Mio. kr. 2024 p/l.	Nr.	Forslag	Investeringer		Varige effektiviseringer		Tilbagebetalingstid, år
			Service	Anlæg	Service	Overførsler mv.	
ØU *	BC01	Fremtidens Indkøb	66,9	3,0	177,6	-	3
ØU *	BC02	Automatisering af skadebehandling	5,5	0,0	1,5	-	6
ØU *	BC03	Indregulering af varmeanlæg	0,0	4,9	0,9	-	6
ØU **	BC08	Anskaffelse af ESM-system	0,0	7,7	1,7	-	6
ØU **	BC09	Automatisering af ny proces for udbetalinger fra Københavns Kommunes Barselsfond	0,0	1,3	0,5	-	4
<b>I alt</b>			<b>72,5</b>	<b>16,9</b>	<b>182,2</b>	-	-

\*Tværgående forslag til godkendelse, jf. bilag 8

\*\* Forvaltningsspecifikke forslag til godkendelse

**Tabel 3 Indkomne ansøgninger til innovationspuljen**

Mio. kr. 2024 p/l.	Nr.	Forslag	Innovationspulje (service)
SOU	BC04	Træning med robotteknologi	3,0
SOU	BC05	Machine learning og NLP til understøttelse af dokumentation	4,8
ØU*	BC06	Afprøvning af low-code teknologi til udvikling af applikationer i KK	2,2
ØU*	BC07	Mere effektiv udnyttelse af administrative kvadratmeter	1,8
<b>I alt</b>			<b>11,8</b>

\* Forvaltningspecifikke forslag til godkendelse

# BC01 FREMTIDENS INDKØB

**Kort resumé:** Fremtidens Indkøb vil sikre effektiviseringer på 15,5 mio. kr. (netto) i 2025 og herefter yderligere ca. 40 mio. kr. årligt i perioden 2026 til 2029. Effektiviseringerne realiseres gennem konkurrenceudsættelse og aftaledækning af resterende ikke-aftalebelagt forbrug samt styrket strategisk kontrakt- og forbrugsstyring på det aftalebelagte forbrug.

**Fremstillende forvaltning:** Økonomiforvaltningen  
**Berørte forvaltninger:** Alle forvaltninger

## 1. Beskrivelse af forslag (fremgangsmåde og effekt)

### 1.1 Forudsætningen for Fremtidens Indkøb

Businesscasen "Styrket Indkøb" blev vedtaget ved Overførselssagen 2018-2019. Den løber fra 2019-2024 med indkøbseffektiviseringer for 50 mio. kr. årligt i 2022, 2023 og 2024. Businesscasen har udviklet indkøbsorganisationen i Københavns Kommune til en tværgående kategoriorganisation, hvilket har skabt gode resultater og et godt grundlag på tværs af forvaltningerne til at udvikle sig yderligere.

Denne investeringscase har til formål at realisere yderligere effektiviseringer på indkøbsområdet, samtidig med at den bidrager til udviklingen af den eksisterende indkøbsorganisation i Økonomiforvaltningen, så denne integreres med den øvrige organisation i forvaltningerne og muliggør synergier på tværs. Den modnede indkøbsorganisation udgør fundamentet for at kunne arbejde med mere værdibaserede indkøbsdisciplin-dagsordner under indkøbspolitikken, som fx at forbedre brugervenligheden for medarbejderne og løfte de politiske ambitioner indenfor klima og miljø.

På klima-området er kommunen fx i gang med at udarbejde initiativer på indkøbsområdet til Klimaplan 2035. Dette gøres ved at afprøve virkemidler til brug for CO<sub>2</sub>-reduktionsmålsætningen (fx klimapulje, klimaafgifter og skyggepriser). Når de rette virkemidler er fundet, skal løsningen skaleres i yderligere omfang, hvilket vil kræve yderligere investeringer, som behandles særskilt fra dette investeringsforslag.

Fremtidige målsætninger vil ikke kunne realiseres gennem yderligere konkurrenceudsættelse og aftaledækning alene, men kræver særligt kontrakt- og forbrugsstyring, herunder nye løsninger til dækning af brugerbehov og købsadfærd.

Denne udvikling vil kompetencemæssigt trække yderligere på indkøbsorganisationen<sup>1</sup> (fx arbejdsgrupper, kategori teams og ledelsessystemet). Miljø- og klimakrav kan delvist løftes igennem bedre kontrakter, men målsætningerne kræver dybere markedsforståelse og opfølgning hos leverandører, men også ved at ændre intern brugeradfærd. Dette vil trække yderligere på brugerne, lederne, kontrakt- og kategorimedarbejderne.

De værdibaserede dagsordner kræver, at indkøbsorganisationen yderligere styrker specialiserede kompetencer (fx kursus i bæredygtige indkøb), hvilket kan påvirke de effektiviseringer, som Fremtidens Indkøb lægger op til. Det kan være gennem mere intelligente indkøb, fx forbrugsstyringsinitiativer eller ved at styrke governance for indkøbsområdet. Det skal organisationen geares til, hvorfor disse behandles politisk særskilt i både igangværende og kommende forslag (se oversigt over projekter og initiativer på indkøbsområdet i bilag 1).

---

<sup>1</sup> Indkøbsorganisationen er defineret ved kategoriorganisationen placeret i BUF, SUF, TMF og ØKF samt de stabsfunktioner, der med Styrket Indkøb blev placeret i CFI (fx Indkøbssupport og Analyse samt CSR og Indkøbsjura). Dertil kommer egne indkøbsfunktioner i de enkelte forvaltninger (fx indkøbspartnerne).

Fremtidens Indkøb vil i 2025 give effektiviseringer på 15,5 mio. kr. (netto), idet indkøbseffektiviseringer finansierer konsolideringen af den nye indkøbsorganisation i 2025 og vil i perioden 2026-2029 give yderligere effektiviseringer på ca. 40 mio. kr. årligt. Effektiviseringerne fordeler sig på alle forvaltningerne.

Fremtidens Indkøb vil bl.a. skabe effektiviseringer ved, at kategoriorganisationen konkurrenceudsætter og aftaledækker<sup>2</sup> det resterende ikke-aftalebelagte forbrug i kommunen, svarende til ca. 2 mia. kr., samt opretholder den nuværende aftaledækning af et samlet forbrug på ca. 4 mia. kr.

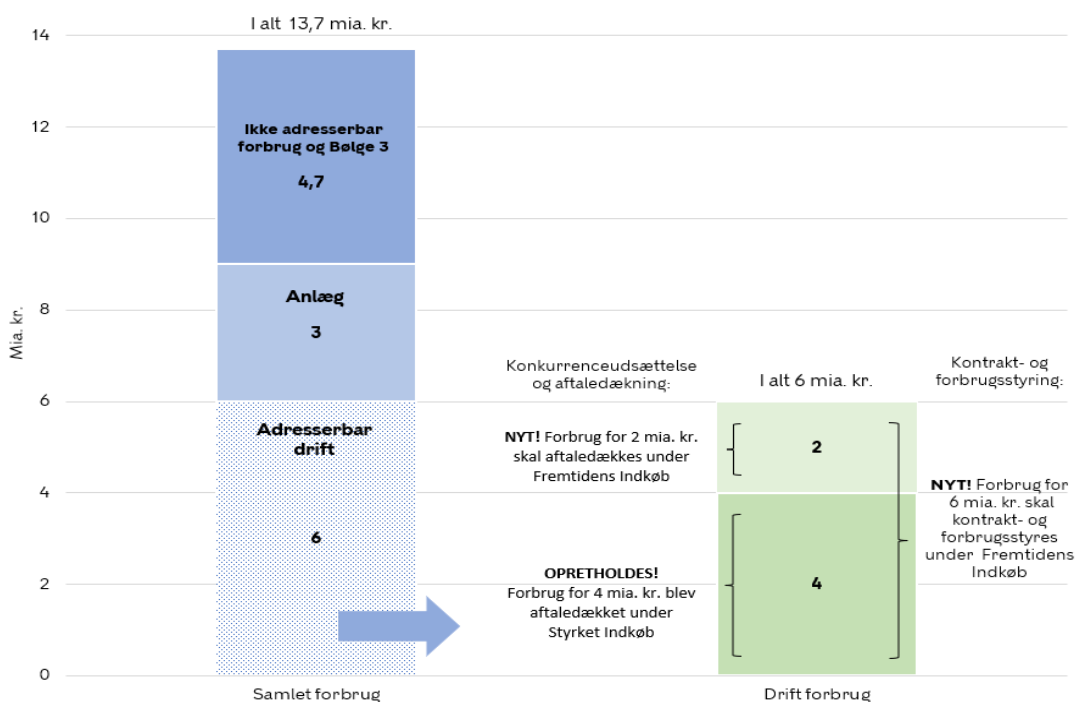
Derudover vil der i indkøbsorganisationen blive iværksat strategisk kontrakt- og forbrugsstyring af det fulde aftaledækkede forbrug på i alt ca. 6 mia. kr.

Ud af kommunens samlede indkøbsrelaterede forbrug på ca. 13,7 mia. kr. (2021) er kun lidt under halvdelen adresserbar for kategoriorganisationen<sup>3</sup>. Dette skyldes, at fx indkøb finansieret af anlægsmidler (ca. 3 mia. kr.) samt Socialforvaltningens og Beskæftigelsesforvaltningens kategorier (bølge 3<sup>4</sup>), mellemkommunale betalinger, husleje, ejendomsskatter mv. (ca. 4,7 mia. kr.) ikke indgår.

Det bemærkes, at socialfaglige indkøb på bo- og opholdssteder samt særlige dag- og undervisningstilbud til børn og unge (der i Styrket Indkøb blev omtalt som "Bølge 3") ikke indgår i det ovennævnte forbrug. Dette skyldes, at indkøbet er meget borgernært, og markedet kræver en større modning, inden det egner sig til en klassisk selvstændig indkøbskategori. Der arbejdes løbende med andre investeringscases på området.

Figur 1 illustrerer, at kun ca. halvdelen af det samlede forbrug på nuværende tidspunkt er adresserbar for kategoriorganisationen. Figuren viser desuden, hvordan Fremtidens Indkøb vil øge det aftalebelagte forbrug fra 4 til 6 mia. kr. og sikre kontraktstyring på det fulde aftalebelagte forbrug.

Figur 1: Aftaledækning og kontraktstyring med Fremtidens Indkøb



<sup>2</sup> Konkurrenceudsættelse og aftaledækning sikrer, at Københavns Kommune indkøb følger lovgivningen, men er derudover indkøbsorganisationens primære løftestang til at implementere politiske krav, fx på miljø, og sikre de bedste priser.

<sup>3</sup> Kommunens indkøbsforbrug er opdelt i 20 kategorier, placeret i hhv. ØKF, TMF, SUF, BUF, der har ansvaret for at udbyde og drifte kommunens forbrug i de pågældende kategorier.

<sup>4</sup> Styrket Indkøb implementerede kategorierne i bølger. Bølger 3 indeholder følgende kategorier: under BIF: Borgerrettede beskæftigelsesydelse og Borgerrettede uddannelsesydelser, og under SOF: Bo- og opholdssteder Særlige dag- og undervisningstilbud til børn og unge samt særlige dag- og undervisningstilbud til børn og unge. Kategorierne i bølge 3 er ikke blevet igangsat under Styrket Indkøb.

## 1.2 Beskrivelse af Fremtidens Indkøb

Fremtidens Indkøb opretholder effektiviseringer opnået under Styrket Indkøb, der introducerede kategoristyring i Københavns Kommune og tydeliggjorde roller og ansvar for bl.a. kategoristyregrupper, kategoriejere og -ansvarlige i indkøbsorganisationen.

Fremtidens Indkøb vil bygge videre på den organisation og udvikling, som Styrket Indkøb lagde fundamentet til ved at konkurrenceudsætte eksisterende aftaledækket forbrug for ca. 4 mia. kr. Fremtidens Indkøb skal også sikre nye effektiviseringer ved at konkurrenceudsætte og aftaledække kommunens resterende forbrug på ca. 2 mia. kr., der i dag ikke er aftaledækket gennem kategoriorganisationen. Endeligt søges midler til kontraktstyring af det aftalebelagte forbrug (ca. 6 mia. kr.) i indkøbsorganisationen.

Konkurrenceudsættelse og aftaledækning gennem kategoriorganisationen sikrer, at hele kommunens indkøbsvolumen udnyttes til at sikre de bedste priser, og at politiske krav til miljø og bæredygtighed bliver overholdt. Derudover sikres lovlighed i konkurrenceudsættelsen, og aftalerne gøres tilgængelige for alle relevante enheder og forvaltninger gennem kommunens indkøbssystem.

Indsatsen er ny, fordi konkurrenceudsættelsen, aftaledækningen og kontraktstyringen af dette forbrug tidligere har ligget spredt i driftsorganisationen i Københavns Kommune. I driftsorganisationen er fokus på de respektive kerneopgaver, og der er mindre fokus på indkøb som særlig faglighed, hvorfor kompetencerne i indkøbsorganisationen ikke udnyttes optimalt. Driftsorganisationen er defineret ved de enheder/områder, hvor der bliver foretaget faktiske indkøb. Fremtidens Indkøb understøtter derfor også Københavns Kommunes Indkøbspolitik 2023-2026 og særligt indkøbsværdien om en "Effektiv Indkøbsorganisation"<sup>5</sup>.

Fremtidens Indkøb samler udbuds- og kontraktstyringsaktiviteter i kategoriorganisationen med det formål at udnytte kompetencerne optimalt til yderligere at få aftaledækket og sikre aftalecompliance<sup>6</sup>. Som udgangspunkt er alt, hvad der genererer en elektronisk faktura at betragte som indkøb og effektiviseringerne herfra tilfalder casen med udgangspunkt i baseline defineret i forbindelse med Styrket Indkøb (2017<sup>7</sup>). Evt. yderligere investeringscases som skabes på baggrund af spend i indkøbskategoriorganisationen kræver særlig opmærksomhed ift. tilbagebetaling af de yderligere investeringer og aftales med Økonomiforvaltningen.

Økonomiforvaltningen har sammen med Valcon foretaget en kapacitets- og potentialeanalyse af indkøbsorganisationen med fokus på de enkelte kategoriers modenhed og markederne, der opereres i. Der er i analysen opstillet en række krav til bemanning, ledelsesmæssig opbakning til gennemførte beslutninger, governance og teknologi samt en forudsætning om, at der arbejdes mod et mål om 90 procents aftaledækning.

Analysen peger bl.a. på følgende løftestænger: *Konkurrenceudsættelse og aftaledækning samt strategisk kontrakt- og forbrugsstyring*, hvor førstnævnte er en forudsætning for den følgende indsats.

Analysen indikerer, at et fremtidigt årligt effektiviseringsniveau på 40 mio. kr. er realistisk.

*Konkurrenceudsættelse og aftaledækning*: CFI har selv afdækket ikke-aftalebelagt forbrug på 1,7 mia. kr. hos leverandører med en omsætning på mere end 400 t. kr. årligt<sup>8</sup>. Erfaringer peger på, at der kan effektiviseres for 7,5-10 procent (svarende til 127,5-170 mio. kr.) i forbindelse med konkurrenceudsættelse af dette forbrug. Dette svarer alene til nye effektiviseringer for min. 32 mio. kr. pr. år i fire år. Grundet usikkerhed om, hvorvidt der kan realiseres effektiviseringer på 7,5-10 procent på samtlige områder, er der indregnet en risikomargin på 25 procent. Det er således min. 25 mio. kr. ud af de samlede 40 mio. kr. pr. år, som skal findes på denne måde.

<sup>5</sup> Indkøbsværdien "Effektiv indkøbsorganisation": "Vi er en professionel og effektiv indkøbsorganisation med brugerperspektivet for øje".

<sup>6</sup> Aftalecompliance er fastsat på baggrund af betragtninger om EU-juridisk compliance samt indenfor rentabilitetsbetragtninger i forhold til omkostninger til at opnå 100 procent aftaledækning.

<sup>7</sup> Defineret i Deloitte's Spendanalyse for Københavns Kommune fra 2019 (hovedrapport side 4 "afgrænsning af baseline")

<sup>8</sup> Grænsen på de 400 t. kr. er sat med udgangspunkt i, at kommunen i henhold til udbudsloven er udbudspligtig på indkøb, der over fire år beløber sig til ca. 1.6 mio. kr. Det bemærkes, at indkøb under udbudsgrænsen fortsat er pligtig til at overholde bl.a. forvaltningsretlige principper, vurdering om klar grænseoverskridende interesse samt indgåelse af aftaler på markeds-mæssige vilkår.

*Strategisk kontrakt- og forbrugsstyring:* Ved strategisk kontrakt- og forbrugsstyring forstås løbende tilpasning og styring af indkøb, så kontrakter og sortimenter matcher udviklingen i kommunens behov. Kontrakt- og forbrugsstyringen skal ske på allerede aftaledækkede kontrakter til en værdi af 4 mia. kr., hvorfor det vurderes realistisk at kunne finde effektiviseringer på 15 mio. kr. årligt, svarende til under ½ procent af kommunens samlede forbrug. Effektiviseringerne skal ske i samarbejde mellem leverandører, kategoriorganisationen, indkøbspartnere og forvaltningernes indkøbere.

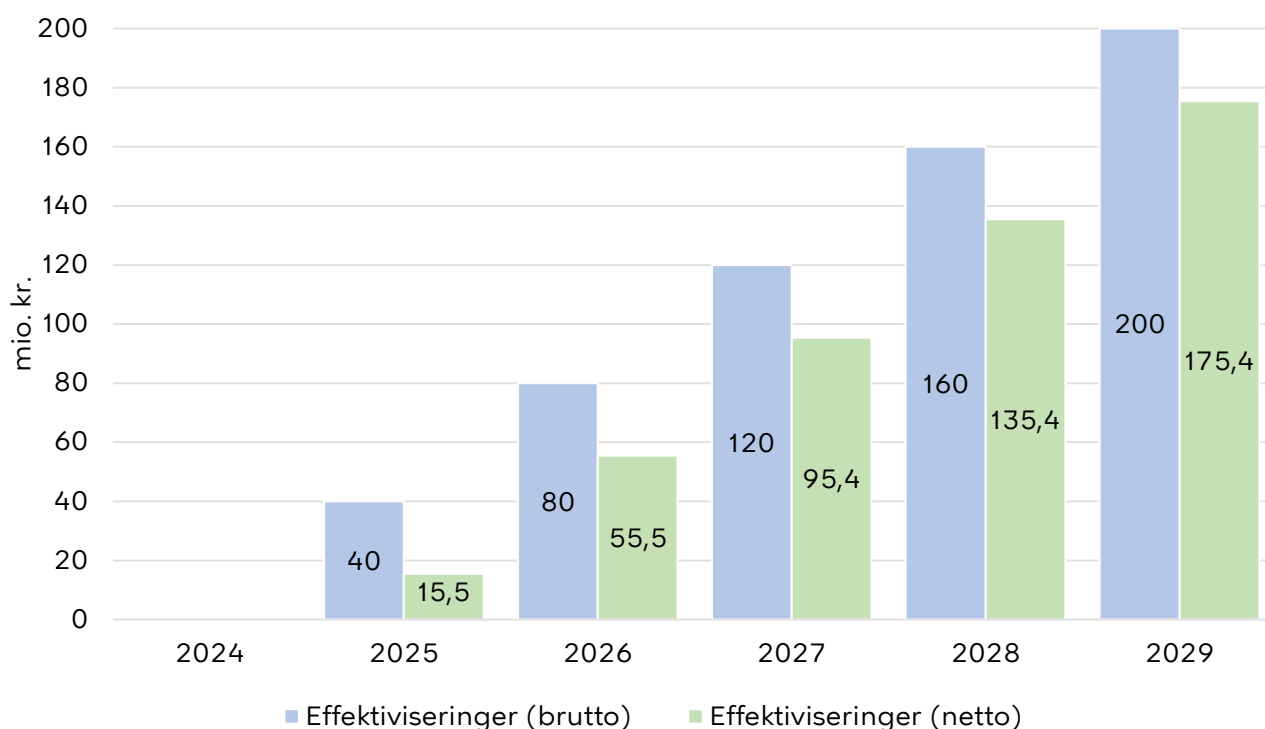
Fremtidens Indkøb sikrer i alt 40 mio. kr. i effektiviseringer årligt (brutto), hvilket akkumuleret svarer til 200 mio. kr. årligt fra 2029. 40 mio. kr. i årlige effektiviseringer svarer til ca. 0,7 procent af det samlede indkøbsforbrug på 6 mia. kr. pr. år. Effektiviseringsniveauet er fordelt på:

- 25 mio. kr. gennem konkurrenceudsættelse og aftaledækning i kategoriorganisationen
- 15 mio. kr. gennem kontrakt- og forbrugsstyring i hele indkøbskategoriorganisationen

Derudover estimeres Fremtidens Indkøb at medvirke til at skabe indirekte effektiviseringer for 10 mio. kr. årligt, der dog ikke udmøntes i forbindelse med dette investeringsforslag, jf. uddybningen nedenfor.

Herunder illustreres det akkumulerede brutto- og nettoeffektiviseringsniveau i forslagetets periode.

Figur 2: Effektiviseringer, akkumuleret i forslagetets periode



Herunder uddybes de tre dele af investeringsforslaget.

### **A) Konkurrenceudsættelse og aftaledækning i kategoriorganisationen**

Businesscasen "Styrket Indkøb" har som investeringsforslag vist, at kategoristyring er en fordelagtig måde at forvalte kommunens samlede indkøbsforretninger på, fordi kommunens samlede forbrug indenfor en kategori udbydes og kontraktstyres centralt og af medarbejdere med kompetencer og specialviden indenfor kategorien.

Konkurrenceudsættelse og højere aftaledækning var under Styrket Indkøb den primære løftestang til realisering af de indregnede effektiviseringer. Kommunens aftaledækning er steget til ca. 60 procent under Styrket Indkøb.

I henhold til udbudsloven skal kommunens forbrug som hovedregel konkurrenceudsættes og vedligeholdes med udbud hvert fjerde år i henhold til udbudsloven/EU-udbudsdirektivet. Udover den juridiske forpligtigelse vil løbende konkurrenceudsættelse sikre, at kommunen med jævne mellemrum udligner de årlige pris- og lønfremskrivninger med den aktuelle markedspris, hvor også nye leverandører har mulighed for at konkurrere om at blive leverandør til Københavns Kommune.

Aftaledækning for kontrakter indgået under Styrket Indkøb vil fremadrettet i langt større grad indhente nye effektiviseringer via strategisk kontrakt- og forbrugsstyring, jf. punkt B nedenfor.

Økonomiforvaltningen har i samarbejde med konsulentfirmaet Valcon gennemført en analyse af indkøbsområdet. Analysen konkluderer, at den nuværende aftaledækning af kommunens samlede forbrug ligger på ca. 60 procent. Økonomiforvaltningen vurderer, at det er realistisk at løfte aftaledækningen til 90 procent af kommunens samlede adresserbare forbrug. Aftaledækning af de resterende 10 procent vurderes at være særligt omkostningstungt og bestå af et så fragmenteret forbrug, at aftaledækning gennem kategoriorganisationen i første omgang ikke giver mening.

Økonomiforvaltningen har på stikprøvebasis kvalificeret konklusionerne fra Valcon-analysen med hovedparten af de kategoriansvarlige i kategoriorganisationen. Det bekræftes, at kommunen har et forbrug på ca. 2 mia. kr., der endnu ikke er aftaledækket gennem kategoriorganisationen. Eksempler på ikke-aftalebelagt forbrug er bl.a. i indkøbskategorierne "Øvrige varekøb" og "Facility Management".

Målsætningen om effektiviseringer på 25 mio. kr. årligt skal opnås ved at konkurrenceudsætte og aftaledække det resterende forbrug på 2 mia. kr. gennem kategoriorganisationen.

Den nuværende kategoriorganisation vil blive opretholdt i sin form og organisatoriske placering. Governance for indkøbskategori-organisationen vil blive genbesøgt i 2024 i forbindelse med implementering af investeringsforslaget. Heri vil også følge en præcisering af behandling af Statens og Kommunernes Indkøbsservice A/S (SKI's) forpligtende aftaler.

For at øge konkurrenceudsættelsen skal effektiviteten i nuværende arbejdsgange og processer øges, så der gennemføres flere udbud i kategoriorganisationen. Dette er nødvendigt, fordi det resterende ikke-aftalebelagte forbrug kræver flere udbud med en lavere kontraktværdi og en større kompleksitet, da de største og lettest tilgængelige aftaleområder er aftaledækket.

Effektiviteten i kategoriorganisationen øges ved bl.a. at skabe muligheden for at frikøbe interne faglige ressourcer i forvaltningerne til udarbejdelse af udbudsmateriale, fx kravspecifikationer, eller alternativt at købe viden eksternt, så konkurrenceudsættelsen kan gennemføres hurtigere. Der vil fortsat via udbudsprocesserne være et stort fokus på at sikre ejerskab og brugbare løsninger for slutbrugeren af et produkt eller en ydelse.

Derudover understøttes den samlede indkøbsorganisation af et styrket tværgående koordineringstiltag, der skal sikre øget effektivitet via hjælp til at etablere arbejdsgange, der baseres på best practise og videndeling på tværs af kategorierne, fx hos kategoriansvarlige, udbudsjurister og kontraktansvarlige.

Dertil vil relevante medarbejdere i kategoriorganisationen blive tilbudt opkvalificering indenfor kategori- og kontraktstyring. Arbejdsgange og processer vil blive systemunderstøttet af et mere professionelt udbuds- og kontraktstyringsystem til gavn for hele indkøbsorganisationen og forvaltningernes faglige ressourcer, der deltager i udbudsprocesserne.

Udover højere aftaledækning og realiserede effektiviseringsmål vil indsatsen have følgende afledte effekter for Københavns Kommune:

- Sikre mere effektive arbejdsgange<sup>9</sup> relateret til indkøb for forvaltningernes enheder, fordi høj aftaledækning betyder, at enhederne har en effektiv adgang til at købe alt fra kuglepennene til håndværkerydelser gennem kommunens indkøbssystem
- Sikre ordentlige arbejdsvilkår og bæredygtighed på varer og ydelser, der leveres til Københavns Kommune, på flere aftaler end i dag

---

<sup>9</sup> I arbejdet med effektivisering af arbejdsgangene, skal der tages hensyn til pædagogiske indkøb, der dog stadig er underlagt Udbudsloven.

- Sikre, at kommunen får endnu mere ud af kommunens samlede indkøbsforbrug – højere kvalitet, lavere pris, færre leverandører, administrative processer relateret til foretagelse af indkøb mv.
- Sikre fortsat operationalisering af miljømærkningspolitik og politik om grønne køretøjer

## **B) Strategisk kontrakt- og forbrugsstyring i indkøbskategoriorganisationen**

Med Styrket Indkøb er aftaledækning og compliance steget til et niveau, der muliggør en strategisk kontrakt- og forbrugsstyringsindsats i kategorier og forvaltninger, bl.a. gennem en ændring af indkøbsadfærd og -vaner samt standardisering af produkter og ydelser.

Hvor Styrket Indkøb primært rettede aktiviteterne mod leverandørerne gennem konkurrenceudsættelse og aftaledækning for at realisere målsætningerne, fokuserer Fremtidens Indkøb også på interne aktiviteter i indkøbsorganisationen.

Kategoriorganisationen i Fremtidens Indkøb skal i højere grad finde nye løsninger til at dække enhedernes behov, sammentænke løsninger på tværs af enheder og hjælpe medarbejderne til at anvende best practice på tværs for at substituere dyrere eller miljøbelastende produkter og ydelser.

Derved opnås endnu større effekt af kommunens indkøbsvolumen, da der fremadrettet også arbejdes mere fokuseret med tilpasning af kontraktens vilkår og priser under aftaleperioden.

I forbindelse med implementering af Fremtidens Indkøb vil der blive udarbejdet ny governance, der beskriver processen for, hvordan kategorierne og forvaltningerne skal samarbejde om at finde forbrugsstyrende aktiviteter.

I hverdagen vil kommunens medarbejdere, der varetager indkøb og borgernære funktioner opleve, at deres faglige behov bliver tilgodeset af et tidssvarende og relevante sortiment af produkter og ydelser. Der vil blive forbrugsstyret indenfor rammerne af, hvad kategoriernes styregrupper kan godkende, på samme vis som igangværende udvikling med stigende aftaledækning og compliance har understøttet forvaltningernes behov. Dette betyder i hverdagen for bosteds- og institutionslederne m.fl. fortsat vil opleve et sortiment og en ydelse, der er fagligt kvalificeret og udvalgt i samarbejde med forvaltningerne.

Gennem et styrket samarbejde mellem kategoriernes kontraktansvarlige, forvaltningernes indkøbspartnere og brugerne realiseres en effektiviseringsmålsætning på 15 mio. kr. årligt. Samarbejdet skal sikre anvendelsen af "de gode eksempler" på god implementering af kontrakter, forbrugsstyring, ændrede købsmønstre og -adfærd på tværs af hele organisationen.

Derudover skal relationen med kommunens leverandører styrkes. Samarbejdet med leverandørerne skal optimeres, så kommunens efterspørgsel matcher leverandørens udbud, så der opnås en økonomisk gevinst for begge parter.

Indkøberne i forvaltningerne skal have større indsigt i, hvordan aftaler og sortimenter hænger sammen, således unødvendige gebyrer, tillæg mv. reduceres samt have indsigt i, hvilke muligheder der findes for at samle ordrer. Derved har kommunen mulighed for at opnå bedre priser.

Eksempler på områder, hvor der med fordel kan benyttes forbrugsstyring:

- Substituering af dyrere aftaledækkede varer, fx flytning af abonnementsløsninger til betaling på timebasis hos aftaleleverandører, samt fokus på at indkøberne i praksis foretager indkøb af det sortiment, der er udbudt i kommunens indkøbssystem.
- Udnyttelse af sammenlignelige frekvenser på serviceområdet (fx vinduespolering og måtteservice) til at pulje større indkøb, så leverandører udnytter ressourcer optimalt.
- Etablering af fælles koordineringssatellitter for lignende indkøbsbehov på tværs af institutioner eller forvaltninger. Det kunne fx være et kørselskontor til disponering af specialkørsel-personbefordring eller lignende.



- Standardisere varekataloger, fx på inventar, digitale læremidler eller kontorartikler.
- Outsourcing af resterende egen-produktionsydelser, fx egne vaskerier, som til dels allerede er udliciteret.

Der kan være områder, der berører borgernære ydelser, fx sortiment eller konverteringer af bevillinger på fx stomi, kropsbårne hjælpemidler eller sygeplejeartikler. Ligesom i dag vil eventuelle forbrugsbegrænsninger, der har nær indvirkning på serviceniveauet til borgerne, blive forelagt med skitserede fordele og ulemper til politisk behandling i relevante udvalg inden en eventuel implementering. Særligt hvor der ikke umiddelbart ses muligheder for at substituere eller reducere forbruget, drøftes dette i tæt samarbejde med fagområdet. I praksis drøftes problemstillingen af de ansvarlige indkøbskategorier og relevante forvaltninger samt med inddragelse af bl.a. Ælde- og Handicaprådet, og der kan være overlappende processer til øvrige politiske processer omkring servicereduktioner i forbindelse med behandling af nye budgetter. Disse overlap skal behandles særskilt sammen med indkøbsorganisationen ved begrænsning af indkøbsvolumen under Fremtidens Indkøb.

Effektiviseringen under "Strategisk kontrakt- og forbrugsstyring i indkøbskategoriororganisationen" opnås ved investering i ressourcer til indkøbspartnerrollen i forvaltningerne samt kontraktstyrere, herunder også kompetenceudvikling til strategisk kontraktstyring, fx forhandlingskompetencer.

En styrket indsats med forbrugsstyring, ændring af indkøbsadfærd og -vaner samt standardisering af produkter og ydelser vil udover realisering af effektiviseringsmålsætningen også have følgende afledte effekter for Københavns Kommune:

- Strategisk udnyttelse af kontraktens vilkår og priser i aftalens løbetid
- Optimering af sortiment/grundlag til efterfølgende konkurrenceudsættelser
- Bedre kontrakter, større leveringssikkerhed tilpasset aktuelt forbrug og færre restordre-problematikker og dermed en større brugertilfredshed
- Hvis leverandørerne får større og mere kvalificeret viden om kommunens indkøbsbehov, vil det give mulighed for, at leverandørerne kan optimere deres lagerbeholdning, hvilket giver bedre forhandlingssituationer i forhold til deres producenter og grossister - som giver bedre vilkår og priser til Københavns Kommune som samlet enhed

### C) Indirekte effektiviseringer

På en række områder bidrager kategoriorganisationen med værdi, der ikke i dette forslag medregnes i det skabte økonomiske råderum. Fremtidens Indkøb vil synliggøre, hvordan indkøbsorganisationen medvirker til at udvide det økonomiske råderum gennem aktiviteter udenfor indkøbsorganisationen.

En række kategorier i kategoriorganisationen (fx fødevarer, forsyning og dagrenovation) er begrænset af ikke at kunne medregnes i beregningen af effektiviseringer til det økonomiske råderum. Det betyder dog ikke, at der ikke bliver arbejdet systematisk og kategoribaseret i de enkelte kategorier.

Herunder vises eksempler på tidligere ikke-synliggjorte effektiviseringer, der ikke medregnes i det økonomiske råderum:

- Indkøb med anlægsmidler på rammeaftaler indgået af kategoriorganisationen, fx indkøb af nyt inventar og nye møbler
- Parallele investerings- og business cases, fx energioptimeringer. Andre investeringsforslag finansieres typisk gennem et ændret/lavere forbrug. Hvis indkøbskategoriororganisationen også gør krav på den forbrugsændring, tælles effektiviseringen dobbelt
- Reduceret forbrug<sup>10</sup>, fx på energiområdet ved substituering af forbrug på benzindrevne køretøjer til el-køretøjer og oliefyr til varmepumper
- Indkøb på takstfinansierede områder, fx i forbindelse med udbud af fødevarer

<sup>10</sup> Indkøbskategorien, der vedrører forsyning, er et eksempel på, hvor det er vanskeligt at lave effektiviseringer, fordi der ikke kan udmøntes effektiviseringer ved indkøb gennem kommunale forsyningsmonopoler eller køb på børserne. Gennem investeringsforslag kan energiforbruget reduceres, fx ved at skifte til elbiler eller udskifte gamle oliefyr, hvilket vil substituere forbruget til en anden, typisk billigere energiform. Der kan ikke effektiviseres på denne type substitutioner, fordi det modarbejder investeringsforslag, men finansieringen sker reelt gennem indkøb.

Indsatsen kræver ikke yderligere investeringer, men synliggør kategoriorganisationens udvikling til at blive forretningspartner til driftsorganisationen. Det forventes muligt at nå 10 mio. kr. årligt, bl.a. gennem et styrket samarbejde mellem indkøberne i forvaltningerne og kategoriorganisationen.

De indirekte effektiviseringer har følgende afledte effekter:

- Lavere takster til borgere i Københavns Kommune
- Mere anlæg (fx byggeri) for de samme penge
- Lavere egenbetaling for forvaltningerne fx på forsikringsområdet

Her angives om forslaget udspringer af et innovationsforslag:

Ja [Angiv titel på innovationsforslag] [Angiv vedtagelsestidspunkt (budget/OFS)]

Nej

## 2. Økonomi

Overordnet skal målsætningerne i Fremtidens Indkøb realiseres gennem følgende investeringer:

- Fastholdelse af nuværende organisation og effektiviseringer skabt gennem Styrket Indkøb
- Nye ressourcer til konkurrenceudsættelse og aftaledækning, til kontrakt- og forbrugsstyring, implementering af aftaler, tværgående procesoptimering og til dataunderstøttelse af kategoriorganisationen
- Systemunderstøttelse af udbuds- og kontraktprocessen og opdatering af styringskompetencer

Tabel 1 nedenfor viser forslaget samlede økonomiske konsekvenser. Fremtidens Indkøb realiserer samlede varige (brutto)effektiviseringer på 200 mio. kr. i perioden og indebærer implementeringsomkostninger på 69,9 mio. kr. samlet i perioden samt budget til varig drift på 22,4 mio. kr./år. Indsatsernes bestanddele beskrives nedenfor.

Tabel 1. Forslagets samlede økonomiske konsekvenser

1.000 kr. 2024 p/l	Styrings- område	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Varige ændringer (effektiviseringer og drift)									
Effektiviseringer opnået gennem konkurrenceudsættelse af ikke-aftaledækkede områder	Service	0	0	-25.000	-50.000	-75.000	-100.000	-125.000	-125.000
Effektiviseringer opnået ved kontraktstyring	Service	0	0	-15.000	-30.000	-45.000	-60.000	-75.000	-75.000
<b>Samlet effektivisering</b>	<b>Service</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>-40.000</b>	<b>-80.000</b>	<b>-120.000</b>	<b>-160.000</b>	<b>-200.000</b>	<b>-200.000</b>
1. Fast bemanning til konkurrenceudsættelse og aftaledækning	Service	0	0	6.717	6.717	6.717	6.717	6.717	6.717
2. Indkøbspartnere i forvaltningerne	Service	0	0	3.731	3.731	3.731	3.731	3.731	3.731
3. Kontraktansvarlige i kategoriorganisationen	Service	0	0	4.478	4.478	4.478	4.478	4.478	4.478
4. Frikøb af faglige ressourcer	Service	0	0	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000
5. Drift af udbud- og kontraktstyringssystem	Service	0	0	125	125	250	250	250	250
<b>Samlet varig drift</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>17.051</b>	<b>17.051</b>	<b>17.176</b>	<b>17.176</b>	<b>17.176</b>	<b>17.176</b>
6. Opretholdelse af effektiviseringer skabt gennem Styrket Indkøb, reserveret finansiering	Service	0	0	5.224	5.224	5.224	5.224	5.224	5.224
7. Tilbagebetaling af internt lån vedr. fortsættelse af Styrket Indkøb (10,4 mio.kr.), inkl. renter, midlertidig	Service	0	0	2.182	2.182	2.182	2.182	2.182	0
<b>Samlet varig ændring</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>-15.543</b>	<b>-55.543</b>	<b>-95.418</b>	<b>-135.418</b>	<b>-175.418</b>	<b>-177.600</b>
Implementeringsomkostninger (midler fra investeringspuljen)									
8. Bemanning til konkurrenceudsættelse og aftaledækning	Service	0	8.209	8.209	5.970	5.970	2.985	2.985	0
9. Midlertidig finansiering af varig drift til konkurrenceudsættelse og aftaledækning	Service	0	6.717	0	0	0	0	0	0
10. Midlertidig bemanning af kontrakt- og forbrugsstyring	Service	0	2.612	5.224	5.224	2.612	0	0	0
11. Midlertidig finansiering af varig drift til indkøbspartnere og kontraktansvarlige	Service	0	8.209	0	0	0	0	0	0
12. Midlertidig finansiering af frikøb af ressourcer	Service	0	2.000	0	0	0	0	0	0
<b>Samlede implementeringsomkostninger, service</b>	<b>Service</b>	<b>0</b>	<b>27.747</b>	<b>13.433</b>	<b>11.194</b>	<b>8.582</b>	<b>2.985</b>	<b>2.985</b>	<b>0</b>

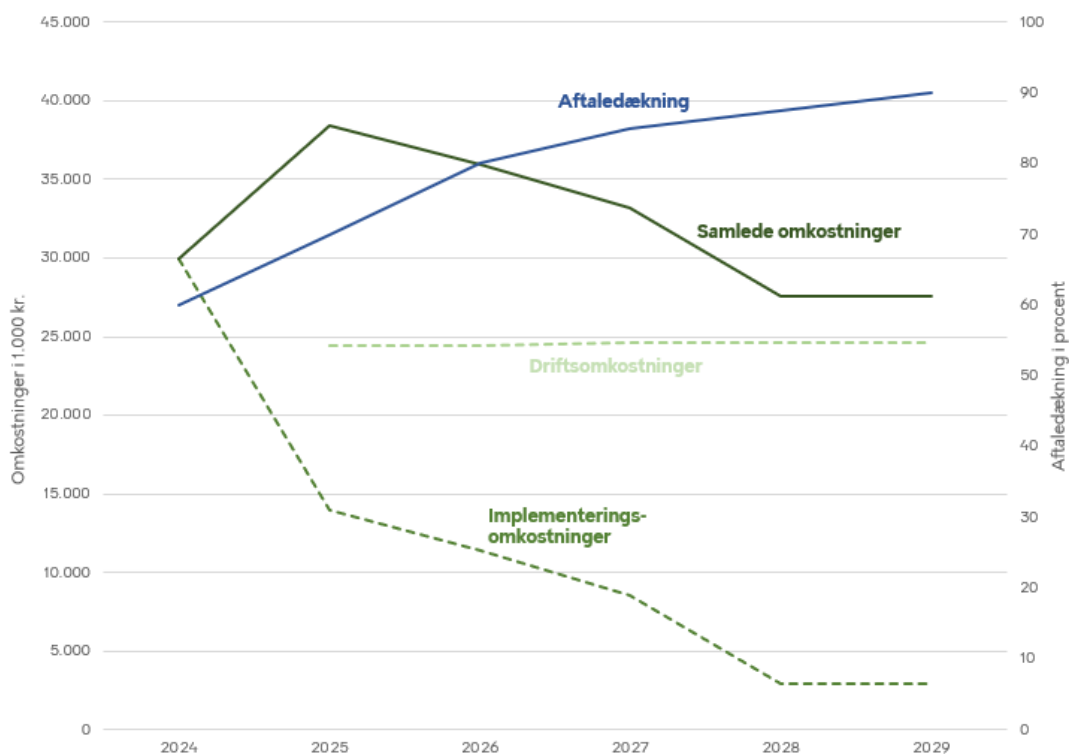
13. Indkøb af udbud- og kontraktstyringsystem	Anlæg	0	2.000	0	0	0	0	0	0
14. Uddannelse indenfor forbrugs- og kontraktstyring	Anlæg	0	250	500	250	0	0	0	0
<b>Samlede implementeringsomkostninger, anlæg</b>		<b>0</b>	<b>2.250</b>	<b>500</b>	<b>250</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Samlede implementeringsomkostninger</b>		<b>0</b>	<b>29.997</b>	<b>13.933</b>	<b>11.444</b>	<b>8.582</b>	<b>2.985</b>	<b>2.985</b>	<b>0</b>
<b>Samlet økonomisk påvirkning</b>									
		<b>0</b>	<b>29.997</b>	<b>-1.610</b>	<b>-44.099</b>	<b>-86.836</b>	<b>-132.433</b>	<b>-172.433</b>	<b>-177.600</b>
15. Internt lån til opretholdelse af effektiviseringer fra Styrket Indkøb	Service	5.224	5.224	0	0	0	0	0	0
Tilbagebetalingstid baseret på serviceeffektivisering	3								
Tilbagebetalingstid baseret på totaløkonomi	3								

Figur 3 illustrerer, at de samlede årlige omkostninger forbundet med Fremtidens Indkøb falder fra ca. 38,4 mio. kr. i 2025 til 22,4 mio. kr. i 2030.

Omkostningerne er delvist finansieret af implementeringsmidler, specielt i 2024 og 2025, hvor der kun realiseres begrænsede effektiviseringer, og hvor investeringsforslaget implementeres gennem nyansættelser og opdatering af governance, arbejdsgange mv. Implementeringsmidlerne falder i takt med stigende aftaledækning, samt behovet for ekstraordinær indsats for konkurrenceudsættelse og aftaledækning falder. Da kapacitet fra Styrket Indkøb flyttes til Fremtidens Indkøb, specielt i kategoriorganisationen, forventes implementering primært at foregå i 2024.

For at effektiviseringsniveauet kan opretholdes efter 2029, er det en forudsætning, at driftsmidlerne er varige.

Figur 3: Illustration af sammenhæng ml. drifts- og implementeringsomkostninger og aftaledækning



I tabel 2 ses forslag til fordeling af nye ressourcer i forbindelse med Fremtidens Indkøb. Midler til årsværk fra Styrket Indkøb indgår ikke i tabellen.

Tabel 2: Fordeling af årsværk (tal i () svarer til nummerering i tabel 1)

Årsværk	BIF	SUF	SOF	KFF	BUF	TMF	ØKF	Ikke fordelte ÅV
<i>Ressourcer styrker indkøbsorganisationen</i>								
Koordinering (1)	-	-	-	-	-	-	2	
Dataunderstøttelse (1)	-	-	-	-	-	-	2	
Indkøbspartnere (2)	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	
Frikøb af ressourcer - fordeles til kategorierne jf. ny governance (4)	2 mio. kr. årligt							
<i>Ressourcer styrker kategoriorganisationen</i>								
Fast bemanning til konkurrenceudsættelse og aftaledækning (1)	-	-	-	-	-	-	-	5
Kontraktstyring (3)	-	1	-	-	1	1	3	
Midlertidig kontraktstyring 2024-2027 (10)	-	1	-	-	1	1	4	
Bemanning til konkurrenceudsættelse og aftaledækning (8)	-	-	-	-	-	-	-	11 (4)*

\* Faldende til 4 årsværk i 2028.

Indkøbskategoriorganisationen arbejder tværgående for alle forvaltninger i Københavns Kommune, og har derfor ikke et selvstændigt forvaltningsfokus. Grundprincippet i fordelingen af årsværk er derfor udtryk for, hvor mange indkøbskategorier der er fordelt på forvaltningerne. ØKF har på nuværende tidspunkt ansvaret for 13 kategorier, BUF har 1 kategori, SUF har 3 kategorier, mens TMF har 3 kategorier. Hver kategori arbejder derfor ikke for egen forvaltning, men for at for alle forvaltningernes behov bliver prioriteret på tværs af kommunen.

ØKF faciliterer og understøtter indkøbskategoriorganisationen med en række tværgående opgaver, fx data og analysearbejde samt koordinering af kategorierne på tværs, hvilket giver sig udtryk i de fire ekstra årsværk til ØKF.

De anførte årsværk under "Fast bemanning til konkurrenceudsættelse og aftaledækning (1)" samt "Bemanning til konkurrenceudsættelse og aftaledækning (8)" vil efter aftale med Indkøbskredsen blive fordelt ud på forvaltningerne ud fra antallet af kategorier, kategoriernes omsætningsstørrelse, aftaledækningsgrad samt generelle markedskompleksitet. Det skal desuden fremhæves, at de 11 midlertidige årsværk falder til 4 årsværk i perioden 2024 til 2027, fordi omstillingen forudsætter et større løft til at starte med i investeringsperioden. Samme tilpasning vil efter aftale med Indkøbskredsen blive effektueret og fordelt blandt kategorierne.

Hertil kommer også årsværk til forvaltningerne i form af "Opretholdelse af effektiviseringer skabt gennem Styrket Indkøb", hvor kategorierne fortsætter den nuværende tildeling ud fra Styrket Indkøb 2022-tal (t.kr. i 2023 p/I). Fordeling ses i tabel 3 herunder

Tabel 3: Fordeling over modtagende forvaltninger af bevillingen til "Opretholdelse af effektiviseringer skabt under Styrket Indkøb"

	KFF	BUF	SOF	SUF	TMF	BIF	ØKF
Midlertidig investering Styrket Indkøb	-	571	-	1.149	571	-	3.045

Investeringsforslagets årsværk skal også holdes adskilt fra forvaltningernes yderligere egne lokale indkøbsafdelinger, som forvaltningerne selv finansierer (og som ikke indgår i dette investeringsforslag).

Herunder følger en beskrivelse af de enkelte aktiviteter og forudsætninger for hver post i økonomitabellen. De er opdelt efter drifts- og implementeringsudgifter.

## Driftsudgifter

### 1. Fast bemanning til konkurrenceudsættelse og aftaledækning (9 årsværk)

Fremtidens Indkøb skal konkurrenceudsætte og aftaledække det resterende ikke-aftalebelagte forbrug gennem kategoriorganisationen, fra 60 til 90 procent. Denne indsats vil foregå fra 2024 og være faldende frem til udgangen af casen, hvor størstedelen af kommunens driftsforbrug vil være aftaledækket og fremadrettet skal vedligeholdes.

I bevillingen er der afsat en varig driftspost på 6,7 mio. kr., svarende til 9 årsværk fra 2025. I starten af perioden vil årsværkene have fokus på konkurrenceudsættelse og aftaledækning. Senere vil de få mere fokus på kontrakt- og forbrugsstyring. Den faste bemanning er konstant da den samlede opgavemængde vurderes at være den samme, men driftsopgavernes karakter ændrer sig løbende.

Posten består af følgende årsværk:

- 2 årsværk til styrket koordinering og videndeling, der skal styrke kategoriernes arbejde på tværs af kategori- og indkøbsorganisationen.
- 2 årsværk til at styrke dataunderstøttelsen af kategoriorganisationen
- 5 årsværk til konkurrenceudsættelse og aftaledækning, der skal sikre højere aftaledækning.

#### *2 årsværk til styrket koordinering og videndeling*

Fremtidens Indkøb skal arbejde mere effektivt, bl.a. fordi lovgivning om udbud bliver mere kompleks, markederne professionaliseres, og den kommende konkurrenceudsættelse og aftaledækning vil ske indenfor mere komplekse områder. Det vil kræve flere udbud med et lavere forbrug, hvorfor videndeling og sparring på tværs af kategoriorganisationen er efterspurgt af alle kategorier på tværs af forvaltninger.

Det kræver en kategoriorganisation, der kan sparre omkring indkøbsfaglighed fra de større centrale enheder til de mindre enheder i forvaltningerne samt optimering af indkøbsprocesserne via best practice på gode løsninger, der egner sig bredt i indkøbsorganisationen.

Konkret vil CFI påtage sig ansvar for at skabe rummet til, at indkøbsorganisationen kan mødes i relevante fora, fra kategoriejere/-ansvarlige, udbudsjurister/-konsulenter og contract managers samt bidrage til at udbrede skabeloner, arbejdsplaner mv.

Det er CFIs vurdering, at 2 varige årsværk vil sikre en tilstrækkelig løbende koordinering og videndeling i indkøbsorganisationen, så effektiviseringen kan fastholdes også fremadrettet.

#### *2 årsværk til styrket dataunderstøttelse*

I bevillingen er der også afsat midler til 2 årsværk til styrkelse af dataunderstøttelsen af kategoriorganisationen, bl.a. ved at holde kategoriorganisationen understøttet med nye udbuds-/aftalepotentialer, validering af baselines, effektiviseringsberegninger mv.

I takt med øget aftaledækning og compliance øges behovet for styrket dataunderstøttelse, der også skal understøtte den strategiske kontrakt- og forbrugsstyring, bl.a. gennem nye former for analyser. Fx kan forbrugsanalyser på tværs af forskellige daginstitutioner give anledning til en ændring af forbrugsmønstret. Analyser af prisstrukturer vil kunne give anledning til justering af kommunens forbrug henimod billigere løsninger.

Derudover vil det give mulighed for at foretage statistiske analyser af indkøb i kerneforretningen<sup>11</sup>, der sammenkobler data fra flere forskellige kilder.

Årsværk til koordinering og dataunderstøttelse organiseres i CFI, men har til formål at understøtte hele indkøbsorganisationen, dog primært kategoriorganisationen med videndeling og erfaringsunderstøttelse samt dataunderstøttelse.

#### *5 årsværk til at styrke konkurrenceudsættelse og aftaledækning*

Det er CFIs vurdering, at det er nødvendigt med 5 årsværk<sup>12</sup> til at styrke konkurrenceudsættelse og aftaledækning af det forbrug, der ikke tidligere er konkurrenceudsat gennem kategoriorganisationen.

I forbindelse med afdækning af forbrug og dialog med enhederne, er der behov for ressourcer til at analysere, hvordan forbruget kan adresseres på tværs af kommunen, således identisk forbrug ikke udbydes på forskellige aftaler.

Bemandingen består primært af den eksisterende kategoriorganisation, der har arbejdet under Styrket Indkøb og målsætningerne heri. Bevillingen skal også dække en kontorchefløn til enheden i CFI samt evt. tillæg til koordinator/teamlederfunktioner, samt intern administrativ støtte og chefunderstøttelse.

## **2. Indkøbspartnere i forvaltningerne (5 årsværk)**

Indkøbspartnerfunktionen i forvaltningerne skal styrkes, da Fremtidens Indkøb vil producere flere aftaler og øge aftaledækningen i de kommende år. Det betyder, at der skal implementeres og kontraktstyres flere aftaler driftsnært i forvaltningerne for at sikre compliance.

Samtidig giver det mulighed for, sammen med en styrket kontraktstyringsfunktion i kategorierne, at realisere potentialerne ved at sætte fokus på standardisering af produkter og ydelser samt forbedre forbrugsstyring så tæt på forvaltningernes slutbrugere som muligt.

Der er budgetteret med en varig driftspost på 3,7 mio. kr., svarende til 5 årsværk, der skal styrke indkøbspartnerfunktionen i forvaltningerne. Niveaulet er fastsat på baggrund af CFIs vurdering.

## **3. Kontraktansvarlige i kategoriorganisationen (6 årsværk)**

Der er budgetteret med en varig driftspost på 4,5 mio. kr., svarende til 6 årsværk, der skal styrke den strategiske kontrakt- og forbrugsstyring i kategoriorganisationen. Niveaulet er fastsat på baggrund af erfaringer fra Styrket Indkøb og dialog med forvaltningerne.

Kontraktstyringen er udmøntning af konkurrenceudsættelse og aftaledækning, der sikrer, at kommunens enheder kan foretage indkøb på den konkrete kontrakt. Kontraktstyring indebærer strategisk tilgang til kommunens kontrakter med fokus på løbende optimering i kontrakternes løbetid, herunder de løbende reguleringer af pris og sortiment samt håndhævelse af leverandørens forpligtelser, fx håndhævelse af bod. Kontraktstyrerne har tæt dialog med indkøbspartnere og brugere, og leverandørerne i tilfælde af misligholdelse, fx manglende leveringer, faldende kvalitet, controlling af priser.

Fordeling af årsværkene ses i tabel 2. Forslaget til fordeling af årsværk afspejler de enkelte kategoriers grad af aftaledækning og niveau for effektiviseringer. For kategorier med lav aftaledækning skal der udbydes flere aftaler hurtigere, mens der i kategorier med høj aftaledækning og lav compliance skal arbejdes med kontraktstyring.

## **4. Frikøb af faglige ressourcer**

Som beskrevet er øget effektivitet i kategoriorganisationen en væsentlig forudsætning for realisering af målsætningen. For at øge effektiviteten er der behov for at frikøbe interne faglige ressourcer i forvaltningerne, så driften i fagområdet kan opretholdes ved fx indhentning af vikarer. Frikøb skal sikre mulighed i forvaltningerne for at stille med repræsentanter i arbejdsgrupperne, så deres faglige input sikrer, at den udbudte genstand matcher det faktiske behov. Repræsentanternes deltagelse er dermed med til at sikre, at en aftale er velfunderet i driftsorganisationens behov.

---

<sup>11</sup> Indkøb i kerneforretningen er et strategisk område under KL's indkøbsstrategi: "Indkøb med mening"

<sup>12</sup> Den anvendte årsværksats på 672.452 kr. repræsenterer et gennemsnit af de relevante personalekategorier i CFI (særligt contract managers og udbudskonsulenter) fremskrevet til 2024 p/1-niveau. Dertil kommer ØK-godkendt standardsats for overhead inkl. husleje på 73.837 kr. - fremskrevet til 2024 p/1-niveau.

På nogle områder vil indkøb af specialiseret viden eller kompetencer være nødvendig, hvor der ikke er tilstrækkelig faglig viden internt i organisationen.

Der er budgetteret med 2 mio. kr. årligt til frikøb af ressourcer. Beløbet er beregnet på baggrund af en gennemsnitsvurdering af behovet for faglige kompetencer til udbud<sup>13</sup>. Midlerne placeres i CFI, og der aftales ny governance for kategoriorganisationens ansøgning af midler til projekter eller udbudsaktiviteter med Indkøbskredsen.

## **5. Drift af udbud- og kontraktstyringssystem**

Til drift af udbud- og kontraktstyringssystem budgetteres med 125.000 kr. i de første to år af casen stigende til 250.000 kr., når systemet er fuldt implementeret, og alle relevante brugere er implementeret. Midlerne er rettet mod drift af server, licenser, support og systemejerskab.

Se i øvrigt punkt 13.

## **6. Opretholdelse af effektiviseringer skabt under Styrket Indkøb**

Styrket Indkøb introducerede kategoristyring som en fordelagtig måde at forvalte kommunens samlede indkøbsforretninger. Businesscasen realiserer effektiviseringer for forventet 150 mio. kr. og øger aftaledækningen til ca. 60 procent af det driftsfinansierede forbrug.

Businesscasen blev igangsat forskudt med 12-18 måneder, da Bølge 1-kategorierne (bl.a. It/Tele, Fødevarer, Køretøjer & Materiel) blev igangsat i 2019, og Bølge 2-kategorierne (bl.a. Facility Management, Personbefordring, Entrepriser & håndværksydelser) blev igangsat i efteråret 2020.

Dette betyder, at de seneste igangsatte kategorier fortsat er i gang med at realisere udbudsaktiviteter og kategoriopptimeringsprojekter og det deraf følgende effektiviseringspotentiale fra seneste godkendte indkøbsstrategi (udløber i 2023 og 2024).

Derudover vil aftaledækningen fremadrettet skulle vedligeholdes med udbud hvert fjerde år i henhold til udbudsloven/ EU-udbudsdirektivet. Udover den juridiske forpligtigelse vil løbende konkurrenceudsættelse sikre, at kommunen med jævne mellemrum udligner de årlige pris- og lønfremskrivninger med den aktuelle markedspris, hvorfor også nye leverandører har en interesse i at blive leverandør til Københavns Kommune.

Denne indsats skal vedligeholdes under Fremtidens Indkøb og efterfølgende. Derfor er der i budgettet afsat årlige udgifter til vedligeholdelse heraf på 5,2 mio. kr., der er fordelt baseret på bemanningen under Styrket Indkøb i 2022. Dette betyder, at kategoriorganisationen i forvaltningerne er tildelt ca. 3,5 mio. kr., og kategorierne i CFI er tildelt 1,7 mio. kr. I forbindelse med Styrket Indkøb fik CFI tildelt 5,8 mio. kr. i varige midler.

Såfremt Fremtidens Indkøb ikke bliver vedtaget, skal der findes varig finansiering til at dække udgifterne på 5,2 mio. kr., som afholdes i 2023 og frem.

## **7. Tilbagebetaling af internt lån**

Det foreslås, som det fremgår af tabel 1 ovenfor, gennem et internt lån at finansiere den tilknyttede omkostning i 2023 og 2024 for at bibeholde den eksisterende indkøbsorganisation og opretholde effektiviseringerne fra Styrket Indkøb. Fremtidens Indkøb realiserer ikke effektiviseringer i 2023 og 2024, og casen nødvendiggør således en midlertidig løsning for disse år.

I dette forslag ligger, at Fremtidens Indkøb finansierer den varige udgift til at afhjælpe underfinansieringen af Styrket Indkøb på 5,2 mio. kr./år fra 2025 og frem samt den midlertidige udgift til tilbagebetaling af det interne lån vedr. 2023 og 2024. Tabel 4 viser, hvordan der afdrages på det interne lån.

---

<sup>13</sup> Regnestykket er baseret på følgende forudsætninger pr. udbud: Fem timers forberedelse + fem møder af tre timers varighed + 10 timers implementering = 30 timer pr. udbud:

Forventningen er baseret på ca. 125 udbud om året, der kræver faglige kompetencer, til en opstillet kompensationspris af 500 kr. pr. time = 1.875.000 kr.



Tabel 4: Oversigt over tilbagebetaling af internt lån til midlertidig finansiering i 2023 og 2024

Forløb af lånet i afdragsperioden:	2025	2026	2027	2028	2029	2030	I alt
Gæld ultimo året:	-8.448	-6.405	-4.316	-2.182	0	0	-
Afdrag (inkl. renter 2,2%) i året:	-2.182	-2.182	-2.182	-2.182	-2.182	0	-10.908

## Implementeringsudgifter

### 8. Bemanding til konkurrenceudsættelse og aftaledækning (11-4 årsværk)

Der budgetteres med en implementeringspost på 8,2 mio. kr., svarende til 11 udbudsjuridiske årsværk i 2024 og faldende til 4 årsværk i 2028.

Erfaringer fra Styrket Indkøb og andre offentlige indkøbsorganisationer peger i retning af, at førstegangskonkurrenceudsættelse af et aftaleområde ofte er vanskeligere og tager længere tid end anden og tredje gang, hvilket understøtter planen for tilpasning af organisationen. Tilpasningen vil efter aftale med Indkøbskredsen blive effektueret og fordelt blandt kategorierne.

Der skal realiseres øget aftaledækning og compliance, bl.a. for at kunne arbejde med forbrugsstyring. Aftaledækning og compliance skal realiseres hurtigst muligt ved at aftaledække nye områder. Derudover vil der i begyndelsen af casens periode skulle onboardes nye medarbejdere, tilpasses governance samt udarbejdes nye procedurer for realisering af effektiviseringerne. Derfor er implementeringsindsatsen høj i begyndelsen af casens levetid og faldende derefter. Konkret skal kategoriorganisationen og de udbudsjuridiske ressourcer arbejde med følgende opgaver i de første år:

- I 2024 og 2025: Udvide eksisterende aftaler og sortiment for på kort sigt at øge aftaledækning af kommunens forbrug hos eksisterende leverandører.
- Konkurrenceudsætte (gennem EU-udbud) ikke aftaledækket forbrug på større aftaler, der går på tværs af forvaltningerne, løbende i perioden.
- Konkurrenceudsætte (gennem tilbudsindhentninger) ikke aftaledækket forbrug på mindre lokalaftaler løbende i perioden.
- I 2024 og 2025: Flytte aftaler, som det ikke er muligt at konkurrenceudsætte, fra leverandørernes standardbetingelser til kommunens standardparadigmer, for herigennem at sikre de bedst mulige betingelser for kommunens enheder.
- I 2024 og 2025: Arbejde på at komme ud af leasingaftaler, "uopsigelige" aftaler mv., som enheder historisk har indgået lokalt.

Konkret vil disse opgaver bidrage til at øge aftaledækning og compliance samt medvirke til at sikre effektiviseringer i implementeringsperioden, hvorefter kontrakt- og forbrugsstyring løbende vil få en større betydning.

Den faldende implementeringsudgift afspejler den trappevise reduktion i bemanding som følge af stigende aftaledækning (jf. figur 3). Det betyder konkret, at den samlede kategoriorganisation reduceres med seks årsværk frem til 2028, da udbudsprocesserne samtidig forbedres, og det forventes, at den resterende organisation kan opretholde aftaledækningen.

### 9. Midlertidig finansiering af varig drift til konkurrenceudsættelse og aftaledækning (9 årsværk)

Denne post svarer til post 1 under varige driftsudgifter. I 2024 har casen endnu ikke skabt effektiviseringer til at dække udgifter, og derfor afholdes driftsudgifter i 2024 af casen.

### 10. Midlertidig bemanding af kontrakt- og forbrugsstyring (7 årsværk)

Med det formål at styrke kontraktstyringen i kategoriorganisationen konsekvent og effektivt afsættes syv midlertidige årsværk finansieret af implementeringsmidler i perioden 2024-2027.

I den historiske konkurrenceudsættelse af kommunens forbrug har der ikke konsekvent været afsat ressourcer til kontraktstyring. Derfor skal der i casens første leveår oparbejdes en grundlæggende viden om status på nuværende aftaler, fx muligheden for at udvide med flere forvaltninger og bredere

sortiment på aftalen, og hvordan kommunens forvaltninger/enheder og leverandører lever op til aftalens formål.

Derudover skal årsværkene medvirke til at øge konkurrenceudsættelsen af nye kontraktområder ved bl.a. at lave data- og markedsanalyser, gennemføre markedsdialoger og udarbejde dokumentation til udbudsmaterialer, så konkurrenceudsættelsen kan gennemføres hurtigere.

Qua nævnte indsats vil de midlertidige årsværk hurtigere kunne aftaledække flere kontraktområder og øge compliance og dermed sikre fundamentet for den kommende indsats på klima- og miljøområdet.

Der er afsat syv årsværk, der fordeles i kategoriorganisationen jf. tabel 2. Årsværkene er fordelt baseret på kategoriernes omsætningsstørrelse, aftaledækningsgrad samt generelle markedskompleksitet. I tabel 2 er ØKF tildelt 4 årsværk. Det ene årsværk vil blive fordelt til de øvrige kategorier, jf. aftale med indkøbskredsen. Årsværkene forventes ansat i sommeren 2024, hvorfor der kun budgetteres med 3,5 årsværk i 2024. Årsagen til dette er, at governance og kommissorier skal revideres i begyndelsen af 2024, således at der er aftalt konkrete processer og retningslinjer for kontrakt- og forbrugsstyring inden nyansættelserne. Derudover tages der hensyn til ressourceforbrug i forbindelse med onboarding af nye medarbejdere og derfor fordeles ansættelserne, der relaterer sig til casen, over tid.

#### **11. Midlertidig finansiering af varig drift til indkøbspartnere og kontraktansvarlige (9 årsværk)**

Denne post svarer til post 2 og 3 under varige driftsudgifter. I 2024 har casen endnu ikke skabt effektiviseringer til at dække udgifter, og derfor afholdes driftsudgifter i 2024 af casen.

#### **12. Midlertidig finansiering af frikøb af ressourcer**

Denne post svarer til post 4 under varige driftsudgifter. I 2024 har casen endnu ikke skabt effektiviseringer til at dække udgifter, og derfor afholdes driftsudgifter i 2024 af casen.

#### **13. Indkøb af udbud- og kontraktstyringssystem**

For at styrke indkøbsorganisationen skal der indkøbes et nyt udbuds- og kontraktstyringssystem, der skal sikre et større overblik over alle aktiviteter på indkøbsområdet. Formålet med et bedre overblik over aktiviteterne er, 1) at forvaltningerne i god tid inden en udbudsproces ved, hvornår der skal prioriteres ressourcer til arbejdsgrupperne, 2) at indkøbs- og kategoriorganisationen får et overblik over, hvilke aktiviteter der planlægges og eksekveres, så samme genstand ikke udbydes parallelt, eller politisk vedtagne krav overses udenfor kategoriorganisationen, 3) sikre at indkøbsorganisationens øvrige funktioner (Arbejds miljø København, CSR bæredygtighed og miljø, controller- og supportfunktionen m.fl.) har mulighed for at bidrage til udbudsprocessen samt 4) sikre at der samles op på effektiviseringer fra gennemførte indsatser, herunder også udbud og aftaleindgåelser, der fortsat indgås, uden det er aftalt med indkøbsorganisationen 5) at alt kontraktmateriale inklusiv bilag kan tilgås af hele indkøbsorganisationen.

Et nyt udbuds- og kontraktstyringssystem bidrager også til kommunens erhvervsvenlighed. Systemet giver nemlig leverandørerne overblik over kommunens planlægning af, hvilke områder og aftaler der udbydes hvornår. Dermed kan leverandørerne planlægge deres deltagelse samt give input til nye innovative løsninger og muligheder til gavn for kommunens brugere.

Der er budgetteret med en anlægspost på 2 mio. kr. Prisen er pt. anslået.

#### **14. Uddannelse indenfor forbrugs- og kontraktstyring**

På samme vis som under Styrket Indkøb prioriteres muligheden for et kompetenceløft til nye medarbejdere uden kategoristyrings- og kontraktstyringskompetencer.

Løftet sker i de indledende år af Fremtidens Indkøb, men forskudt, fordi kompetencer indenfor kategoristyring vil være vigtigst at få løftet indledningsvist, mens kompetencer indenfor kontrakt- og forbrugsstyring vil være relevant at få løftet i takt med, at aftaledækning stiger på tværs af kategorier.

Der er budgetteret med en anlægspost på i alt 1 mio. kr. fordelt i casens første tre år, hvilket er lavere sat end behovet under Styrket Indkøb.

## Internt lån

### 15. Internt lån til opretholdelse af effektiviseringer fra Styrket Indkøb

Casen lægger op til, at der tages et internt lån i 2023 og 2024 til opretholdelse af effektiviseringerne opnået under Styrket Indkøb. I alt er lånet på 10.448 t.kr. *eksklusiv renter*. Se detaljer om lånet under post 7 "Tilbagebetaling af internt lån".

## 2.1 Fordeling på udvalg

Fordelingen af effektiviseringer på forvaltningsniveau er foretaget på baggrund af indgåede indkøbsaftaler i de seneste tre år (budget 2021-budget 2023). Det svarer til samme nøgle, som er anvendt i fordeling af indkøbseffektiviseringer i de stigende profiler for 2024.

Indkøbseffektiviseringerne fra Fremtidens Indkøb vil løbende blive indarbejdet i udvalgenes rammer sammen med de øvrige stigende profiler ifm. Indkaldelsescirkulæret. Fordelingen vil tage udgangspunkt i indkøbseffektiviseringer realiseret i de løbende seneste tre års indgåede aftaler. Når de konkrete aftaler er indgået, vil der årligt med augustindstillingen blive foretaget justeringer af de indarbejdede indkøbseffektiviseringer, så de afspejler de indgåede aftaler. Derpå beregnes således ny årlig fordelingsnøgle. Økonomikredsen vil kunne beslutte en ny model herfor.

Det bemærkes, at forbruget på IT- og Telekategorien vedrører et stort antal kontrakter fordelt på alle forvaltninger. Governance på området, som besluttet med Styrket Indkøb, betyder, at forvaltningerne er ansvarlige for indkøb, (gen)udbud og efterfølgende kontraktstyring, herunder forbrugsstyring, og dermed bidrag til effektiviseringsmåltallet i kategorien.

## 3. Implementering og opfølgning

Opfølgningsmål	Hvordan måles opfølgningsmålet?	Hvem er ansvarlig for opfølgning?	Hvornår gennemføres opfølgningen?
<i>Implementering og anvendelse af investeringsmidler</i>			
Ansættelse af nye årsværk	Ultimo 2023 opstartes rekruttering til nye stillinger, der forventes besat i første kvartal 2024	Center for Indkøb	Ultimo 2024
Opdatering af kommissorier og governance	I 2. halvår 2023 påbegyndes opdatering af kommissorier og governance, der vil være fundamentet for kategoriernes fortsatte arbejde.	Center for Indkøb	Medio 2024
Løbende justering af bemanning	Bemanning tilpasses løbende i perioden, hvorfor de enkelte enheders økonomi løbende tilpasses.	Center for Indkøb/ Center for Økonomi	Årligt, ultimo året
Frikøb af ressourcer	Årligt gennemføres opfølgning på hvilke kategorier og forvaltninger, der har anvendt frikøb af ressourcer i forbindelse med udbudsprocessen.	Center for Indkøb	Center for Indkøb
Indkøb af udbuds- og kontraktstyringsystem	Udbuds- og kontraktstyringsystem ventes at være indkøbt og implementeret i løbet af første halvår af 2025. Systemet forventes at erstatte flere forskellige løsninger. Opfølgningsmålet kan bl.a. måles ved om eksisterende systemer er lukket ned.	Center for Indkøb	2024/2025
Uddannelse i forbrugs- og kontraktstyring	Kurser i kontrakt- og forbrugsstyring forventes tilbudt indkøbsorganisationen i løbet af 2024-2025. Opfølgningsmålet kan bl.a. måles gennem antallet af medarbejdere, der er blevet tilbudt deltagelse.	Center for Indkøb	2024/2025
<i>Realisering af målsætninger</i>			

Stigende aftaledækning	Målsætning opfølges løbende gennem kommunens indkøbssystem og Power BI.	Center for Indkøb	Min. årligt følgende opfølgning på effektiviseringsmålsætning
Stigende compliance			
Målsætning om effektivisering på 25 mio. kr. gennem konkurrenceudsættelse og aftaledækning	Der følges op på målsætning, jf. nuværende governance etableret under Styret Indkøb	Center for Indkøb og Effektiviseringskredsen	Opfølgning gennemføres årligt i juni måned jf. nuværende governance
Målsætning om effektivisering på 15 mio. kr. gennem forbrugs- og kontraktstyring			
Målsætning om synliggørelse af effektivisering på 10 mio. kr.			

## 4 Risikovurdering

Fremtidens Indkøb har som målsætning at levere effektiviseringer til det økonomiske råderum. Der er identificeret en række risici, der kan betyde et lavere effektiviseringsniveau. Herunder belyses disse risici, samt hvordan Fremtidens Indkøb søger at imødegå dem.

### Ustabile markeder (høj inflation)

På kort sigt er den væsentligste risiko for realisering af effektiviseringer de nuværende ustabile markeder og høje inflation, der presser udgiftsniveauet hos leverandørerne og betyder højere priser for Københavns Kommune. Herved bliver det opgaven at holde merudgifter nede.

Risiko for inflation er vanskelig at reducere, da der er tale om udefrakommende forhold, men i det omfang ustabiliteten fortsætter længere end 2-3 år, kan effektiviseringsmålsætningen suppleres af en større intern indsats ift. forbrugsstyring og adfærdsregulering. Risikoen for længerevarende inflation vurderes at være lille.

### Manglende aftaledækning

En forudsætning for at skabe effektiviseringer er øget konkurrenceudsættelse og aftaledækning af det resterende ikke-aftalebelagte forbrug. Produktiviteten skal øges, bl.a. gennem en styrkelse af udbudsprocesserne ved at frikøbe ressourcer til arbejdsgrupper og revidering af governance på området.

Derudover er der en risiko for at dele af aftaledækningen vil foregå udenfor kategoriorganisationen, hvorfor effektiviseringspotentialer reduceres.

Risikoen for faldende produktivitet og aftaledækning udenfor kategoriorganisationen forsøges reduceret ved at styrke koordineringen på tværs af kategorier, skabe mulighed for vidensdeling og sparring samt ved at få justeret governance på udbudsområdet. Risikoen vurderes at være lille til middel.

### Rekruttering og fastholdelse af medarbejdere

Der konstateres en risiko i forbindelse med rekruttering og fastholdelse af medarbejdere med udbudsjuridiske/ kommercielle kompetencer og erfaring. Efterspørgslen har været stigende over de seneste år.

Risikoen søges imødegået gennem arbejde med fastholdelses- og rekrutteringspolitik, talentprogrammer for relevante studerende samt ved at styrke det indkøbsfaglige fællesskab på tværs af kategorier og forvaltninger - for heri gennem at gøre det attraktivt at arbejde i indkøbsorganisationen i Københavns Kommune. Risikoen vurderes at være lille.

### **Kontrakt- og forbrugsstyring**

I Fremtidens Indkøb er der identificeret et potentiale for at realisere effektiviseringer gennem kontrakt- og forbrugsstyring af det aftalebelagte forbrug. Potentialet skal bl.a. indfries gennem et tættere samarbejde mellem kategorierne og indkøbspartnerne samt ved at anvende best practise på tværs af forvaltningerne.

Der foreligger en risiko for manglende realisering af målsætningen gennem kontrakt- og forbrugsstyring, fordi indkøbsorganisationen skal til at arbejde med et nyt felt. Mængden af nye ressourcer og kompetencer er konservativt estimeret, hvilket medfører en risiko for, at udviklingen kan tage længere tid. En anden risiko forbundet med at arbejde med et nyt felt er, at enheder og forvaltninger ikke kan anvende best practise til at standardisere indkøb og ændre indkøbsadfærd, fordi faglighederne er for forskellige.

Disse risici reduceres gennem forbedret kommunikation og vidensdeling på tværs, som casens koordinerings-årsværk understøtter. Derudover vil en styrkelse af indkøbspartnerfunktionen i forvaltningerne samt løbende orientering af Indkøbs- og Økonomikreds reducere risikoen. Risikoen vurderes at være middel.

# ADMINISTRATIVT BILAG TIL TVÆRGÅENDE INVESTERINGSFORSLAG

## Effektivisering på administration

Tabel 2. Varige ændringer, administration

Nettoeffekt på administrative udgifter	1.000 kr. 2024 p/1					
	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Effekt på lønudgifter på hovedkonto 6 og øvrige adm. udgifter på hovedfunktion 6.45						
Effekt på øvrige administrative udgifter						
<b>Varige ændringer totalt, administration</b>						

Note: Reducerede administrative udgifter angives med negativt (-) fortegn og øgede administrative udgifter angives med positivt (+) fortegn.

### Hvem er hørt?

	Ja/Nej	Dato for godkendelse
Center for Økonomi, Økonomiforvaltningen	Ja	12-4-2023

### Relevante samarbejdspartnere i kommunen, der er inddraget

Beskriv, hvordan relevante samarbejdspartnere inddrages i forslaget. Det kan fx være:

- KS/KIT
- KEID
- andre relevante forvaltninger eller enheder

Slet herunder gerne kredse og udvalg, der ikke er relevante.

	Ja/Nej	Dato for godkendelse og evt. høringsvar
Ejendomsfaglig vurdering	Nej	Alle investeringsforslag, der indeholder midler vedr. ændrede m2-behov, herunder: - nye m2 - nyt lejemål, nybyggeri og tilbygning - samlokalisering - til- og fraflytning af lejemål - ændring af eksisterende lejemål - renovering skal have en ejendomsfaglig vurdering inden Center for Økonomi kan lave en endelig godkendelse af investeringsforslaget.  Sendes til: OKFDL Budgetkoordinering
IT-kredsen	Nej	Digitaliseringsprojekter skal i høring i IT-kredsen. Høringen sker i samarbejde med Kontoret for Digitalisering i ØKF forud for overførselssagen og budgetforhandlingerne, jf. årshjul for IT-kredsen.
Koncern-IT	Nej	Alle nyanskaffelser af it-systemer skal vurderes af Koncern IT inden IT-anskaffelsen, men ikke inden CFØ's godkendelse.

# TVÆRGÅENDE INVESTERINGSFORSLAG

Budget 2024

	Ja/Nej	Dato for godkendelse og evt. høringsvar
MED-udvalg	Nej	
HR-kredsen	Nej	Alle investerings- og effektiviseringsforslag, som indeholder effektiviseringer på arbejdsgiverområdet, skal have været i høring i HR-kredsen inden Center for Økonomi kan lave en endelig godkendelse af investeringsforslaget.
Velfærdsanalytisk vurdering	Nej	

## Tekniske tabeller til korrektioner i Kvantum

Fordeling mellem udvalg af hhv. måltalseffekt (tabel A), bevillingsmæssig effekt - varig drift (tabel B) og Bevillingsmæssig effekt - hvis forslaget indarbejdes (brutto) (tabel C) tager udgangspunkt i indkøbseffektiviseringer realiseret i de løbende seneste tre års indgåede aftaler. Når de konkrete aftaler er indgået, vil der årligt ske justering af fordelingsnøglen med Indkaldescirkulæret. Derudover vil der med augustindstillingen blive foretaget justeringer af de indarbejdede indkøbseffektiviseringer, så de afspejler de indgåede aftaler. Økonomikredsen vil kunne beslutte en ny model herfor.

**Tabel A. Måltalseffekt - hvis forslaget indarbejdes (effektivisering - netto)**

Udvalg	1000 kr. 2024 p/l					
	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Intern Revision	-6,7	-24,4	-42,0	-59,7	-77,3	-78,3
Borgerrådgiveren	-1,9	-7,0	-12,0	-17,0	-22,1	-22,4
Økonomiudvalget	-2.785,3	-10.118,5	-17.428,8	-24.762,0	-32.095,2	-32.503,7
Kultur- og Fritidsudvalget	-1.046,7	-3.802,3	-6.549,4	-9.305,0	-12.060,7	-12.214,2
Børne- og Ungdomsudvalget	-4.547,3	-16.519,3	-28.454,0	-40.426,0	-52.398,1	-53.064,9
Sundheds- og Omsorgsudvalget	-2.426,0	-8.814,0	-15.182,2	-21.570,1	-27.958,1	-28.313,9
Socialudvalget	-2.576,0	-9.357,0	-16.117,0	-22.898,3	-29.679,5	-30.057,2
Teknik- og Miljøudvalget	-1.328,4	-4.825,6	-8.312,0	-11.809,3	-15.306,5	-15.501,3
Beskæftigelses- og Integrationsudvalget	-474,7	-1.724,7	-2.970,6	-4.220,6	-5.470,5	-5.540,1
<b>I alt</b>	<b>-15.193,0</b>	<b>-55.193,0</b>	<b>-95.068,0</b>	<b>-135.068,0</b>	<b>-175.068,0</b>	<b>-177.296,0</b>

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

**Tabel B. Bevillingsmæssig effekt - varig drift\***

Udvalg	1000 kr. 2024 p/l					
	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Intern Revision	-10,9	-10,9	-11,0	-11,0	-11,0	-10,0
Borgerrådgiveren	-3,1	-3,1	-3,1	-3,1	-3,1	-2,9
Økonomiudvalget	12.195,6	12.195,6	12.297,6	12.297,6	12.297,6	12.697,7
Kultur- og Fritidsudvalget	-1.581,8	-1.581,8	-1.590,4	-1.590,4	-1.590,4	-1.440,1

## TVÆRGÅENDE INVESTERINGSFORSLAG

Budget 2024

Børne- og Ungdomsudvalget	-5.697,0	-5.697,0	-5.734,4	-5.734,4	-5.734,4	-5.081,3
Sundheds- og Omsorgsudvalget	-1.662,3	-1.662,3	-1.682,3	-1.682,3	-1.682,3	-1.333,8
Socialudvalget	-4.197,8	-4.197,8	-4.219,0	-4.219,0	-4.219,0	-3.849,0
Teknik- og Miljøudvalget	-450,9	-450,9	-461,8	-461,8	-461,8	-271,1
Beskæftigelses- og Integrationsudvalget	-773,7	-773,7	-777,6	-777,6	-777,6	-709,4
Afdrag internt lån	2.182,0	2.182,0	2.182,0	2.182,0	2.182,0	0,0
<b>I alt</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

\* 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.

**Tabel C. Bevillingsmæssig effekt - hvis forslaget indarbejdes (effektivisering - brutto)**

Udvalg	1000 kr. 2024 p/l					
	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Intern Revision	-17,8	-35,5	-53,1	-70,8	-88,5	-88,5
Borgerrådgiveren	-5,1	-10,1	-15,2	-20,2	-25,3	-25,3
Økonomiudvalget	9.346,1	2.012,9	-5.195,3	-12.528,5	-19.861,7	-19.861,7
Kultur- og Fritidsudvalget	-2.652,6	-5.408,3	-8.163,9	-10.919,6	-13.675,2	-13.675,2
Børne- og Ungdomsudvalget	-10.349,0	-22.321,1	-34.293,1	-46.265,2	-58.237,3	-58.237,3
Sundheds- og Omsorgsudvalget	-4.144,5	-10.532,4	-16.920,3	-23.308,3	-29.696,2	-29.696,2
Socialudvalget	-6.832,8	-13.614,0	-20.395,3	-27.176,6	-33.957,8	-33.957,8
Teknik- og Miljøudvalget	-1.809,9	-5.307,1	-8.804,4	-12.301,7	-15.799,0	-15.799,0
Beskæftigelses- og Integrationsudvalget	-1.259,4	-2.509,3	-3.759,2	-5.009,1	-6.259,0	-6.259,0
Afdrag internt lån	2.182,0	2.182,0	2.182,0	2.182,0	2.182,0	0,0
<b>I alt</b>	<b>-15.543,0</b>	<b>-55.543,0</b>	<b>-95.418,0</b>	<b>-135.418,0</b>	<b>-175.418,0</b>	<b>-177.600,0</b>

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

**Tabel D. Fordeling af anlægsinvesteringer mellem udvalg**

Udvalg	1.000 kr. 2024 p/l						
	Bevilling, profitcenter mv.*	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Økonomiudvalget							
Koncernservice			2.250	500	250		
Koncern IT							
Københavns Ejendomme							
Byggeri København							



# TVÆRGÅENDE INVESTERINGSFORSLAG

Budget 2024

Kultur- og Fritidsudvalget							
Børne- og Ungdomsudvalget							
Sundheds- og Omsorgsudvalget							
Socialudvalget							
Teknik- og Miljøudvalget							
Beskæftigelses- og Integrationsudvalget							
<b>Total</b>			<b>2.250</b>	<b>500</b>	<b>250</b>		

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

**Tabel E. Fordeling af serviceinvesteringer mellem udvalg**

Udvalg	1.000 kr. 2024 p/l								
	Bevilling, profitcenter mv.*	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Økonomiudvalget			21.255	11.195	8.956	7.463	2.985	2.985	
Koncernservice									
Koncern IT									
Københavns Ejendomme									
Byggeri København									
Kultur- og Fritidsudvalget			522						
Børne- og Ungdomsudvalget			1.642	746	746	373			
Sundheds- og Omsorgsudvalget			1.642	746	746	373			
Socialudvalget			522						
Teknik- og Miljøudvalget			1.642	746	746	373			
Beskæftigelses- og Integrationsudvalget			522						
<b>Total</b>			<b>27.747</b>	<b>13.433</b>	<b>11.194</b>	<b>8.582</b>	<b>2.985</b>	<b>2.985</b>	<b>0</b>

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

## BC02 AUTOMATISERING AF SKADEBEHANDLING

**Kort resumé:** Københavns Kommune bruger ressourcer på ekstern skadebehandling af forsikringsager. Med en automatisering af dele af skadebehandlingsområdet vil der kunne frigives ressourcer. Ressourcer som ellers skulle være gået til eksterne skadebehandlere.

**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)

Skadebehandling i Københavns Kommune varetages af eksterne skadebehandlere. Ved at automatisere dele af sagsbehandlingen på bygning- og løsøre-skader kan omkostningerne reduceres til den eksterne skadebehandling. Automatisering af skadebehandling er en tendens, der generelt ses i forsikringsbranchen.

Forsikring og Risikostyring i KS har bygget KKs skadebehandlingssystem på ServiceNow-plattformen, hvilket gør det muligt at automatisere forskellige processer i forbindelse med skadebehandling. Denne automatisering er en videreudvikling af den eksisterende skadebehandlingsløsning på ServiceNow-plattformen.

De overordnede faser for skadebehandling, som der søges midler til at automatisere, ser sådan ud:

#### **Visitation --> Indledende sagsbehandling --> Vurdering --> Erstatningsopgørelse.**

I det nuværende skadebehandlingssystem er der under hvert stadie i sagsbehandlingsprocessen en række manuelle processer, der skal udfyldes i systemet, for at en sag kan færdigbehandles. Der søges midler til at implementere en automatiseringsløsning til håndtering af forsikrings-skader. Automatiseringen vil muliggøre, at skadebehandling kan varetages af interne ressourcer i Forsikring og Risikostyring i stedet for som i dag, af et eksternt firma.

Herunder er beskrevet en forsimplet udgave af sagsbehandlingsprocessen, hvor det er angivet, hvilken type automatisering der er tiltænkt de enkelte faser:

**Visitation:** En sag indberettes via serviceportalen af medarbejdere i KK. Som det fungerer nu, er det et eksternt firma, der håndterer behandlingen af sagen. I første omgang skal sagen visiteres, det vil sige tildeles en skadebehandler. Tildelingen sker på baggrund af data fra den indberettede blanket. Denne tildeling ønskes automatiseret med dette investeringsforslag.

**Indledende sagsbehandling:** Skadebehandleren kontrollerer, om skaden er tilstrækkeligt dokumenteret ud fra skadebeskrivelse og bilag. Er der ikke tilstrækkelig dokumentation, skal skadebehandleren rekvirere dette via postmodulet. Kontrollen af, hvorvidt skaden er tilstrækkeligt dokumenteret ønskes automatiseret med dette investeringsforslag.

**Vurdering:** I denne fase vurderer skadebehandleren, om skaden er dækket. Dette gøres på baggrund af KKs forsikringspolicer. I forbindelse med vurderingen skal underårsager og afgørelseskode udfyldes på baggrund af data fra indberetningsblanketten og vedhæftede bilag. Denne udfyldning af baggrundsdata ønskes automatiseret med dette investeringsforslag.

**Erstatningsopgørelse:** I denne fase oprettes der transaktioner via transaktionsmodulet i ServiceNow til blandt andet udbetaling af erstatning. Skadebehandlingsløsningen er i dag ikke konfigureret til

Kvantum, hvorfor de endelige transaktioner bliver manuelt tastet. For at kunne automatisere transaktioner er det derfor nødvendigt at konfigurere ServiceNow's Kvantum-integration til forsikringsløsningen. Denne proces ønskes automatiseret med dette investeringsforslag

Ved hjælp af ovenstående metoder automatiserer det implementerede forslag handlinger indenfor: Kommunikation, visitering, sammenstilling af data/fakta, sagsstatus, afgørelseskoder, journalisering og transaktioner.

Arbejdsgangene for forvaltningerne forbliver uændret. Proceduren for indmeldelse af skader for medarbejderne i forvaltningerne forbliver dermed den samme når en skade anmeldes, men det forventes, at sagsbehandlingstiden bliver reduceret, når forslaget er implementeret.

Skadebehandlingen af bygning- og løsøreskader vil derfor ikke længere blive håndteret af eksterne konsulenter, men internt i KK af Forsikring og Risikostyring (KS).

Automatiseringsløsningerne implementeres inkrementelt. Det vil sige, at løsningen nedbrydes til enkelte komponenter, som selvstændigt kan komme i produktion. Dermed fokuseres der på enkelte dele af løsningen, som udvikles færdigt og implementeres, inden næste del af løsningen sættes i gang. Fremgangsmåden for automatiseringen vil være at automatisere de enkelte handlinger under de forskellige faser, én ad gangen. Denne metode sænker projektets samlede risiko, da projektet ikke først leverer værdi ved projektets afslutning.

Løsningen implementeres som et samarbejde imellem Forsikring og Risikostyring (KS), Automatisering og Udvikling (KS) og eksterne IT-konsulenter. Denne konstruktion blev også anvendt, da KK's skadebehandlingssystem blev udviklet. Efter dialog med Automatisering og Udvikling (KS) vurderes det, at implementering af forslaget er realistisk.

KS har omfattende erfaring med tilsvarende løsninger, herunder implementeret en Machine Learning-algoritme til visitering på ansættelse og børne-/straffeattester, integrationer til både lønsystem og e-Doc mv. I løbet af de seneste år har KS bl.a. fuldautomatiseret flere løn- og personaleprocesser ved samme tilgang, som det er tiltænkt at anvende på forsikringsområdet. Denne erfaring vil også bringes med ind i projektet mhp. at drage nytte af deres erfaringer med anvendelsen af de forskellige teknologier, samt ServiceNow-plattformens muligheder.

Der stræbes mod en komplet automatisering af skadebehandlingen af bygning og løsøreskader. Det er vigtigt at bemærke, at det kan være svært at opnå en 100% automatisering i alle scenarier, da der kan være situationer, hvor menneskeligt input er nødvendigt for at træffe beslutninger eller løse komplekse problemer. Når forslaget er implementeret, håndteres sagerne og udgifter af interne ressourcer i Forsikring og Risikostyring (KS), der er afsat varige driftsmidler til dette, hvilket fremgår af tabel 1, under "Opdateringer og drift af systemet" og "Foretage regressøgning".

Her angives om forslaget udspringer af et innovationsforslag:

Ja [Angiv titel på innovationsforslag] [Angiv vedtagelsestidspunkt (budget/OFS)]

Nej

## 2. Økonomi

### Forudsætninger for forslagens økonomi

Det koster i dag 2.200 kr. at få skadebehandlet en bygnings- eller løsøreskade. I 2022 blev der anmeldt 1.148 bygning- og løsøreskader, hvilket svarer til 2.525.600 kr. om året i udgifter til eksterne skadebehandlere. Når forslaget er implementeret, vil udgifterne til ekstern skadebehandling af bygnings- eller løsøreskader forsvinde, da Forsikring og Risikostyring (KS) kan håndtere de skader, som kræver manuel behandling.

Effektiviseringen implementeres, ved at forvaltningerne fra 2026 betaler en lavere forsikringspræmie. Risikoen ved indhentningen af effektiviseringen ligger dermed i første omgang hos Forsikring og Risikostyring (KS), men da der med forsikringsordningen er tale om en hvile i sig selv ordning, vil øgede udgifter eller lavere omkostninger fordeles mellem forvaltningerne over tid. I tilfælde af at implementeringen af forslaget ikke følger forudsætningerne, vil de varige driftsomkostninger, der indgår i

investeringsforslaget, ikke blive opkrævet i præmie, og præmien vil forblive på det nuværende niveau. Den fulde effektivisering forventes implementeret i 2026.

### Investeringsbehovet

Alle følgende tal er estimeret på baggrund af erfaringer med udvikling af KK skadebehandlingssystem i ServiceNow. Endvidere er tallene beregnet på baggrund af kompleksiteten og antal timer brugt på udvikling af KKs skadebehandlingssystem sammenlignet med investeringsforslaget.

Investeringsbehovet er overordnet fordelt mellem tre forskellige aktører:

- Koncernservice Forsikring og Risikostyring (KS)
- Koncernservice Automatisering og Udvikling (KS)
- Eksterne konsulenter

### Koncernservice Forsikring og Risikostyring (KS)

Det vurderes, at der skal bruges interne ressourcer til udvikling af løsningen i forhold til IT-design, arkitektur, projektledelse, test management samt juridisk rådgivning. Frem til 2026 vurderes det, på baggrund af erfaringer med udviklingen af KKs skadebehandlingssystem, at der skal afsættes 1,74 mio. kr. Dette fremgår i tabel 1 som "Koncernservice Forsikring og Risikostyring".

### Koncernservice Automatisering og Udvikling (KS)

Samarbejdet med Automatisering og Udvikling (KS) om systemudviklingen vurderes til 300.000 kr. frem til 2026. Omkostningerne dækker koordinering i forhold til governance på ServiceNow-plattformen samt systemejerskab og rådgivning i forhold til anvendelse af ServiceNow's moduler og integrationer. Dette fremgår i tabel 1 som "Koncernservice Automatisering og Udvikling".

### Eksterne konsulenter

Konsulenterne skal hjælpe med at designe og bygge løsningen, herunder Workflow-automation og træning af ML-algoritmer. Ud over dette skal konsulenterne bistå med rådgivning i forhold til IT-design og arkitektur. Det estimeres, at det vil kræve 3.500 timer for eksterne konsulenter til en timepris på 1.050 kr. at implementere forslaget, hvilket samlet er opgjort til 3,8 mio. kr. Dette fremgår i tabel 1 som "Ekstern konsulentbistand".

### Varige driftsomkostninger

Det forventes, at der vil være årlige varige driftsomkostninger fra 2026 til skadebehandling af bygning- og løseskader. Fordelingen ser således ud:

- 175.000 kr. til opdateringer og drift af systemet
- 355.000 kr. til teknisk kontrol af systemet, herunder udgifter til ServiceNow-teamet i forhold til driftovervågning af ML-modellen, integration til Kvantum samt fejlsøgning.
- 100.000 kr. til at foretage regressøgning
- 165.000 kr. stikprøvekontrol af den samlede skadebehandling
- 205.000 kr. til kontrol og optimering af skadebehandling.

Samlede varige omkostninger per år vil derfor fra 2026 være 1 million kr.

Det samlede investeringsbehov er 5,6 millioner kr.

**Tabel 1. Forslagets samlede økonomiske konsekvenser**

1.000 kr. 2024 p/l	Styrings- område	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Varige ændringer (effektiviseringer og drift)							
Effektiviseringer				-2.500	-2.500	-2.500	-2.500
Opdateringer og drift af systemet				175	175	175	175
Teknisk kontrol af systemet				355	355	355	355
Foretage regressøgning				100	100	100	100
Kontrol og optimering af skadebehandling				205	205	205	205

Stikprøvekontrol af den samlede skadebehandling				165	165	165	165
Samlet varig ændring, service				1000	1000	1000	1000
<b>Samlet varig ændring</b>				<b>-1.500</b>	<b>-1.500</b>	<b>-1.500</b>	<b>-1.500</b>
Implementeringsomkostninger (midler fra investeringspuljen)							
Koncernservice Forsikring og Risikostyring		870	870				
Koncernservice Automatisering og Udvikling		150	150				
Ekstern konsulentbistand		1.900	1.650				
Samlede implementeringsomkostninger, service		2.920	2.670				
<b>Samlede implementeringsomkostninger</b>		<b>2.920</b>	<b>2.670</b>				
<b>Samlet økonomisk påvirkning</b>		<b>2.920</b>	<b>2.670</b>	<b>-1.500</b>	<b>-1.500</b>	<b>-1.500</b>	<b>-1.500</b>
Tilbagebetalingstid baseret på serviceeffektivisering	6						
Tilbagebetalingstid baseret på totaløkonomi	6						

Noter til alle tabeller: Forslaget skal udarbejdes i 2024 p/l, men udmøntes i overførselssagen i 2023 p/l. Alle *besparelser* er angivet med negativt (-) fortegn.

## 2.1 Fordeling på udvalg

Fordeling på udvalg sker jævnt før Københavns Kommunes interne forsikringsordnings model til beregning af forsikringspræmier på bygning- og løsøre skader, der opgøres med augustindstillingen.

Fordeling fra august indstilling 2023 (bygning- og løsøre præmier)	
	% Bygning og løsøre
<b>BIF</b>	2,19%
<b>BUF</b>	53,75%
<b>KFF</b>	16,27%
<b>SOF</b>	11,59%
<b>SUF</b>	8,19%
<b>TMF</b>	3,51%
<b>ØKF</b>	4,49%
<b>Borgerrådgiveren</b>	0,00%
<b>Intern Revision</b>	0,01%
	100,00%

### 3. Implementering og opfølgning

Opfølgningsmål	Hvordan måles opfølgningsmålet?	Hvem er ansvarlig for opfølgning?	Hvornår gennemføres opfølgningen?
Implementering og anvendelse af investeringsmidler			
Valg af fremtidssikret ML-model. Dette gøres i samarbejde med eksterne konsulenter.	Er ML-model valgt, så næste fase kan påbegyndes?	Forsikring og Risikostyring	Q1 2024
Konvertering af bygnings- og løsøreforsikringspolice til algoritme.	Er der opstillet regler som muliggør at forsætte til næste fase?	Forsikring og Risikostyring	Q1 2024
Valg af rækkefølgen af handlinger og arbejdsgange i ServiceNow, der skal automatiseres.	Er der udarbejdet en liste over konkrete og afgrænsede funktioner, som kan sættes i produktion, uafhængigt af hinanden?	Forsikring og Risikostyring	Q2 2024
Kvalitetssikring af data til træning af ML-model.	Er regler opstillet, som muliggør at indsamle data til træning af ML model, så modellen kan træffe korrekte beslutninger ud fra indberettet skade.	Forsikring og Risikostyring	Q3 2024
Produktion af enkelte funktioner sættes i gang og udvikles efter "DevOps" principperne. Dette gøres i samarbejde med eksterne konsulenter.	Fungerer funktionen, så den kan implementeres?	Forsikring og Risikostyring	Q3 2024 og efterfølgende løbende, når nye funktioner er implementeret
Realisering af effektiviseringer			
Håndterer Forsikring og Risikostyring (KS) bygning- og løsøreskader uden assistance fra ekstern skadebehandler?	Ved udgangen af 2026 håndteres bygning- og løsøreskader ikke længere af ekstern skadebehandler.	Forsikring og Risikostyring	Q4 2026 derefter én gang om året

### 4. Risikovurdering

Det vurderes, at forslagets samlede risiko er lav.

En risiko ved forslaget er, hvis ServiceNow-plattformens servermiljø ikke kan anvendes på grund af Schrems II dommen. Dette er usandsynligt, men ville kunne betyde en forsinkelse af projektet. En afbødende handling i forhold til dette er at anvende on-premise-server i stedet for ServiceNow's servere.

En anden risiko ved forslaget er, om platformen er moden nok til at kunne håndtere denne type automatisering, da der ofte sker ændringer i systemet. Dette tænkes ind i udviklingen og den efterfølgende drift af systemet, så der fra start er tænkt mitigerende handlinger ind i projektplanen samt en plan B og C i forhold til valg af teknologier og integrationer, samt processer og arbejdsgange for at holde systemet opdateret. Dette er også en del af, hvad de varige driftsomkostninger skal bruges på: Løbende at kontrollere, tilpasse og optimere systemet.

## ADMINISTRATIVT BILAG TIL TVÆRGÅENDE INVESTERINGSFORSLAG

### 5. Effektivisering på administration

Økonomiudvalget har tidligere vist interesse for reduktion af kommunens administrative udgifter, senest med målsætningen om en reduktion på 10 pct. frem mod 2022. Effektivisering på administration skal derfor angives.

Tabel 2. Varige ændringer, administration

Nettoeffekt på administrative udgifter	1.000 kr. 2024 p/l					
	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Effekt på lønudgifter på hovedkonto 6 og øvrige adm. udgifter på hovedfunktion 6.45				-1.500	-1.500	-1.500
Effekt på øvrige administrative udgifter						
<b>Varige ændringer totalt, administration</b>				<b>-1.500</b>	<b>-1.500</b>	<b>-1.500</b>

Note: Reducerede administrative udgifter angives med negativt (-) fortegn og øgede administrative udgifter angives med positivt (+) fortegn.

### 6. Hvem er hørt?

	Ja/Nej	Dato for godkendelse
Center for Økonomi, Økonomiforvaltningen	Ja	12-04-2023

#### Relevante samarbejdspartnere i kommunen, der er inddraget

KS Automatisering og Udvikling er hørt, da de står for udvikling og drift af ServiceNow HR-platformen. Løsningen udvikles i samarbejde med KS Automatisering og Udvikling.

	Ja/Nej	Dato for godkendelse og evt. høringssvar
IT-kredsen	Nej	Forventes 21. april
Koncern-IT	Nej	Digitalisering i KEID er blevet hørt i processen og vurderede ikke at der var behov for en formel høring, da der er tale om en videreudvikling og ikke en nyanskaffelse.

### 7. Tekniske tabeller til korrektioner i Kvantum

Hvis forslaget indeholder *varig drift*, anvend da excelarket **Teknisk beregningsark** til at beregne måltalseffekt og bevillingsmæssig effekt (tabel A, B og C).

Arket ligger på **Økonomiportalen** på intrasiden for investeringspuljen. Der fremgår en vejledning i arkets første fane.

Måltalseffekten er den effekt, udvalgene kan vælge at indregne til opfyldelse af effektiviseringsmålet. Måltalseffekten er opgjort, som udvalgets samlede effekt fra forslaget fraregnet udvalgets bidrag til at dække forslagens varige driftsomkostninger.

**Tabel A. Måltalseffekt - hvis forslaget indarbejdes (nettoeffektivisering)**

Udvalg	1.000 kr. 2024 p/l						
	Bevilling, profit-center mv.*	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Økonomiudvalget		-	-	-67	-67	-67	-67
Koncernservice							
Koncern IT							
Københavns Ejendomme							
Byggeri København							
Kultur- og Fritidsudvalget		-	-	-244	-244	-244	-244
Børne- og Ungdomsudvalget		-	-	-806	-806	-806	-806
Sundheds- og Omsorgsudvalget		-	-	-123	-123	-123	-123
Socialudvalget		-	-	-174	-174	-174	-174
Teknik- og Miljøudvalget		-	-	-53	-53	-53	-53
Beskæftigelses- og Integrationsudvalget		-	-	-33	-33	-33	-33
<b>Total</b>		-	-	-1.500	-1.500	-1.500	-1.500

\* 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 effektiviseringsmålet. Dette skyldes, at varige driftsomkostninger i et forslag skal finansieres af alle deltagende forvaltninger, uanset om forslagens effekt indarbejdes i måltallet.

**Tabel B. Bevillingsmæssig effekt - varig drift\***

Udvalg	1.000 kr. 2024 p/l						
	Bevilling, profit-center mv.**	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Økonomiudvalget		-	-	-45	-45	-45	-45
Koncernservice		-	-	1.000	1.000	1.000	1.000
Koncern IT							
Københavns Ejendomme							
Byggeri København							
Kultur- og Fritidsudvalget		-	-	-163	-163	-163	-163



Børne- og Ungdomsudvalget		-	-	-537	-537	-537	-537
Sundheds- og Omsorgsudvalget		-	-	-82	-82	-82	-82
Socialudvalget		-	-	-116	-116	-116	-116
Teknik- og Miljøudvalget		-	-	-35	-35	-35	-35
Beskæftigelses- og Integrationsudvalget		-	-	-22	-22	-22	-22
Total		-	-	0	0	0	0

\* 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 C. Bevillingsmæssig effekt - hvis forslaget indarbejdes (bruttoeffektivisering)**

Udvalg	1.000 kr. 2024 p/1						
	Bevilling, profitcenter mv.*	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Økonomiudvalget		-	-	-	-112	-112	-112
Koncernservice		-	-	-	1.000	1.000	1.000
Koncern IT				-			
Københavns Ejendomme				-			
Byggeri København				-			
Kultur- og Fritidsudvalget		-	-	-	-407	-407	-407
Børne- og Ungdomsudvalget		-	-	-	-1343	-1343	-1343
Sundheds- og Omsorgsudvalget		-	-	-	-205	-205	-205
Socialudvalget		-	-	-	-290	-290	-290
Teknik- og Miljøudvalget		-	-	-	-88	-88	-88
Beskæftigelses- og Integrationsudvalget		-	-	-	-55	-55	-55
Total		-	-	0	-1.500	1.500	1.500

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

Udfyld tabel D og E såfremt, at investeringsmidler fordeler sig på flere end ét udvalg.

**Tabel D. Fordeling af anlægsinvesteringer mellem udvalg**

Udvalg	1.000 kr. 2024 p/1						
	Bevilling, profitcenter mv.*	2024	2025	2026	2027	2028	2029
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.

**Tabel E. Fordeling af serviceinvesteringer mellem udvalg**

Udvalg	1.000 kr. 2024 p/1						
	Bevilling, profit-center mv.*	2023	2024	2025	2026	2027	2028
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.

## BC03 INDREGULERING AF VARMEANLÆG

**Kort resumé:** Dette forslag omhandler indregulering af varmeanlæg på ca. 113.000 m<sup>2</sup> fordelt på 24 af kommunens ejendomme. Indregulering optimerer effektiviteten af varmeanlæg og leder til store energibesparelser. Dette projekt estimerer en årlig besparelse på 943 t. kr., svarende til 1,8 mio. kWh og 47 tons CO<sub>2</sub>.

**Fremstillende forvaltning:** Økonomiforvaltningen

**Berørte forvaltninger:**

<input checked="" 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)

Dette projekt fremstilles som et tværgående investeringsforslag i et samarbejde mellem BUF, KFF, SOF, SUF og KEID, og er udviklet af forvaltningernes energiteams og Energi & Teknik i KEID. Samarbejdet er igangsat ifm. implementeringen af kommunes energistrategi for kommunale ejendomme.

Investeringsforslaget bidrager til flere af kommunens målsætninger, herunder implementering af energistrategien, blandt andet gennem stærkere samarbejde på tværs af forvaltningerne samt opkvalificering af ejendomsteknikere og forbedring af drift på ejendomme. Gennem indregulering og den forventede energibesparelse bidrages der også til kommunens klimamål om CO<sub>2</sub>-reduktion og lavere energiforbrug i bygninger.

KEID har identificeret, at der er et større behov for indregulering af varmeanlæg på langt de fleste kommunale ejendomme. Indregulering omfatter den korrekte indstilling og balancering af reguleringsventiler, vandstrømme og reguleringsystemer. Dette leder til et mere effektivt energiforbrug, samt bedre og mere stabilt indeklima på ejendommene.

Beregninger og besparelspotentialet er baseret på et pilotprojekt, hvor otte af kommunens ejendomme blev indreguleret, svarende til ca. 12.000 m<sup>2</sup>. Dette resulterede i en gennemsnitlig besparelse på 10,47 kr./m<sup>2</sup>, svarende til en årlig besparelse på ca. 131 t. kr. Foruden energibesparelser har der været et fald i antallet af henvendelser/klager ifm. de indregulerede ejendomme på grund af det forbedrede indeklima. Der har også været færre fejl på anlæggene, og de kan bedre håndteres af ejendommens driftsfolk, da de er blevet instrueret i at håndtere mindre fejl.

Baseret på disse erfaringer fremsættes her et projekt, hvor 24 ejendomme indreguleres, hvorved energien bruges mere effektivt og energiforbruget falder. Ejendommene svarer til knap 113.000 m<sup>2</sup>, fordelt på fire forvaltninger. Den estimerede årlige energibesparelse er beregnet til 1,8 mio. kWh, svarende til 47 tons CO<sub>2</sub>. Det generelle indreguleringsbehov er stort, og dette projekt har derfor til formål at bekræfte det estimerede besparelspotentiale, hvorefter det på sigt kan opskaleres til de fleste af kommunens ejendomme.

Erfaringer viser, at indregulering skal følges op med overvågning af energidata og vedvarende fejlfinding, hvis de korrekte anlægsindstillinger og systemernes balance skal bevares. Derfor vil en opskalering udover dette forslag kræve varige ressourcer til forvaltningernes energiteams, Energi & Teknik og ejendommens driftspersonale, monetære såvel som uddannelse og opkvalificering, bedre digital understøttelse, etc.

Her angives om forslaget udspringer af et innovationsforslag:

Ja [Angiv titel på innovationsforslag] [Angiv vedtagelsestidspunkt (budget/OFS)]

Nej

## 2. Økonomi

Alle beregninger er baseret på resultaterne fra KEIDs pilotprojekt og er kvalificeret af både BUFs og KFFs energiteams. Effektiviseringen er estimeret til 943 t. kr. årligt. Dette svarer til en konservativt beregnet besparelse på 8,38 kr./m<sup>2</sup>, sammenlignet med 10,47 kr./m<sup>2</sup> i pilotprojektet. Forvaltningerne er blevet enige om at indregne en besparelse pr. m<sup>2</sup> svarende til 80% af pilotprojektets for at sikre, at den estimerede besparelse, og dermed effektiviseringen trukket fra forvaltningerne, vil blive dækket af den realiserede besparelse. Efter dette projekt forventes det, at besparelsen fra indregulering fremover kan estimeres med større sikkerhed. Beregningerne er baseret på følgende varmepris, som er oplyst af HOFOR for 2023: 0,5225 kr./kWh.

Implementering af forslaget kræver en total investering på 4,87 mio. kr. 3,75 mio. kr. går til indregulering, baseret på en m<sup>2</sup>-pris fra pilotprojektet på 30,25 kr., med 10% til uforudsete udgifter. Indregulering indebærer gennemgang af ejendommen af eksterne teknikere, hvor hver radiator indstilles, så vandfløvet i centralvarmeanlægget kører optimalt. Herefter laves en indreguleringsrapport, som gives til den lokale driftstekniker og forvaltningens energiteam.

Fastholdelse af besparelsen fra indregulering kræver vedvarende overvågning af energiforbruget og kontinuerlig løsning af mindre problemer. På de 24 ejendomme i dette projekt varetages denne opgave i samarbejde mellem Energi & Teknik i KEID, forvaltningernes energiteams og ejendommens driftspersonale inden for de eksisterende rammer.

Resten af investeringen dækker lønninger til udførende projektleder og teknikere i KEID i 2024 (implementeringsåret). Begge skal sørge for, at projektet implementeres korrekt, herunder udarbejdelse af tids- og procesplaner, kommunikation og samarbejde med forvaltninger, energiteams og ejendomsteknikere, og korrekt foretagelse af baseline-målinger til bestemmelse af effekten fra indregulering, både ift. energiforbrug og indeklimate.

**Tabel 1. Forslagets samlede økonomiske konsekvenser**

1.000 kr. 2024 p/l	Styrings- område	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Varige ændringer (effektiviseringer og drift)							
Energibesparelser	Service	0	-472	-943	-943	-943	-943
<b>Samlet varig ændring</b>		0	-472	-943	-943	-943	-943
Implementeringsomkostninger (midler fra investeringspuljen)							
Løn (projektleder + teknikere)	Anlæg	0	1.127	0	0	0	0
Indregulering	Anlæg	0	3.745	0	0	0	0
<b>Samlede implementeringsomkostninger</b>		0	4.872	0	0	0	0
<b>Samlet økonomisk påvirkning</b>		0	4.400	-943	-943	-943	-943
Tilbagebetalingstid baseret på serviceeffektivisering	6						
Tilbagebetalingstid baseret på totaløkonomi	6						

Noter til alle tabeller: Forslaget skal udarbejdes i 2024 p/l, men udmøntes i overførselssagen i 2023 p/l. Alle besparelser er angivet med negativt (-) fortegn.

### 2.1 Fordeling på udvalg

BUFs og KFFs energiteams har udvalgt deres egne ejendomme, mens KEID har udvalgt ejendomme på vegne af SOF og SUF. Udvælgelsen er baseret på det bedste besparelspotentiale og laveste forventede VVS-udgifter. Alle berørte forvaltninger har godkendt ejendomslisten. Der har skullet udvælges ejendomme til projektet svarende til ca. 113.000 m<sup>2</sup>, og de er fordelt således:

BUF, 11 ejendomme	m2	% af total m2	Årlig besparelse, t.kr.
Nordre Digevej 2, 2300 KBH S	1.791	2%	15 t.kr.
Bøhmensgade 10, 2300 KBH S	978	1%	8 t.kr.

Lersø Parkallé 152, 2100 KBH Ø	12.917	11%	108 t.kr.
Ved Ovnhallen 6, 2500 Valby	9.168	8%	77 t.kr.
Amagergade 6, 1423 KBH K	659	1%	6 t.kr.
Engvej 35, 2300 KBH S	1.086	1%	9 t.kr.
Smedetoften 12-14, 2400 KBH NV	2.119	2%	18 t.kr.
Jagtvej 34, 2200 KBH N	12.119	11%	102 t.kr.
Ørholmegade 8, 2200 KBH N	5.605	5%	47 t.kr.
Vigerslevvej 141, 2500 Valby	10.111	9%	85 t.kr.
Biskop Krags vænge 3, 2100 KBH Ø	8.786	8%	74 t.kr.
<b>BUF, total</b>	<b>65.339</b>	<b>58%</b>	<b>548 t.kr.</b>
<b>KFF, 11 ejendomme</b>	<b>m2</b>	<b>% af total m2</b>	<b>Årlig besparelse, kr.</b>
Bragesgade 5, 2200 KBH N	8.812	8%	74 t.kr.
Århusgade 101, 2100 KBH Ø	3.044	3%	25 t.kr.
Østerbrogade 240, 2100 KBH Ø	7.112	6%	60 t.kr.
Jagtvej 227, 2100 KBH Ø	1.815	2%	15 t.kr.
Dronningensgade 34, 1420 KBH K	2.223	2%	19 t.kr.
Sofiegade 15, 1418 KBH K	650	1%	5 t.kr.
Birkedommervej 41, 2400 KBH NV	1.737	2%	15 t.kr.
Stengade 18, 2200 KBH N	759	1%	6 t.kr.
Islands Brygge 18, 2300 KBH S	1.792	2%	15 t.kr.
Charlotte Ammundsens Plads 3, 1359 KBH K	1.270	1%	11 t.kr.
Øresundsvej 6, 2300 KBH S	2.557	2%	21 t.kr.
<b>KFF, total</b>	<b>31.771</b>	<b>28%</b>	<b>266 t.kr.</b>
<b>SOF, 1 ejendom</b>	<b>m2</b>	<b>% af total m2</b>	<b>Årlig besparelse, kr.</b>
Thorupsgade 8, 2200 KBH N	10.435	9%	87 t.kr.
<b>SOF, total</b>	<b>10.435</b>	<b>9%</b>	<b>87 t.kr.</b>
<b>SUF, 1 ejendom</b>	<b>m2</b>	<b>% af total m2</b>	<b>Årlig besparelse, kr.</b>
Strandvejen 119, 2900 Hellerup	5.001	4%	42 t.kr.
<b>SUF, total</b>	<b>5.001</b>	<b>4%</b>	<b>42 t.kr.</b>
<b>Total</b>	<b>112.546</b>	<b>100%</b>	<b>943 t.kr.</b>

### 3. Implementering og opfølgning

Projektet indeholder tre dele og implementeres i tre stadier:

1. Screening og forberedelse
2. Indregulering
3. Fastholdelse af besparelse

#### 1. Screening af varmeanlæg og klargøring til indregulering

- Opstartsmøde med leder og ejendomstekniker.
- Indledende screening af varmeanlæg for at identificere eksisterende og manglende udstyr. Hvis anlægget har for mange mangler og/eller kræver større ombygning, så kan ejendommen evt. udskiftes med en lignende, mere passende ejendom.
- Målinger på energiforbrug til baseline ift. energibesparelser.
- Målinger på indeklima til baseline (håndteres af BUFs energiteam på BUF-ejendomme).
- Forberedelse af anlæg til indregulering. Kontrol, montering og udskiftning af komponenter, evt. enkelte oprettende vedligeholdelsesopgaver, som naturligt ligger forud for indregulering.

## 2. Indregulering af varmeanlæg på ejendomme

- Indregulering af ejendommen.
- Kvalitetssikring: Kontrol af korrekt indstilling, overlevering af dokumentation, heriblandt en indreguleringsrapport.
- Gennemgang på lokationen af udførelse og funktion af varmeanlægget efter rapporten. Mindre fejl justeres.

## 3. Fastholdelse af indregulering og energibesparelser

- Oplæring af driftspersonale, så indreguleringen kan fastholdes over tid.
- Målinger på varig effekt af indregulering ift. energibesparelser.
- Målinger af indeklimateffekter (håndteres af BUFs energiteam på BUF-egendomme).
- Energiteams fortsætter vedligeholdelse på ejendommen ved at kontrollere indstillingerne og vandmængderne halvårligt.

Opfølgningsmål	Hvordan måles opfølgningsmålet?	Hvem er ansvarlig for opfølgning?	Hvornår gennemføres opfølgningen?
Implementering og anvendelse af investeringsmidler			
Der udarbejdes projektplaner af projektleder og tilknyttet tekniker til implementering af forslaget	Der fastsættes tidsplan for projektet, som følges i implementeringsperioden.	KEID	Løbende i implementeringsperioden, 2024
Leverandør gennemgår ejendomme og vurderer, om de skal indreguleres eller om de skal udskiftes med anden ejendom.	Der udføres indregulering på det antal m <sup>2</sup> , der er lovet hver forvaltning i forslaget.	KEID	Indledende i implementeringsperioden, start 2024
Ejendommens energiforbrug og indeklimateffekt måles til beregning af effekt fra indregulering.	Måling af energiforbrug før og efter implementering på ejendomme. I nogle tilfælde måles indeklimateffekt (temperatur og fugtighed) før og efter implementering af forslaget for at dokumentere effekterne af indregulering på disse parametre.	Energi & Teknik i KEID og forvaltningernes energiteams	Indledende i implementeringsperioden, start 2024
Realisering af effektiviseringer			
Energibesparelser opnås på kort sigt	Efter indregulering monitoreres ejendommene gennem kommunens energiovervågningssystem EnergyKey for at dokumentere ændring i forbrug.	Energi & Teknik i KEID og forvaltningernes energiteams	Løbende i implementeringsperioden og i året efter, start 2024 til slut 2025
Energibesparelser på langt sigt	Årlig gennemgang af ejendomme i EnergyKey. Fastholdelse af indregulering/besparelse vurderes ud fra dette.	Energi & Teknik i KEID og forvaltningernes energiteams	Årligt, fra start 2026

## 4. Risikovurdering

Det vurderes, at forslagens samlede risiko er lav.

Alle erfaringer og beregninger er baseret på pilotprojektet, og energibesparelserne er konservativt estimeret i dette projekt. Udvælgelsen af ejendommene er foretaget i fællesskab mellem forvaltningernes energiteams og Energi & Teknik i KEID. Som første led i projektet vil alle ejendomme blive screenet og uegnede ejendomme udskiftet. De supplerende vedligeholdelsesmidler fra KEID kan dække uforudsete vedligeholdelsesudgifter, som naturligt ligger forud for indreguleringen.

Erfaringer fra pilotprojektet viser, at der på nogle ejendomme vil være afledte VVS-udgifter forbundet med indregulering. Disse udgifter er klassificeret som vedligehold, da problemerne, som opdages ifm. den indledende screening, skal udbedres under alle omstændigheder. Den gennemsnitlige pris pr. m<sup>2</sup> fra pilotprojektet var 66,59 kr. til VVS. Det estimeres derfor, at den samlede VVS-udgift forbundet med projektet er ca. 7,5 mio.kr. Dette beløb er ikke indregnet i investeringsforslaget, men bliver i stedet dækket af midler fra 'Styringsmodel for Vedligehold' i KEID, såfremt investeringsforslaget bliver godkendt. Ejendommene udvalgt her er vurderet ud fra deres estimerede VVS-behov, og det forventes derfor, at udgifterne vil være lavere pr. m<sup>2</sup> sammenlignet med pilotprojektet.

Hvis det i forbindelse med implementering viser sig, at en ejendom ikke er egnet, så kan den udskiftes med en lignende og mere passende. Ved uegnethed menes større udfordringer, især ift. VVS, som enten ikke kan dækkes af midler afsat til dette projekt eller vil være så tidkrævende, at ejendommen ikke kan følge projektets tidsplan. De 7,5 mio. kr. i vedligeholdelsesmidler dækker udelukkende mindre, uforudsete vedligeholdelsesudgifter til VVS-problemer, som skal udbedres, inden indreguleringen kan finde sted. 24 ejendomme er indledningsvist blevet udvalgt fra en længere liste af muligt egnede ejendomme, da dette betragtes som et opskalaret testprojekt, og fordi forvaltningernes energiteams og Energi & Teknik skal bruge af eksisterende ressourcer til at overvåge og måle på de indregulerede ejendomme.

## ADMINISTRATIVT BILAG TIL TVÆRGÅENDE INVESTERINGSFORSLAG

### 5. Effektivisering på administration

Tabel 2. Varige ændringer, administration

Nettoeffekt på administrative udgifter	1.000 kr. 2024 p/l					
	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Effekt på lønudgifter på hovedkonto 6 og øvrige adm. udgifter på hovedfunktion 6.45						
Effekt på øvrige administrative udgifter						
<b>Varige ændringer totalt, administration</b>						

Note: Reducerede administrative udgifter angives med negativt (-) fortegn og øgede administrative udgifter angives med positivt (+) fortegn.

### 6. Hvem er hørt?

	Ja/Nej	Dato for godkendelse
Center for Økonomi, Økonomiforvaltningen	Ja	12-04-2023

**Relevante samarbejdspartnere i kommunen, der er inddraget**

Børne- og Ungdomsforvaltningen, Kultur- og Fritidsforvaltningen, Sundheds- og Omsorgsforvaltningen og Socialforvaltningen.

Slet herunder gerne kredse og udvalg, der ikke er relevante.

	Ja/Nej	Dato for godkendelse og evt. høringsvar
Ejendomsfaglig vurdering	Nej	Alle investeringsforslag, der indeholder midler vedr. ændrede m2-behov, herunder: - nye m2 - nyt lejemål, nybyggeri og tilbygning - samlokalisering - til- og fraflytning af lejemål - ændring af eksisterende lejemål - renovering skal have en ejendomsfaglig vurdering inden Center for Økonomi kan lave en endelig godkendelse af investeringsforslaget.  Sendes til: OKFDL Budgetkoordinering

## 7. Tekniske tabeller til korrektioner i Kvantum

Hvis forslaget indeholder *varig drift*, anvend da excelarket **Teknisk beregningsark** til at beregne måltalseffekt og bevillingsmæssig effekt (tabel A, B og C).

Arket ligger på **Økonomiportalen** på intrasiden for investeringspuljen. Der fremgår en vejledning i arkets første fane.

Måltalseffekten er den effekt, udvalgene kan vælge at indregne til opfyldelse af effektiviseringsmålet. Måltalseffekten er opgjort, som udvalgets samlede effekt fra forslaget fraregnet udvalgets bidrag til at dække forslagens varige driftsomkostninger.

**Tabel A. Måltalseffekt - hvis forslaget indarbejdes (nettoeffektivisering)**

Udvalg	1.000 kr. 2024 p/l						
	Bevilling, profitcenter mv.*	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Økonomiudvalget							
Koncernservice							
Koncern IT							
Københavns Ejendomme							
Byggeri København							
Kultur- og Fritidsudvalget	Service		-133	-266	-266	-266	-266
Børne- og Ungdomsudvalget	Service		-274	-547	-547	-547	-547
Sundheds- og Omsorgsudvalget	Service		-21	-42	-42	-42	-42
Socialudvalget	Service		-44	-88	-88	-88	-88
Teknik- og Miljøudvalget							
Beskæftigelses- og Integrationsudvalget							
<b>Total</b>	Service		<b>-472</b>	<b>-943</b>	<b>-943</b>	<b>-943</b>	<b>-943</b>

\* 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 forslagens effekt indarbejdes i måltallet.

**Tabel B. Bevillingsmæssig effekt – varig drift\***

Udvalg	1.000 kr. 2024 p/1						
	Bevilling, profit-center mv.**	2023	2024	2025	2026	2027	2028
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 C. Bevillingsmæssig effekt – hvis forslaget indarbejdes (bruttoeffektivisering)**

Udvalg	1.000 kr. 2024 p/1						
	Bevilling, profit-center mv.*	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Økonomiudvalget							
Koncernservice							
Koncern IT							
Københavns Ejendomme							
Byggeri København							
Kultur- og Fritidsudvalget							
Børne- og Ungdomsudvalget			-133	-266	-266	-266	-266
Sundheds- og Omsorgsudvalget			-274	-547	-547	-547	-547

Socialudvalget			-21	-42	-42	-42	-42
Teknik- og Miljøudvalget			-44	-88	-88	-88	-88
Beskæftigelses- og Integrationsudvalget							
Total			-472	-943	-943	-943	-943

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

Udfyld tabel D og E såfremt, at investeringsmidler fordeler sig på flere end ét udvalg.

**Tabel D. Fordeling af anlægsinvesteringer mellem udvalg**

Udvalg	1.000 kr. 2024 p/l						
	Bevilling, profitcenter mv.*	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Økonomiudvalget							
Koncernservice							
Koncern IT							
Københavns Ejendomme			4.872				
Byggeri København							
Kultur- og Fritidsudvalget							
Børne- og Ungdomsudvalget							
Sundheds- og Omsorgsudvalget							
Socialudvalget							
Teknik- og Miljøudvalget							
Beskæftigelses- og Integrationsudvalget							
Total			4.872				

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

**Tabel E. Fordeling af serviceinvesteringer mellem udvalg**

Udvalg	1.000 kr. 2024 p/l						
	Bevilling, profitcenter mv.*	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Økonomiudvalget							
Koncernservice							
Koncern IT							
Københavns Ejendomme							
Byggeri København							
Kultur- og Fritidsudvalget							

Børne- og Ungdomsudvalget							
Sundheds- og Om- sorgsudvalget							
Socialudvalget							
Teknik- og Miljøud- valget							
Beskæftigelses- og Integrationsudval- get							
Total							

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

## BC08 ANSKAFFELSE AF ESM-SYSTEM

**Kort resumé:** Investeringsforslaget skaber effektiviseringer gennem tidsbesparelser i Københavns Ejendomme (KEJD) og øger samtidig kvaliteten i sagsbehandlingen af kundehenvendelser i KEJD ved at udskifte helpdesk-funktionaliteten i det nuværende fagsystem med et Enterprise Service Management system (ESM-system). Et sådant system kan understøtte det fulde sagsflow fra kundehenvendelse over tildeling af leverandøropgaver til fakturering og journalisering.

**Fremstillende forvaltning:** Økonomiforvaltningen

### 1. Beskrivelse af forslag (fremgangsmåde og effekt)

KEJD's Facility Management system (KASA) på ejendomsområdet skal genudbydes, da den nuværende leverandøraftale udløber. Systemet indeholder bl.a. en helpdesk funktionalitet, hvor kunder i forvaltningerne indmelder alt fra knuste ruder til større vedligeholdelsesopgaver. Dette investeringsforslag beskriver gevinsterne ved at erstatte den nuværende helpdesk funktionalitet og udvalgte støttefunktioner i Facility Management systemet med et Enterprise Service Management system (ESM-system).

Behandlingen af indkomne sager på kommunens bygninger varetages af teknikere i Center for Kundeservice i KEJD. De bruger i dag lang tid på at skabe overblik og kommunikere med kunder i forvaltningerne, kolleger og leverandører, fordi helpdesksystemet kun i begrænset omfang understøtter denne funktion. Kommunikation foregår i stedet manuelt via telefon og mails, hvilket gør at sagshistorikken kan blive uigennemskuelig og spredt over flere decentrale systemer (egne noter, mails mv.). Samtidig er sagsbehandlingen sårbar ved fravær, ligesom der bruges meget tid på journalisering.

Det er derfor hensigtsmæssigt at systemunderstøtte de mange manuelle opgaver, teknikerne udfører i relation til sagsbehandling i dag. Dette kan gøres ved at implementere et ESM-system, der gør det muligt:

- At dokumentere kommunikationen med kunder og leverandører samlet på sagen
- At danne rekvisitioner og foretage de nødvendige handlinger for indkøb både på og uden for rammeaftalerne
- At påsætte budgetkategorier og understøtte sagsflow i forhold til hvilke ledergodkendelser og andre handlinger, der skal foretages, alt efter beløbsgrænser og kontraktvilkår
- At journalisere den nødvendige dokumentation automatisk efter sagslukning
- At gøre bygningsdata fra andre relevante fagsystemer tilgængelige i sagsbehandlingen
- At alle kundetyper kan foretage indmeldinger i ESM-systemet, dvs. både kommunale og private lejere
- At sagsindmeldere og sagsbehandlere kan tilgå ESM-systemet via mobil

Center for Kundeservice har gennemført en pilottest af ServiceNow (et ESM-system, der allerede anvendes flere steder i KK) i tre måneder, hvor udvalgte dele af sagsbehandlingsprocessen blev systemunderstøttet og testet.

Resultaterne af pilottesten har vist, at der er et stort potentiale ved at implementere et ESM-system i Center for Kundeservice i form af øget kundetilfredshed samt kortere tidsforbrug på løsningen af den enkelte sag. KEJD vurderer på baggrund af pilottesten, at der ved overgang til et ESM-system i gennemsnit kan spares 4 minutter på "nemme" sager, 20 minutter på "middel" sager og 57 minutter på "komplekse" sager, jf. tabel 1.

**Tabel 1. Forventet besparelse i minutter pr. sag i gennemsnit**

	Nemme sager	Middel sager	Komplekse sager	Sum
Fordeling	35%	50%	15%	100%
Antal sager v. 15.000 i alt	5.250	7.500	2.250	15.000
Minutter pr. sag	4	20	57	-
Sum i timer	378	2.496	2.134	5.008
Sum i årsværk	<b>0,31</b>	<b>2,08</b>	<b>1,78</b>	<b>4,17</b>

Estimater og beregninger er lavet i samarbejde med teknikere fra Center for Kundeservice med tal fra 2022.

Forslaget forventes foruden tidsbesparelser at give en række andre kvalitative gevinster såsom:

- Bedre efterlevelse af compliance (både ift. journalisering og indkøb via rammeaftaler)
- Færre fejl i sagsbehandlingen, fordi processerne bliver væsentligt bedre systemunderstøttet
- Bedre adgang til indmelding af fejl (f.eks. via mobil adgang til dette). Dette vil medføre, at flere fejl og skader opdages, inden de udvikler sig til meget dyre akutte skader.
- Bedre input og mulighed for struktureret dataanvendelse ift. planlagt vedligehold, der medfører, at skader i mindre omfang kan udvikle sig og derved blive dyrere.
- Færre forgæves teknikerbesøg (fordi kommunikationen og kvalitetsopfølgningen er styrket)
- Øget kundetilfredshed, fordi kunderne i institutioner og centralforvaltninger løbende vil modtage status på deres indmeldte sager, et behov de bl.a. har ytret i tilfredshedsundersøgelsen *Tæt på Forvaltningerne*, og som ikke imødekommes i dag.
- Øget systemunderstøttet kontrol af leverandørerne, fx ved billedokumentation af udført arbejde, vil højne kvaliteten af vedligeholdelsesopgaverne til gavn for kunderne.
- Øget medarbejdertilfredshed, fordi automatisering af tunge administrative processer frigiver tid til kerneopgaven.

Her angives om forslaget udspringer af et innovationsforslag:

Ja

Nej

## 2. Økonomi

Der er via pilottesten af ServiceNow identificeret et potentiale for at reducere sagsbehandlingsomkostningerne med 2,38 mio. kr. svarende til 4,17 årsværk ved overgang til et ESM-system i Center for Kundeservice i KEJD. Et årsværk for en tekniker er sat til 1.200 timer i effektiv sagsbehandlingstid og beløbsmæssigt fastsat til 575.446 kr.

Udgifterne til et ESM-system vil bestå af etablerings- og implementeringsomkostninger samt licens- og driftsomkostninger. Modsat bortfalder udgifter til drift og tilpasning af helpdesk funktionaliteten i den nuværende KASA-løsning. Udgifterne til implementering og drift af et ESM-systemet er estimeret på baggrund af erfaringer fra implementering af ServiceNow i KIT og KS, der i dag anvender systemet, om end til andre forretningsområder. Hertil kommer en række licenser til medarbejdere i KEJD. De faste driftsudgifter udgøres af licenserne, der giver adgang til systemet, som er nødvendigt for at kunne effektivisere arbejdsgangene, samt midler til systemtilpasninger, der erfaringsmæssigt altid forekommer i takt med udviklingen af behov, systemer m.v. Endelig er 20 % af et årsværk afsat til at varetage dialogen mellem KEJD, KIT og leverandøren samt varetage forretningsmæssige systemejeropgaver. Udgifter til det tekniske systemejerskab finansieres inden for KEJD's eksisterende budget.

Omkostninger til systemimplementering omfatter udover KEJDs egne ressourcer timeforbrug hos KIT og en ekstern implementeringspartner. Estimaterne er baseret på både markedsdialog og drøftelser med KIT. Implementering af et ESM-system kræver specialiserede kompetencer inkl. erfaring med og indsigt i det specifikt valgte system, herunder også en forud etableret samarbejdsrelation med systemleverandøren. Disse kapabiliteter forefindes ikke hos KEJD eller i KK i almindelighed, og der er derfor behov for at entrere med en ekstern implementeringspartner. Ressourceforbrug til KEJDs egne implementeringsaktiviteter er estimeret ud fra erfaringsgrundlaget fra det igangværende FM Portal program i KEJD og dimensioneret med udgangspunkt i udskiftning og etablering af et grundlæggende sagsstyrings- og workflow system i en organisation af KEJDs størrelse. KEJDs implementeringsteam består af en projektleder, product owner, proceskonsulenter samt KEJD-ressourcer med forretningsviden. Aktiviteterne omfatter varetagelse af den indledende anskaffelse (detaljeret af behov, udvælgelse af og kontraktindgåelse med systemleverandør og implementeringspartner), IT-projektledelse af implementeringen, koordinering med aktiviteter i det overordnede FM Portal program og KEJDs ledelseslag,

samt afdækning af de forretningsmæssige roller i implementeringsprojektet (herunder Product Owner, proceskonsulenter, samt brugeruddannelsesaktiviteter).

Da en ny helpdesk-funktionalitet vil være en fundamental del af den fremadrettede systemunderstøttelse, er der indarbejdet testaktiviteter matchende dette forhold. I relation til forandringsledelse vil der kunne trækkes på det etablerede ambassadørkorps i FM Portal programmet, hvorfor omkostningerne hertil primært afspejler planlægning og styring. Forandringsledelse er tillige et kardinalpunkt i implementeringen, da en ny systemmæssig sagsunderstøttelse vil betyde væsentlige tilpasninger i en række arbejdsopgave. Det er en forudsætning for effektiviseringen at organisationen lærer de nye måder at arbejde på, og at der er generelt opbakning hertil.

Til sidst er der afsat midler til at følge op på gevinstrealiseringen af hele projektet, så der bl.a. kan følges op på om forudsætningerne for effektiviseringen er mødt. Det er et generelt krav til IT-projekter i Københavns kommune, at der følges på gevinstrealisering. Midlerne er afsat til ressourcer der skal identificere og prioritere gevinster ved projektet, samt at opsætte rammer for, at der kan gennemføres en stringent opfølgning på gevinsterne i en årrække efter eksekveringen.

**Tablet 2. Forslagets samlede økonomiske konsekvenser**

1.000 kr. 2024 p/1	Styringsområde	2024	2025	2026	2027	2028	2029
<b>Varige ændringer (effektiviseringer og drift)</b>							
4,17 ÅV i automatiserede processer	Service	0	-2.377	-2.377	-2.377	-2.377	-2.377
Reducerede driftsomkostninger til KASA	Service	0	-377	-377	-377	-377	-377
Reducerede betalinger til systemtilpasninger i KASA	Service	0	-185	-185	-185	-185	-185
Drift af nyt system	Service	0	135	135	135	135	135
Udgifter til systemtilpasning i Service-Now (ændringsønsker)	Service	0	150	150	150	150	150
Årlige licensomkostninger	Service	0	980	980	980	980	980
<b>Samlet varig ændring</b>		<b>0</b>	<b>-1.674</b>	<b>-1.674</b>	<b>-1.674</b>	<b>-1.674</b>	<b>-1.674</b>
<b>Implementeringsomkostninger (midler fra investeringspuljen)</b>							
Leverandør implementeringsteam	Anlæg	3.908	0	0	0	0	0
KEJD Implementeringsteam	Anlæg	2.661	0	0	0	0	0
Anskaffelse	Anlæg	179	0	0	0	0	0
Styring/koordinering i relation til FM Portal programmet	Anlæg	237	0	0	0	0	0
Testaktiviteter	Anlæg	365	0	0	0	0	0
Forandringsledelse	Anlæg	360	0	0	0	0	0
Gevinstrealisering	Anlæg	38	0	0	0	0	0
<b>Samlede implementeringsomkostninger</b>		<b>7.748</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Samlet økonomisk påvirkning</b>		<b>7.748</b>	<b>-1.674</b>	<b>-1.674</b>	<b>-1.674</b>	<b>-1.674</b>	<b>-1.674</b>
Tilbagebetalingstid baseret på serviceeffektivisering	6						
Tilbagebetalingstid baseret på totaløkonomi	6						

### 3. Implementering og opfølgning

KEJD er projektejer og vil i samarbejde med KIT og en ekstern systemleverandør stå for implementering og gennemførelse af investeringsforslaget.

KIT er ansvarlig for platformen og den efterfølgende drift samt teknisk vejledning om sikkerhedsvurderinger, overholdelse af it-projektmodellen i Københavns Kommune. KEJD og den eksterne leverandør har ansvaret for opsætning og organisatorisk udrulning af systemet, mens KIT har ansvaret for den tekniske implementering.

Opfølgningsmål	Hvordan måles opfølgningsmålet?	Hvem er ansvarlig for opfølgning?	Hvornår gennemføres opfølgningen?
<b>Implementering og anvendelse af investeringsmidler</b>			
<b>Indgåelse af kontrakt med leverandør</b>	Leverandør udvalgt efter indkøbsproces mhp. imødekommelse af opstillede løsningskrav kombineret med tilbudt pris.	Styregruppe i KEJD	Anskaffelsesproces gennemføres i umiddelbar forlængelse af godkendelse af investeringscase.
<b>Opsætning af system</b>	Fastlæggelse af delleverancer i implementeringsforløb, tilknyttet hovedleverancer angivet i kravspecifikation.	Der allokeres en projektleder med ansvar for opfølgning på både leverandørens og KEJD's aktiviteter.	Løbende gennem implementeringsperioden. Forventet opstart pr. primo Q1-2024.
<b>Idriftsættelse af system</b>	Leverandørens opfyldelse af de i kravspecifikationen angivne leverancer og krav. Godkendelse heraf sker via testforløb og driftsprøve.	Projektlederen har ansvar for den overordnede styring. Der tilknyttes styregruppe med ansvar for endelig godkendelse af idriftsættelse.	Idriftsættelse estimeres pr. ultimo Q4-2024.
<b>Realisering af effektiviseringer</b>			
<b>Lavere afregning til leverandør</b>	Sammenligning af nuværende driftsomkostninger med kommende driftsomkostninger.	Systemejer i KEJD.	Der følges det eksisterende årshjul for økonomiopfølgning på IT systemejerskab.
<b>Analyse af tidsforbrug på sagshåndtering i Helpdesk</b>	Gennemførelse af målinger tilsvarende de gennemførte baselinemålinger tilknyttet nuværende arbejdsgange.	Der udpeges en forretningsmæssig gevinstejer.	I forlængelse af afsluttet hypercare periode.
<b>Flere sager kvalitetssikret (varemodtaget) korrekt</b>	Registreres i forbindelse med stikprøvekontrol af sager løst i Helpdesk	KEJD	Kvartalsvist

#### 4. Risikovurdering

Effektiviseringerne er afhængige af en række systemintegrationer til bl.a. Outlook og eDoc. Flere af disse findes i dag i KS og KIT. Vurderes til lav risiko.

KEJD vurderes at have relativt begrænset erfaring med systemimplementering på dette område, hvilket betyder, at der er behov for fokus på både proces tilpasninger, uddannelsesaktiviteter og forandringsledelse i en periode under og efter implementeringen. Der er indregnet midler hertil i de estimerede implementeringsomkostninger mht. KEJDs ressource træk. Med disse indsatser vurderes risiko at være lav.

KIT vil blive aktivt tilknyttet implementeringen af ESM-systemet grundet deres erfaring fra tilsvarende tidligere implementeringsforløb.

Der vil være behov for, at ikke-kommunalt ansatte brugere kan indmelde sager i ESM-systemet. Dette er endnu ikke muligt i den allerede implementerede løsning hos KIT og KS, men KIT forventer etablering af en løsning herfor i løbet af 2023, hvilken antages også at kunne anvendes til KEJD's specifikke formål, hvorfor risikoen herved vurderes som risiko.

# ADMINISTRATIVT BILAG TIL INVESTERINGSFORSLAG

## 5. Effektivisering på administration

Økonomiudvalget har tidligere vist interesse for reduktion af kommunens administrative udgifter, senest med målsætningen om en reduktion på 10 pct. frem mod 2022. Effektivisering på administration skal derfor angives.

Tabel 3. Varige ændringer, administration

Nettoeffekt på administrative udgifter	1.000 kr. 2024 p/1					
	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Effekt på lønudgifter på hovedkonto 6 og øvrige adm. udgifter på hovedfunktion 6.45	0	-1.674	-1.674	-1.674	-1.674	-1.674
Effekt på øvrige administrative udgifter						
<b>Varige ændringer totalt, administration</b>	0	-1.674	-1.674	-1.674	-1.674	-1.674

Note: Reducerede administrative udgifter angives med negativt (-) fortegn og øgede administrative udgifter angives med positivt (+) fortegn.

## 6. Hvem er hørt?

	Ja/Nej	Dato for godkendelse
Center for Økonomi, Økonomiforvaltningen	Ja	28-06-2023

### Relevante samarbejdspartnere i kommunen, der er inddraget

KS - Har faciliteret samarbejde med ekstern konsulent og understøttet med egne erfaringer med systemet  
KIT - Vil stå for en del af driften efterfølgende og har været samarbejdspartner på pilotprojekt i 2022.

Slet herunder gerne kredse og udvalg, der ikke er relevante.

	Ja/Nej	Dato for godkendelse og evt. høringsvar
Ejendomsfaglig vurdering	Nej	
IT-kredsen	Ja	Indgik på den digitale pipeline 22. juni
Koncern-IT	Ja	Koncern-IT har været løbende inddraget og har været samarbejdspartner på pilotprojektet.
MED-udvalg	Nej	
HR-kredsen	Nej	
Velfærdsanalytisk vurdering	Nej	



# BC09 Automatisering af ny proces for udbetalinger fra Københavns Kommunes Barselsfond

**Kort resumé:** I forbindelse med omlægningen af Københavns Kommunes (KK) Barselsfond til en lønmodel kan Økonomiforvaltningen (ØKF) automatisere sagsbehandlingen internt i Koncernservice (KS), og dermed sikre en effektivisering på 1 årsværk. Implementering af omlægningen forudsætter ændringer i de systemer, som understøtter udbetalingen af tilskud fra Barselsfonden for at opnå fuld gevinst af denne omlægning.

Omlægningen af Barselsfonden til en lønmodel betyder, at tilskuddet fremover udbetales automatisk ved indberetning af barselsrelateret fravær uden krav om ansættelse af en barselsvikar. Forslaget er godkendt af Økonomiudvalget den 23. maj 2023 og af Borgerrepræsentationen den 1. juni 2023, med henblik på implementering den 1. januar 2024.

Fremstillende  
forvaltning: Økonomiforvaltningen

## 1. Beskrivelse af forslag (fremgangsmåde og effekt)

Borgerrepræsentationen godkendte den 1. juni 2023, at KK's Barselsfond omlægges fra en vikarmodel til en lønmodel. Omlægningen af Barselsfonden betyder, at ØKF kan automatisere sagsbehandlingen internt i KS og dermed sikre en effektivisering på 1 årsværk ved fuld indfasning. Dette gøres ved at automatisere tilskud fra Barselsfonden, da tilskuddet kobles direkte til indmelding af barselsrelateret fravær i Serviceportalen, hvorved en mængde manuel sagsbehandling bortfalder i KS. KS vil udvikle en automatiseret løsning, der betyder at barselsindberetninger fremover via indmelding i Serviceportalen automatisk overføres til KK's lønsystem OPUS Løn. I dag sker denne overførsel manuelt i KS. Herved vil tilskuddet fremover automatisk blive udbetalt til den enkelte enhed ved indberetningen. I dag bruger KS 1 årsværk til den manuelle tastning af barselsdata og sagsbehandling af ansøgninger. Denne opgave falder bort ved automatiseringen, hvorved effektiviseringsgevinsten opnås.

Her angives om forslaget udspringer af et innovationsforslag:

- Ja  
 Nej

## 2. Økonomi

Baseret på erfaringer med automatiseringsløsninger vurderer KS, at ud over ændring i cirkulærer, forretnings- og arbejdsgange, vil implementering af omlægning af Barselsfonden forudsætte ændringer i de systemer, som understøtter udbetalingen af tilskud fra Barselsfonden. Heriblandt sagsstyringssystemet ServiceNow og KK's lønsystem OPUS Løn. Herunder er der udgifter til projektledelse, proceskortlægning, hypercare, kommunikation, uddannelse og forandringsledelse. Disse opgaver vil blive varetaget af KS.

Ved automatisering af sagsbehandlingen bortfalder arbejdsopgaver svarende til 1 årsværk væk fra Løn- og Personalekontorene i KS. Da det forventes, at al sagsbehandling vedrørende udbetaling af tilskud fra Barselsfonden vil foregå automatisk, og uden manuel sagsbehandling. I 2024 forventes kun en besparelse svarende til et halvt årsværk svarende til 250 t. kr. indtil løsningen er fuldt implementeret. KS medregner at der efter implementering vil være en varig driftsudgift på 50 t. kr. til drift af den nye KMD-løsning og evt. robotdrift.

KS er i dialog med KMD ift. tilpasning af OPUS Løn samt tilhørende rapporter, og forventningen er, at dette vil kunne håndteres for ca. 300 t. kr. inkl. projektledelse og hypercare hos KMD og KS. Derudover skal sagsbehandlingsflows i ServiceNow ændres på tværs af barsels- og tilskudsprocesser og der skal

udvikles et nyt flow i ServiceNow. Her gøres brug af eksterne udviklere, og udgifterne er estimeret på baggrund af tidligere erfaringer med tilsvarende systemudvikling, og vil udgøre ca. 700 t. kr. i 2024. Dette indeholder hypercare og fejlretninger i systemet. KS varetager projektledelse, proceskortlægning og optimering, tilretning af cirkulærer, forretnings- og arbejdsgange samt kommunikation, uddannelse og forandringsledelse. Baseret på erfaring fra tidligere projekter vurderer KS, at der ca. går 100 timer til projektledelse og leverandørstyring, 150 timer til procesoptimering, arbejdsgange og test af løsning samt 50 timer til implementering og undervisning.

**Tabel 1. Forslagets samlede økonomiske konsekvenser**

1.000 kr. 2024 p/l	Styrings- område	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Varige ændringer (effektiviseringer og drift)							
Samlet varig ændring, drift		50	50	50	50	50	50
Samlet varig ændring, effektivisering		-250	-500	-500	-500	-500	-500
<b>Samlet varig ændring</b>		<b>-200</b>	<b>-450</b>	<b>-450</b>	<b>-450</b>	<b>-450</b>	<b>-450</b>
Implementeringsomkostninger (midler fra investeringspuljen)							
Tilpasning til KMD OPUS Løn inkl. Hypercare	Anlæg	300					
Tilpasning i ServiceNow inkl. hypercare	Anlæg	700					
Procesoptimering, projektledelse, udarbejdelse af cirkulærer, forretningsgang mv. samt implementering af den nye model	Anlæg	300					
<b>Samlede implementeringsomkostninger, anlæg</b>		<b>1.300</b>					
<b>Samlede implementeringsomkostninger</b>		<b>1.300</b>					
<b>Samlet økonomisk påvirkning</b>		<b>1.100</b>	<b>-450</b>	<b>-450</b>	<b>-450</b>	<b>-450</b>	<b>-450</b>
Tilbagebetalingstid baseret på Serviceeffektivisering	4						
Tilbagebetalingstid baseret på Totaløkonomi	4						

Noter til alle tabeller: Alle *besparelser* er angivet med negativt (-) fortegn.

De økonomiske konsekvenser for selve omlægningen af Barselsfonden er behandlet i Budget- og Regnskabskredsen d. 26. januar 2023 og Økonomikredsen d. 3. februar 2023. Økonomiudvalget og Borgerrepræsentationen har godkendt omlægningen af Barselsfonden henholdsvis den 23. maj og den 1. juni 2023, såvel som at de økonomiske konsekvenser indarbejdes i forvaltningernes budgetrammer frem mod budget 2024. I forlængelse heraf er der udarbejdet et opdateret cirkulære som blev godkendt ved den politiske godkendelse af omlægningen.

### 3. Implementering og opfølgning

KS vil i projektet tilpasse forretnings- og arbejdsgange samt designe den nye proces. Når den nye proces er defineret og godkendt, vil systemudviklingen sammen med bl.a. KMD blive igangsat. Sideløbende vil Koncernservice justere flows i ServiceNow samt evt. integration til OPUS Løn.

Opfølgningsmål	Hvordan måles opfølgningsmålet?	Hvem er ansvarlig for opfølgning?	Hvornår gennemføres opfølgningen?
Implementering og anvendelse af investeringsmidler			
Cirkulære er justeret og godkendt	Cirkulære er udarbejdet og godkendt.	Koncernservice	Q2 2023
Forretnings- og arbejdsgange er justeret og godkendt	Kontrol af at alle relevante forretnings- og arbejdsgange er udarbejdet og godkendt.	Koncernservice	Q4 2023

Systemunderstøttelse af den nye barselstilskudsproces	Den nye automatiserede proces er i videst muligt omfang systemunderstøttet i de primære elementer.	Koncernservice	Q1 2024
KK administrerer efter lønmodellen	Kontrol af ny arbejdsgang og proces er implementeret.	Koncernservice	1. januar 2024
Realisering af effektiviseringer			
Mere effektiv sagsbehandling svarende til 1 årsværk sparet i Koncernservice	Måling af ressourceforbrug i Koncernservice før og efter implementering af den nye løsning.	Koncernservice	Sommer 2024

#### 4. Risikovurdering

KS vurderer den tekniske og processuelle risiko i forbindelse med implementering af forslaget som lav, da udviklingen tager udgangspunkt i kendt teknologi.

De økonomiske implikationer af forslaget for forvaltningernes budgetrammer er fremlagt i Budget- og Regnskabskredsen samt Økonomikredsen og i augustindstillingen for budget 2024.

# ADMINISTRATIVT BILAG TIL INVESTERINGSFORSLAG

## 5. Effektivisering på administration

Investeringsforslaget forventes at effektivisere sagsbehandlingen for ansøgning, håndtering og udbetaling af barselstilskud fra Barselsfonden på tværs af KK. I vikarmodellen skal den enkelte institution ansøge om tilskud, ansætte en vikar (enten barselsvikar, via overnormering eller opkøb af timer hos anden medarbejder). Herefter skal KS sagsbehandle og beregne tilskud ift. vikarløn mv.

I lønmodellen vil tilskud automatisk blive udbetalt ved indberetning af barselsrelateret fravær. Der vil ikke være krav om ansættelse af vikar og der tages udgangspunkt i den barslendes løn. Herved forenkles også budgetopfølgning, idet tilskud og barselsdagpengerefusion fremadrettet kun er knyttet til den barslende.

De administrative besparelser i forvaltningerne i form af minutbesparelser indgår ikke i investeringsforslaget, men er vurderet til at udgøre 6.500 - 11.000 timer om året samlet set på tværs af alle forvaltninger.

KS forventer herudover, at forslaget vil medføre 1 årsværk besparelse i Koncernservice til sagsbehandling af udbetaling af tilskud fra Barselsfonden ved fuld implementering af automatiseringen.

**Tabel 2. Varige ændringer, administration**

Nettoeffekt på administrative udgifter	1.000 kr. 2024 p/l					
	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Effekt på lønudgifter på hovedkonto 6 og øvrige adm. udgifter på hovedfunktion 6.45		-250	-500	-500	-500	-500
Effekt på øvrige administrative udgifter		50	50	50	50	50
<b>Varige ændringer totalt, administration</b>		<b>-200</b>	<b>-450</b>	<b>-450</b>	<b>-450</b>	<b>-450</b>

Note: Reducerede administrative udgifter angives med negativt (-) fortegn og øgede administrative udgifter angives med positivt (+) fortegn.

## 6. Hvem er hørt?

	Ja/Nej	Dato for godkendelse
Center for Økonomi, Økonomiforvaltningen	Ja	15. juni 2023

### Relevante samarbejdspartnere i kommunen, der er inddraget

Omlægningen af Barselsfonden og de dertilhørende effektiviseringspotentialer er drøftet med de enkelte forvaltningers økonomichefer på bilaterale møder januar måned 2023. Herudover er forslaget behandlet i BRK d. 26. januar 2023, HR-kredsen d. 27. januar 2023 og Økonomikredsen d. 3. februar 2023 som bakkede op.

Økonomiudvalget og Borgerrepræsentationen har godkendt omlægningen af Barselsfonden henholdsvis den 23. maj og den 1. juni 2023.

Selve implementering af lønmodellen samt tilpasning af processer vil ligge hos KS samt KMD.

	Ja/Nej	Dato for godkendelse og evt. høringssvar
IT-kredsen	Nej	

	Ja/Nej	Dato for godkendelse og evt. høringsvar
HR-kredsen	Ja	27. januar (selv omlægningen til lønmodel og effektiviseringspotentialer)

## BC04 TRÆNING MED ROBOTTEKNOLOGI

**Kort resumé:** Sundheds- og Omsorgsforvaltningen (SUF) vil afprøve træningsindsatser med robotteknologi. En teknologi som potentielt kan understøtte træningsindsatsen overfor borgerne og dermed bidrage til, at borgerne undgår funktionstab og forbliver selvhjulpne samt mindske behov for støtte fra terapeuter ifm. udvalgte træningsøvelser.

**Fremstillende forvaltning:** Sundheds- og Omsorgsforvaltningen

**Berørte forvaltninger:** Sundheds- og Omsorgsforvaltningen

### 1. Beskrivelse af forslag

Forslaget er udarbejdet på baggrund af et forslag fra Det Konservative Folkeparti.

Med udsigten til flere ældre i Københavns Kommune og manglende arbejdskraft i plejesektoren og indenfor genoptræning, er det nødvendigt løbende at vurdere den nuværende tilrettelæggelse af indsatser op imod nye innovative behandlingsmuligheder. Med den demografiske udvikling vil antallet af borgere, der har behov for trænings- og genoptræningsindsatser stige markant de kommende år. Sundheds- og Omsorgsforvaltningen har i en årrække arbejdet med en omstilling af trænings- og genoptræningsindsatserne og har i den forbindelse indført (og er undervejs med at indføre) differentierede forløb og digital genoptræning. Indsatser som har velunderbyggede potentiale ift. effekt for borgeren og arbejdskraftbesparelse.

Med udviklingen af nye genoptræningsrobotter og virtuel reality teknologi (VR-teknologi), er der nu nye teknologier, med et muligt arbejdskraftbesparende potentiale, som Sundheds- og Omsorgsforvaltningen kan afprøve ift. understøtte borgernes træningsindsatser. Robotteknologi er en ny træningsteknologi, som giver mulighed for at understøtte borgerens aktive træning. Med en genoptræningsrobot kan borgeren gennemføre et meget stort antal repetitioner af øvelser for arme og ben og dermed potentielt opnå et godt træningsresultat. Robotteknologien har den fordel, at øvelser, som normalt vil kræve terapeutassistance for at blive gennemført korrekt, kan gennemføres vha. robotten. Der kan dermed være en potentiel mulighed for at terapeuterne kan løse andre opgaver, mens robotten hjælper borgeren. VR er en anden ny digital træningsteknologi, der skal aktivere, stimulere og mobilisere ældre vha. natur-baserede VR-film og motiverende feedback til borgeren. Almindelige motionscykler kan eks. påsættes VR-sensorer og borgeren, der bruger cyklen og VR-brillerne, ledes ind i et naturscenarie under cykelturen. En teknologi, som potentielt kan motivere til, at borgeren træner længere tid og dermed får et bedre træningsudbytte, til gavn for borgerens funktionsniveau. SUF har tidligere indsamlet erfaringer med brug af VR-teknologi på plejehjemsområdet blandt andet til sansestimuli, filmfremvisning og til træning (beskrevet i forespørgsel fra SOU 7. april 2022). Her fremgår det, at Plejehjemmet Sølund har en VR-teknologi til rådighed ifm. borgernes træning. Borgerne kan med teknologien cykle i deres " hjemlige" og kendte omgivelser og hvilket motiverer borgerne til fysisk aktivitet.

SUF har derudover indsamlet andre kommuners erfaringer med genoptræningsrobotter (kommuner hvor teknologierne er i brug i dag), samt erfaringer fra private genoptræningsenheder<sup>1</sup>. Det er på den baggrund forvaltningens vurdering, at trænings- og genoptræningsindsatser baseret på VR- og robotteknologi kan have flere potentielle fordele. Først og fremmest forventes der fordele for ift. at fastholde og eventuelt forbedre borgernes funktionsniveau med henblik på at opnå øget livskvalitet og større selvhjulpne og udskyde behovet for hjælp fra Sundheds- og Omsorgsforvaltningen. Dernæst forventes et potentiale ift. borgere, som har brug for træningsindsatser med terapeutstøtte og med mange gentagelser af samme øvelse, kan gennemføre dette med robotassistance og dermed mindre brug af terapeutassistance. Robottræning kan ikke gennemføres uden terapeuttilstedeværelse, da borgeren skal have hjælp for at kunne bruge robotten.

Både genoptræningsrobotter og VR-teknologi er nye teknologier i denne sammenhæng og der er derfor ikke et solidt evidensgrundlag ift. effekt på de kommunale genoptræningsindsatser – dette kan SUF, med nærværende innovationsforslag, bidrage til at afdække – også til gavn for andre kommuner i Danmark.

---

<sup>1</sup> <https://favrskovliv.dk/favrskovliv-dk/robotten-robot-har-sat-turbo-paa-allans-genoptraening-den-kan-noget-mennesker-ikke-kan>

## Beskrivelse af målgruppe, fremgangsmåde og indretning af indsats

### Målgruppen

Målgruppen for genoptræningsrobotter og VR-træning er borgere i aldersgruppen 65 år +, som har behov for og er motiverede til træning. Et aktivitetscenter er et oplagt sted at afprøve genoptræningsrobotter og VR-teknologi, da der på aktivitetscentrene allerede er en organisatorisk enhed, som tilbyder træning, dvs. der er en oplagt målgruppe for træningen. Desuden er der en ledelsesorganisation og en kørselsordning, som indsatsen kan indpasses i. Aktivitetscenterets træningstilbud suppleres således, i innovationscasens løbetid, med lejet robotteknologi og VR-teknologi samt indkøb af få mindre træningsmaskiner.

Deltagerne rekrutteres således blandt brugere af aktivitetscenter, hjemmeboende borgere i lokalområde Østerbro samt borgere fra andre lokalområder, som kan henvises til træning på det pågældende aktivitetscenter.

### Fremgangsmåde og indretning

Med innovationsforslaget vil der i en toårig periode, startende i januar 2024 og frem til udgangen af 2025, blive etableret en robot- og VR-træningsmulighed på aktivitetscenter Østerbro i København.

Det er forventningen, at der i perioden fra januar 2024 til udgangen af 2025 kan afholdes mellem 100-120 genoptræningsforløb i den toårige periode (12-15 borgere pr. kvartal i 3 måneders forløb). Derudover vil en række af aktivitetscenterets brugere have mulighed for afprøvning af teknologien i den toårige periode. Træningen tilrettelægges så vidt muligt med faste holddeltagere i kortere eller længere forløb, afhængigt af borgerens behov, så der derved også indgår et socialt element i træningen. Træningen tilrettelægges som en del af de vanlige træningstilbud som tilbydes i aktivitetscenteret. Der tilrettelægges individuelle træningsforløb for borgeren af ca. 3 måneders varighed. Robot- og VR-træning, vil indgå som en del af et cirkeltræningsprogram, hvor der typisk vil være 4-5 øvelsesstationer, fx træning på gangbånd, styrketræning for arme og ryg, VR-træning for kondition og styrketræning med robot for benmusklerne.

Med henblik på at varetage træningen med robot- og VR-teknologi, investeres der i at supplere aktivitetscenterets personale med ansættelse af en 30 timers stilling til terapeut aktivitetscenteret.

Såfremt borgeren har behov for kørsel på aktivitetscenteret, så anvendes aktivitetscenterets vanlige kørselsordning. Det er forventningen, at en del af de borgere, som vil deltage i træningsindsatsen, er borgere som i forvejen deltager i aktiviteter i aktivitetscenteret, hvorfor træningen kan kombineres med deltagelse i andre aktiviteter. En del af borgerne vil være hjemmeboende borgere i lokalområdet, som selv kan transportere sig til aktivitetscenteret og en sidste del af borgerne vil være rekrutteret fra andre dele af Københavns Kommune og vil derfor have behov for transport. Kørselsomkostningerne er baseret på et estimat og det vil derfor også være en del af erfaringsopsamlingen at estimere kørselsomkostningerne i en fremtidig investeringscase.

Træning og genoptræning ved hjælp af robotteknologi er nyt og innovativt og dermed træningsformer, som der generelt og særligt ift. målgruppen er meget lidt kendskab til og erfaring med. For at gøre opmærksom på tilbuddet og tiltrække brugere til træningsforløbene, vil det derfor være nødvendigt at gøre reklame for indsatsen. Der investeres derfor i annoncering i lokalaviserne, pjecemateriale til omdeling hos praktiserende læger, øvrige aktivitetscentre, biblioteker osv.

### Evaluering og effekt

Som nævnt skal der i pilotafprøvningsperioden indhentes viden og erfaringer relateret til de nye træningsteknologier, resultater og effektiviseringsmuligheder. Der vil blive gennemført en evaluering som indeholder; evaluering på den borgeroplevede effekt, indsatsens økonomi, selve teknologiens driftssikkerhed og arbejdsmiljøet. Desuden opsamles aktivitetsdata relateret til antal forløb, længde og borgeroplevede effekter. Der investeres derfor i ansættelse af en halvtids projektleder i 2 år i SUF, som skal understøtte anskaffelse af teknologierne, udarbejdelse af kontrakter, kampagnemateriale og formidling til øvrige interessenter i forvaltningen som fx visitation og hjemmepleje. Det er ligeledes projektlederens opgave at sikre dataopsamling og at udarbejde evaluering i løbet af den toårige periode, samt at udarbejde en eventuel investeringscase op mod budgetforhandlingerne 2026.

## 2. Økonomi

### Investering

#### Leje af teknologi og support fra leverandører

Der afsættes 0,3 mio. kr. i 2024 og 0,4 mio. kr. i 2025 til leje af 1 stk. robotteknologi og 2 sæt VR-teknologi til test, inkl. support fra leverandørerne. Midlerne dækker desuden undervisning af terapeut og projektleder der forestår afprøvningen, fra leverandørerne.

Der afsættes i 2023 desuden 20.000 kr. til at indkøbe en briks, som er forudsætningen for brug af robotteknologi og 40.000 kr. til indkøb af to træningscykler, som er forudsætningen for brug af VR-teknologi.

#### Ansættelse af medarbejdere

Der afsættes dermed 0,50 mio. kr. i 2024 og 0,50 mio. kr. i 2025 til ansættelse af en 30 timers terapeutfaglig medarbejder på aktivitetscenterets robottræningsenhed.

#### Kørsel

Der afsættes 0,2 mio. kr. i 2024 og 0,2 mio. kr. i 2025 til kørsel.

#### Kampagnemidler til rekrutteringskampagne rettet mod borgerne

Der afsættes 0,2 mio. kr. i 2024 og 80.000 kr. i 2025 til annoncering i lokalaviser udarbejdelse af pjecemateriale.

#### Projektledelse og evaluering

Der afsættes 0,3 mio. kr. i 2024 og 0,3 mio. kr. i 2025 til projektledelse, herunder varetagelse af teknologinkøb, udarbejdelse af kontrakter og databehandleraftaler, support og opfølgning på innovationsforslaget, evaluering, velfærdsteknologivurdering, gevinstvurdering og gevinstrealiseringspotentiale, samt udarbejdelse af opfølgende investeringscase. Udgiften dækker ½ AC-årsværk i 2024 og ½ AC-årsværk i 2025.

**Tabel 1. Forslagets samlede økonomiske konsekvenser**

1.000 kr. 2024 p/l	Styringsområde	2023	2024	2025	2026	2027
Implementeringsomkostninger						
Anskaffelse af teknologi og support fra leverandører	Service	0	360	350	0	0
Terapeut til træning	Service	0	500	500	0	0
Kørsel af borgere	Service	0	200	200	0	0
Kampagnemidler til rekrutteringskampagne	Service	0	170	80	0	0
Projektledelse og evaluering	Service	0	320	320	0	0
<b>Samlede implementeringsomkostninger</b>		<b>0</b>	<b>1.550</b>	<b>1.450</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

### 3. Kommende investeringsforslag og kriterier til prioritering

Robotteknologi, i relation til genoptræningsindsatser i kommunerne, er nyt og vidensgrundlaget i forhold til potentialerne for brugen af teknologien er endnu ikke kendt – dette er både ift. den borgeroplevede effekt, der vedrører opretholdelse af funktionsniveauet for den enkelt borger og det arbejdskraftbesparende potentiale.

Det forventede effektiviseringspotentiale består i, at borgeren via sin træningsindsats med brug af robotteknologi på aktivitetscenteret kan bibeholde sit funktionsniveau længere end forventet, forstået som muligheden for at leve et aktivt og selvstændigt liv uden brug af kommunale hjemmeplejeindsatser. Det er forventningen, at træning med robot- og VR-teknologi vil være motiverende for borgerne og dermed forventeligt fastholde borgeren i et længere, mere intensivt træningsforløb og derfor være et effektivt supplement til andre træningstilbud. Det er samtidig forventningen, at træningstilbud med disse teknologier vil give den største effekt for de ældste og svageste borgere. Den forventede effektivisering knytter sig dermed til udskydelse og/ eller et mindre forbrug af hjemmeplejeindsatser.

#### Beregning af effektiviseringspotentialet

Årligt påbegynder ca. 1.900 borgere (2022) i alderen +75 år hjemmepleje i Sundheds- og Omsorgsforvaltningen. Med en motiverende, mere intensiv og effektiv genoptræningsindsats er det forventningen, at der for ca. 250 borgere (ca. 50 borgere i hvert lokalområde) kan spares 3 ugentlige timers praktisk hjælp i 3 måneder. Svarende til ca. 9.000 timers hjemmepleje.

Timeprisen ifm. praktisk støtte er beregnet til 430 kr. (2024). Det samlede effektiviseringspotentiale ved fuld indfasning vil dermed være ca. 3,9 mio. kr.

Potentialet i det kommende investeringsforslag er forbundet med en vis usikkerhed, som innovationsforslaget skal forsøge at afdække. I afsnit 5 beskrives de risici, der er forbundet med at realisere investeringsforslaget, og hvordan forvaltningen tager højde for hver af de nævnte risici.

#### Investeringsbehov og varige driftsudgifter



Det forventede investeringsbehov ligger på ca. 3,0 mio. kr., og indebærer udgifter til personale og leje af teknologi, en post til projektledelse mhp. på udvikling og forankring af tilbuddet.

De afledte, varige, driftsudgifter forventes at ligge på ca. 2,4 mio. årligt og indeholder leje af robot og virtuel reality teknologier til et aktivitetscenter i hvert lokalområde. Desuden midler til to implementeringskonsulenter til understøttelse af robot, virtuel reality teknologi, og anden digitale træningsteknologier på aktivitetscenterne. Når de varige driftsudgifter fratrækkes ovenfor nævnte effektiviseringspotentiale, vil den varige effektivisering være på ca. 1,5 mio. kr. årligt.

**Tabel 2. Kriterier til prioritering**

Kommende investeringsforslag		Kriterier til prioritering			
Udgift 1.000 kr. 2024 p/1	Forventet vedtagelse	Potentiale for varig effektivisering (styringsområde)	Tværgående effektivisering	Potentiale for storskala	Modne anvendelse af ny teknologi
Investeringsbehov: 3.000  Varige driftsudgifter: 2.400	Budget 2026	1.500, nettoeffekt (service)			X

#### 4. Implementering og opfølgning

I Q4 2023 igangsættes arbejdet med indgåelse af kontrakter med leverandørerne – dette med forventning om at teknologierne kan blive opsat primo januar 2024. I Q4 2023 udarbejdes endvidere et stillingsopslag og der forventes ansættelse af terapeut på aktivitetscenteret med start januar 2024. I januar 2024 gennemføres undervisning af personalet, som skal anvende teknologierne (terapeut og projektleder) ved leverandørerne. I Q1 2024 etableres lokale arbejdsgange for den initiale anvendelse af teknologierne i sammenhæng med de allerede eksisterende træningstilbud i aktivitetscenteret.

Med afviklingen af innovationscasen er det hensigten at ca. 50-60 borgere i 2024 vil have gennemgået et træningsforløb. Antallet af borgerforløb vil blive opgjort halvårligt. Evalueringen vil indeholde de foreløbige erfaringer på den borgeroplevede effekt, indsatsens økonomi, selve teknologiens driftssikkerhed og arbejdsmiljøet og de samlede aktivitetsdata relateret til antal forløb, længde og borgeroplevede effekter.

Opfølgningsmål	Hvordan måles opfølgningsmålet?	Hvem er ansvarlig for opfølgning?	Hvornår gennemføres opfølgningen?
Antal af borgerforløb hvor teknologierne er anvendt er 100-120 borgere i hele innovationscasens løbetid	Opgørelse over gennemførte optræningsforløb	Projektterapeuten	Halvårligt 2024-2025
Funktionstest af borgeren ved start og slut.	Opgørelse på differencen mellem borgerens start og sluttet	Projektterapeuten	Halvårligt 2024-2025
50-60 borgere årligt oplever en øget livskvalitet, øget fysisk og/eller social aktivitet som følger af et gennemført tilbud, hvorved effektiviseringen indfris.	I forbindelse med opfølgningssamtaler, spørges der ind til borgerens oplevede effekt ift. livskvalitet, fysisk og social aktivitet, hvilket ligger til grund for effektivisering ift. hjemmepleje.	Projektterapeuten	Halvårligt 2024-2025

Opgørelse af antallet af dage hvor teknologierne ikke kan anvendes grundet tekniske fejl	Registrering af tekniske fejl og nedbrud sker lokalt og hos leverandørerne	Projektterapeuten og leverandørerne	Halvårligt 2024-2025
--	--	-------------------------------------	----------------------

## 5. Risikovurdering

Robot- og VR-teknologi er nye uprøvede teknologier på det kommunale genoptræningsområde. Der er derfor kun ganske lidt forsknings- og erfaringsbaseret viden om, hvilke målgrupper teknologierne kan anvendes på, i hvilken dosering og med hvilken effekt.

Der er ligeledes sparsom viden vedr. arbejdsmiljø, kultur og parathed hos personale og borgere, teknologiens funktionalitet, brugervenlighed og tids- og ressourceforbrug. Det er bl.a. dette, som SUF kan undersøge med nærværende innovationsforslag.

Forvaltningen vurderer at ovenstående kan betyde, at der kan opstå udfordringer med at rekruttere borgere i målgruppen og med at fastholde borgerne i træning med robot- og VR-teknologi. For at mindske denne risiko, er innovationscasen tilrettelagt på en allerede eksisterende organisatorisk enhed, hvor der kan rekrutteres fra brugerne af aktivitetscenter Østerbro. Ligesom der er afsat midler til at reklamere for træningsmuligheden i lokale medier, mhp. at rekruttere bredt blandt borgere i København.

Forvaltningen har, ift. anvendelsen af robot-teknologi som træningsredskab, haft kontakt med kommuner som har erfaringer med robotteknologien. Disse kommuner beretter, at der kan opstå driftsforstyrrelser med større eller længerevarende funktionsstop på robotten. Sundheds- og Omsorgsforvaltningen vil derfor stille krav om driftssikkerhed i lejeaftalen med leverandøren.

Som nævnt ovenfor, så foreligger der ikke konkrete studier vedr. realisering af effektiviseringspotentiale på baggrund af træningsindsats med robot og VR-teknologi på målgruppen. Der er dog solid evidens for, at træning kan medvirke til at reducere både fysisk og kognitivt funktionstab for den skrøbelige ældre borger, hvilket forventes at have en effekt ift. udskudt behov for hjælp fra SUF.

Risikoen ift. indhentning af det estimerede effektiviseringspotentiale i et kommende investeringsforslag vurderes på den baggrund at være 'mellem'. SUF har derfor fokus på den løbende dataindsamling ift. borgeroplevelset effekt og motivation ift. træningsindsatsen mhp. at kunne afdække den forventede effekt i det kommende investeringsforslag.

# ADMINISTRATIVT BILAG TIL INNOVATIONSFORSLAG

## 6. Hvem er hørt?

	Ja/Nej	Dato for godkendelse
Center for Økonomi, Økonomiforvaltningen	Ja	12. juni 2022

## BC05 MACHINE LEARNING OG NLP TIL UNDERSTØTTELSE AF DO- KUMENTATION (TALEGENKENDELSE OG TEKSTKLASSIFIKATION)

**Kort resumé:** Sundheds- og Omsorgsforvaltningen vil afprøve machine learning og NLP i forbindelse med dokumentation i omsorgsjournalsystemet Cura. Machine learning har potentiale til at kunne effektivisere dokumentationen, ensarte data og forbedre brugervenligheden i dokumentationspraksis for medarbejderne i SUF og sikre tilstrækkelig arbejdskraft og understøtte fastholdelse gennem bedre trivsel og arbejdsglæde.

**Fremstillende forvaltning:** Sundheds- og Omsorgsforvaltningen

**Berørte forvaltninger:**

<input type="checkbox"/>	Økonomiforvaltningen	<input checked="" type="checkbox"/>	Socialforvaltningen
<input type="checkbox"/>	Kultur- og Fritidsforvaltningen	<input type="checkbox"/>	Teknik- og Miljøforvaltningen
<input 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)

#### Formål og forventet effekt

Talegenkendelsesteknologi og machine learning til understøttelse af dokumentation i omsorgsjournalsystemet Cura har potentiale til at kunne forenkle administrative arbejdsgange, ensarte journaldata og forbedre brugervenlighed for plejepersonalet i SUF. Formålet er, at det skal være muligt at indtale journaltekst, hvorefter en algoritme ved hjælp af kunstig intelligens genkender det vigtigste indhold og genererer en sammenfattet version til et tekstfelt i Cura. Forventningen er, at tiden som anvendes til den nødvendige daglige dokumentation herved vil kunne reduceres. Machine learning kan endvidere guide og støtte medarbejderen til at kunne træffe et kvalificeret valg om placering af journalteksten i det korrekte felt i Cura, og derved lette navigationen i systemet.

Forslaget bidrager således til Sundheds- og Omsorgsforvaltningens løbende fokus på at sikre tilstrækkelig arbejdskraft og understøtte fastholdelse og rekruttering, bl.a. ved at implementere teknologi, som støtter og styrker personalet og frigiver tid til kerneopgaverne. Reducering af tiden, der bruges på administrative arbejdsopgaver, kan føre til bedre trivsel og arbejdsglæde, idet arbejdsdagen potentielt opleves som nemmere, bl.a. fordi medarbejdere med læse- og skrivevanskeligheder i endnu højere grad end i dag understøttes digitalt. Yderligere kan forslaget bidrage til det aktuelle fokus på forenkling og afbureaukratisering i SUF, idet målet er at gøre anvendelsen af Cura mere enkel og brugervenlig. Områdechefer for driften i SUF har i flere tilfælde efterspurgt talegenkendelse og peget på teknologien som en mulig innovation til forbedring af dokumentationspraksis.

Den machine learning-teknologi, der vil blive benyttet, er Natural Language Processing (NLP), som omfatter en maskines evne til at analysere, forstå og interagere med naturligt sprog – enten det talte eller skrevne sprog. NLP omfatter brug af algoritmer og statistiske modeller til bearbejdning og analyse af sprogdata. Teknologien kan udføre opgaver som talegenkendelse, tekstklassifikation og automatiseret tekstanalyse. I innovationscasen afprøves NLP-teknologi til udvikling og træning af to forskellige sprogmodeller: A) Talegenkendelse og B) Tekstklassifikation.

Formålet med teknologiafprøvningen i innovationscasen er at modne et fremtidigt investeringsforslag, hvor talegenkendelse og tekstklassifikation med NLP-teknologi kan implementeres til anvendelse ifm. dokumentation i Cura.

#### **Sprogmodel A) Talegenkendelse**

Dansk taleteknologi har svært ved at forstå særligt kvinder, ældre, dialekter og accenter pga. bias i kommercielt udviklede sprogmodeller og vil derfor ikke virke optimalt i en kommunal, plejefaglig kontekst, hvor majoriteten af medarbejderne er kvinder, og hvor en stor mangfoldighed ift. sproglig baggrund er repræsenteret. I innovationsforslagets del A afprøves brugen af machine learning og NLP til at genkende tale og generere en sammenfattet tekstversion af det vigtigste indhold. Målet er at udvikle en løsning, der gør medarbejderne i stand til at tale til journalsystemet i stedet for at skrive. Det er forventningen at kunne udvikle en sprogmodel, der ikke alene kan omsætte det indtalte til tekst, men kan generere en meningsfuld sammenfatning af det indtalte, hvorved journaldata ensartes og kondenseres. For at afprøve NLP-teknologien til denne anvendelse igangsættes udvikling og afprøvning af et taledatasæt bestående af stemmer/tale, der repræsenterer medarbejdersammensætning og den faglige terminologi på plejeområdet. I innovationsprojektet planlægges det at

indsamle ca. 800 forskellige stemmer.

Den trænedede sprogmodel A) integreres i et eksisterende talegenkendelsessoftware og løsningen afprøves. Derved kan den faktiske anvendelse simuleres og effekten af Sprogmodel A) kan vurderes.

Afprøvningen af NLP til talegenkendelse planlægges i forlængelse af Grand Solutions projektet CoRal<sup>1</sup>, som har til formål at skabe et datasæt over det danske sprog, der retter op på bias ift. køn, alder, dialekter og accenter. CoRal har et samlet budget på ca. 22 mio. kr., og er bl.a. finansieret af Innovationsfonden. Over en 2-årig periode i 2023-2025 indsamler projektet ca. 1500 timers lyd, og træner sprogmodeller på disse data. Fire iterationer af sprogmodellerne offentliggøres løbende som open source-komponenter på sprogteknologi.dk<sup>2</sup>, dvs. sprogmodellernes kildekoder mv. stilles omkostningsfrit til rådighed for alle.

CoRals planlagte dataindsamling omfatter ikke indsamling af tale vedr. specifikke emner. Derfor er det nødvendigt for aktører, som ønsker at afprøve sprogteknologi, at opbygge egne datasæt med fagspecifik terminologi. Ved at opbygge et datasæt, der repræsenterer medarbejdersammensætning og plejefaglig terminologi, øges sandsynligheden for, at stemmer og sprogbrug kan genkendes, når talegenkendelse afprøves i SUF. SUF's sprogmodel trænes pba. eget datasæt og kombineres med open source-komponenter fra bl.a. CoRal-projektet.

Der vil i afprøvningsperioden også løbende ses på modenheden og anvendelse af anden mulig open source teknologi, herunder fx ChatGPT, der dog i sommeren 2023 ikke lever op til sikkerhedskrav, regler og lovgivning for anvendelse af sundhedsdata. Derudover viser erfaringer fra andre kommuner, der har haft igangsat lignende projekter, at udvikling og træning af sprogmodeller, der bygger på engelsk i praksis har vanskeligt ved at forbedre den sproglige genkendelsesgrad, grundet særlige kommunale forhold, og i praksis har givet lav grad af anvendelse.

### **Sprogmodel B) Tekstklassifikation**

I innovationsforslagets del B afprøves machine learning og NLP til tekstklassifikation. Tekstklassifikation er en teknik inden for NLP, som ved at genkende mønstre i data og forstå en teksts indhold, kan bruges til automatisk sortering og kategorisering af tekster.

I innovationscasen afprøves NLP-teknologien til denne anvendelse ved træning af en sprogmodel, som har til formål at guide brugeren til at placere journaltekst i de rigtige felter i Cura. Brugeren kan både skrive i et åbent tekstfelt eller i en eksisterende kategori, hvorefter sprogmodellen analyserer og klassificerer teksten, og brugeren gives en række forslag til hvor, og i hvilke skabeloner eller observationstyper teksten kan placeres. Således støttes brugeren til selv at kunne træffe et kvalificeret valg om korrekt placering af teksten.

I Københavns Kommune findes et stort antal skabeloner og observationskategorier i Cura, men erfaringer både fra Københavns Kommune og øvrige kommuner, som anvender Cura viser, at medarbejderne er tilbøjelige til at vælge de samme få skabeloner, når de dokumenterer i Cura, selvom disse ikke nødvendigvis altid er de korrekte. Dette kan bl.a. gøre det vanskeligt at finde frem til relevant dokumentation efterfølgende. Tekstklassifikation har potentiale til at optimere dokumentationsprocessen og gøre navigationen i Cura nemmere, så medarbejderne sparer tid og samtidig vil dokumentationen kunne ensartes og kvaliteten forbedres. Tekstklassifikation tænkes i innovationscasen sammen med principperne i FSIII-metoden (Fælles Sprog III).

### Samarbejde

Digitaliseringsstyrelsens statusrapport over 25 aktuelle AI signaturprojekter konkluderer<sup>3</sup>, at en af de centrale udfordringer på tværs af projekterne er utilstrækkelighed i datakvalitet og -mængde. Derfor er det oplagt og nødvendigt at udvikle løsninger, der anvender machine learning og kunstig intelligens, i samarbejde mellem flere aktører for til fulde at realisere formål og gevinster.

I innovationsprojektet forventer SUF at indgå et flerkommunalt samarbejde, med fx Aalborg og Aarhus Kommune, der ligeledes har interesse i at afprøve machine learning til dokumentation. Et flerkommunalt samarbejde vil forbedre datagrundlaget, sikre volumen og bidrage til yderligere repræsentation i udtale. Dermed øges sandsynligheden for, at innovationsprojektet kan føre til den estimerede effektivisering ifm. et kommende investeringsforslag. Der forekommer allerede gode erfaringer fra Thisted Kommune, der i mindre skala har afprøvet machine learning ifm. dokumentation i Cura. Samarbejde eller erfaringsudveksling med Thisted samt leverandør indgår i afprøvningen.

<sup>1</sup> [Nyt storstilet projekt skal bringe dansk taleteknologi i front | Innovationsfonden](#) CoRal (Danish conversational and read aloud speech dataset) er et grand solutions projekt og samarbejde mellem Alexandra Institutet, KU, Digitaliseringsstyrelsen, Alvenir og Corti.

<sup>2</sup> [Sprogteknologi.dk drives af Digitaliseringsstyrelsen](#)

<sup>3</sup> [PowerPoint-præsentation \(digmin.dk\)](#) - Status på Signaturprojekterne 2022 (februar 2023)

Innovationsprojektet forventes udført enten som et offentlig-privat partnerskab (OPP) eller offentlig-privat innovation (OPI), hvor der i begge tilfælde samarbejdes med en leverandør om udvikling af løsningen/innovationen. Efter politisk behandling af innovationsforslagets budget og indhold godkendes projektets samarbejdsmodel endeligt i SUF.

SUF deltager ifm. casen i CoRal projektets følgegruppe, med mulighed for løbende at lære af projektets erfaringer og give inputs til projektets videre forløb på baggrund af erfaringer fra SUF's innovationsprojekt.

KL har givet tilsagn til deltagelse i projektet gennem et selvstændigt projektspor med fokus på viden om medarbejdertrivsel og kompetenceudvikling ifm. ændrede arbejdsgange som følge af anvendelsen af talegenkendelse og machine learning. Finansieringen er på 0,8 mio. kr. og finansieres via en pulje i KL (Fremfærd) uafhængigt af innovationsprojektets økonomi.

Der samarbejdes endvidere med advokatfirmaet Horten, da der i projektet er løbende stor opmærksomhed på at sikre de nødvendige juridiske vurderinger og afklaring af usikkerheder forbundet med anvendelsen af kunstig intelligens til løsning af velfærdsopgaver, da dette i en kommunal kontekst inden for sundhed og omsorg er et nyt felt. Herudover skal det juridisk vurderes, hvordan medarbejdernes data beskyttes, såfremt de giver tilladelse til, at deres stemmedata indsamles og opbevares.

Kompetencecenter for Kunstig Intelligens i Koncern IT (KIT) vil indgå som en aktiv samarbejdspartner i projektet, med henblik på at sikre, at eksisterende teknologier, viden og erfaringer i KK indarbejdes i innovationsprojektet. Kompetencecenteret vil bistå med teknisk rådgivning og udvikling af løsningen. Erfaringer fra kompetencecenteret viser et stort potentiale for brugen af NLP på lignende processer i KK. I innovationsprojektet vil der blive fokuseret på at sikre ny teknologi og viden, der opstår igennem projektet, kan deles og benyttes med øvrige forvaltninger i KK og med andre kommuner. Endeligt er der indgået aftale med Socialforvaltningen SOF, der indgår i både innovationscasen samt i den efterfølgende investeringsforslag, idet der er fælles fokus på målgrupper og systemanvendelsen i omsorgssystemet Cura.

## 2. Økonomi

Udgifterne til innovationsprojektet er delvist baseret på estimer fra innovationsprojektet "Kunstig Intelligens til beslutningsstøtte", da samme type af aktiviteter ift. udvikling og test af algoritmer forventes. De økonomiske estimer baseres også delvist på erfaringer og omkostninger i Thisted-projektet vedr. machine learning. Komplexiteten i disse projekter vurderes at være forholdsvis sammenlignelig. På den baggrund søges der om økonomi til følgende:

### Teknisk rådgivning

Der afsættes 450 t.kr. i 2024 og 2025 til rådgivning vedr. bl.a. udvikling, test og metodedesign, herunder træning af sprogmodeller og teknisk rådgivning om sammenkobling af eksisterende sprogmodeller med eget datasæt samt design af metode og dataindsamlingsprocesser på baggrund af forskningsbaserede guidelines. Rådgivningen skal desuden hjælpe til at synliggøre eventuelle komplikationer og understøtte beslutningsgrundlaget gennem hele innovationsprojektet. Økonomien er estimeret på baggrund af internt og eksternt timeforbrug.

### Juridisk bistand:

Der afsættes 150 t.kr. i 2024 og 100 t.kr. i 2025 til juridisk bistand.

### Udvikling af prototyper inkl. dataindsamling mv.

Der afsættes hhv. 1 mio. kr. i 2024 og 1,95 mio. kr. i 2025 til udvikling af prototyper, inkl. dataindsamling mv. Tallene er estimeret med udgangspunkt i internt og eksternt timeforbrug. Der forventes at være behov for eksterne ressourcer bl.a. til følgende:

- Systemudvikling og Cura-understøttelse. Herunder udvikling/opsætning af prototype til afprøvning af Sprogmodel B i Cura.
- Udvikling og træning af sprogmodeller, herunder udvikling af algoritmer og statistiske modeller
- Dataanalyse, forberedelse og klargøring af datagrundlag for sprogmodeller
- Teknisk opsætning, der kobler indsamlet datasæt med eksisterende sprogmodeller, datasæt, algoritmer og statistiske modeller.
- Opbevaring/håndtering af data
- Løbende evaluering og tilpasning af sprogmodeller

I 2024 og de første 6 måneder af 2025 ansættes to-tre studentermedhjælpere i SUF til indsamling af sprogdata samt transskribering og annotering af indsamlet data i projektets del A. Ved flerkommunalt samarbejde finansieres dataindsamling i øvrige kommuner lokalt.

Ifm. dataindsamlingen afsættes 200 t.kr. i 2024 til dækning af vikarlønninger i driften i København til de timer, hvor personalet efter aftale går fra deres arbejdsopgaver ifm. projektet, således at projektet belaster driften mindst muligt. Evt. vikarer for personale i øvrige kommuner finansieres lokalt.

#### Foranalyse og evaluering

Interne ressourcer i Center for Digitalisering (SUF) varetager i samarbejde med evt. deltagende kommuner projektledelsen, udviklingsfasen og læringsopsamling mv. Center for Digitalisering bidrager med 1 projektlederårsværk.

Der vil derudover være et behov for ekstern bistand ifm. bl.a. foranalyse samt evaluering og effektmålinger med henblik på anbefalinger til fremtidigt investeringsforslag. Til dette estimeres 100 t.kr. i 2024 og 100 t.kr. i 2025 baseret på estimeret timeforbrug.

#### Talegenkendelsessoftware

Baseret på erfaringer fra ATP, som har gennemført et lignende projekt, afsættes 300 t.kr. i 2025 til afprøvning af talegenkendelsessoftware, som kan behandle taledata i realtid samt integrering af sprogmodel A) i denne software, således at sprogmodellen kan afprøves forud for evt. investering.

#### Udbud

Der afsættes 150 t.kr. til forventet udbud af offentlig-privat-partnerskabsprojekt samt udbud vedr. teknisk rådgivning, som ift. udvikling af sprogmodeller falder uden for SKI-aftaler.

**Tabel 1. Forslagets samlede økonomiske konsekvenser**

1.000 kr. 2024 p/l	Styrings- område	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Implementeringsomkostninger							
Teknisk rådgivning	Anlæg			450	450		
Juridisk bistand	Anlæg			150	100		
Udvikling af prototyper inkl. dataindsamling mv.	Anlæg			1.000	1.950		
Foranalyse og evaluering	Anlæg			100	100		
Talegenkendelsessoftware	Anlæg			0	300		
Udbud	Anlæg			150			
<b>Samlede implementeringsomkostninger</b>				<b>1.850</b>	<b>2.900</b>		

Rammerne for samarbejde med Aalborg og Aarhus Kommune er under afklaring. Dette afklares forud for forhandling af budget 2024.

### 3. Kommende investeringsforslag og kriterier til prioritering

Teknologien vurderes at have bred anvendelsesrelevans i Københavns Kommune. På baggrund af innovationscasen er det forventningen, at der i første omgang kan udarbejdes et investeringsforslag til vedtagelse i 2026. Det forventes endvidere, at innovationsprojektet viser, at sprogmodellerne har den forventede effekt og understøtter brugen af Cura som tiltænkt, bl.a. ved at reducere tiden, der anvendes på dokumentation. Dette betyder, at projektet kan skaleres op til en investeringscase, hvor NLP-teknologi til brug ifm. den daglige dokumentation i Cura på plejehjem, i hjemmeplejen, i hjemmesygeplejen, visitation og genoptræning mv., udvikles/tilpasses yderligere. Et investeringsforslag vil bl.a. indebære følgende:

- Yderligere justering af sprogmodeller pba. evalueringsrapport og evt. nye tilgængelige open source-komponenter<sup>4</sup>
- Klargøring af infrastruktur ift. implementering af løsning
- Integrering af sprogmodellerne i Cura eller et softwaresystem, der kan behandle og administrere store mængder taledata
- Træning af medarbejderne i brug af løsningen

Erfaringer fra innovationsprojektet vedrørende NLP forventes ligeledes at kunne benyttes på øvrige sagsbehandlingsområder i KK. Kompetencecenter for Kunstig Intelligens vil på baggrund af erfaringerne afsøge muligheden for udbredning af teknologien til andre forvaltninger.

#### Forventet effektivisering

Ved at udvikle sprogmodeller til en kommunal plejefaglig kontekst, som med talegenkendelse og tekstklassifikation kan der spares tid og forenkle dokumentationsprocessen. Det estimeres, at tiden anvendt til journalisering kan nedsættes med 15 pct. for plejepersonalet i hjemmesygeplejen, hjemmeplejen og på plejehjem i SUF og SOF

<sup>4</sup> Teknologien udvikler sig pt. med så hurtigt, at det forventes, at der er ny og forbedret sprogteknologi til rådighed i 2026 og de følgende år.

Beregningerne tager afsæt i et samlet antal årsværk på 600 t. kr. i 2022 for plejepersonalet i hjemmesygeplejen, hjemmeplejen og plejehjem i SOF og 4.183 t. kr. i SUF. Beregningerne forudsætter, at plejepersonalet ud af deres samlede effektive arbejdstid (1.410 t. kr. pr. årsværk) anvender 2 pct. på dokumentation og journal-skrivning. Af den tid der anvendes på dokumentation i Cura, forventes machine learning og NLP-teknologi at kunne reducere arbejdstiden med 15 pct. Det svarer til en reduktion i dokumentationstid pr. årsværk pr. uge på ca. 6 minutter, hvilket kan omregnes til en samlet årlig besparelse på 6,5 mio. kr. (udregnet pba. gennemsnitlig samlet timeløn på 384 t. kr. i 2022). SOF vil ud fra eksisterende fordelingsnøgle anvendt ift. Cura omkostninger, være ansvarlig for 9 pct. af alle omkostninger og nettodriftsbesvarelser på området.

En kommende investeringscase vil bl.a. indeholde engangsinvesteringer samt varige udgifter til drift og løbende vedligehold af sprogmodeller og talegenkendelsessoftware. Anskaffelse og tilpasning af løsning estimeres til mellem 2,7 og 4,7 mio. kr. Derudover estimeres 400 t.kr. til tilpasning/videreudvikling af løsningen i perioden 2027-2029. Den årlige drift og vedligehold af løsningen forventes at udgøre I alt ca. 1,9 mio. kr. årligt fra 2027.

Fra 2030 forventes den årlige varige besparelse, med afsæt i ovenstående forudsætninger, at være 4,63 mio. kr. Potentialet i det kommende investeringsforslag er forbundet med en vis usikkerhed, som innovationsforslaget skal forsøge at afdække. I afsnit 5 beskrives de risici, der er forbundet med at realisere investeringsforslaget, og hvordan forvaltningen tager højde for hver af de nævnte risici.

Sprogmodellerne vil med tiden udvikle sig og genkende flere ord og sammenhænge/kategorier, jo mere løsningen bruges, idet de algoritmer som machine learning bygger på, bliver mere præcise, jo større data-grundlaget er. Hvis brugerne fx begynder at anvende flere skabeloner og observationstyper, finjusteres fremtidige forslag til placering af teksten. Erfaringer fra ATP, som over 3 måneder i 2022 afprøvede en talegenkendelsesløsning til journalskrivningsprocessen ifm. kundesamtaler, baseret på principper svarende til den løsning, projektet her vil afprøve, viste, at sprogmodellen i projektets tid gik fra at lave fejl i genkendelsen af hvert 3. ord til hvert 5. ord – længere tids brug/træning af sprogmodellen forventes at nedsætte fejlprocenten yderligere. Således er forventningen, at datakvaliteten og medarbejdernes oplevelse af at blive støttet/hjulpet ifm. dokumentationen forbedres over tid.

Talegenkendelse og tekstklassifikation vil også kunne udbredes til andre funktioner/områder herunder bl.a. visitation og genoptræning, og der vil kunne bygges videre på projektets sprogmodeller ifm. tilpasning til øvrige områder. Sprogmodellerne er systemuafhængige og vil med tilpasning til lokale forhold kunne gentrænes til og integreres i øvrige fagsystemer bredt i Københavns Kommune.

#### Risici, der kan formindske den forventede effektivisering

Forandringen fra skriftlighed til tale i dokumentationen kan opleves som en væsentlig forandring for medarbejderne. Det er derfor vigtigt, at der afsættes tilstrækkelige ressourcer til træning i systemet og forandringsledelse i driften, så medarbejderne støttes i tillæringen af den ændrede måde at dokumentere på og oplever fordelene ved at kunne indtale journaltekst i stedet for at skrive. Selvstændigt projektspor finansieret af KL's Fremfærd pulje på 0,8 mio. kr. skal være med til at belyse forandringens omfang give anbefalinger til god implementering.

En anden central risiko er, at der forud for implementeringen kan vise sig at være juridiske udfordringer ift. ibrugtagning af AI på sundhedsområdet, ligesom at der undervejs i projektet kan komme ændringer i lovgivningen på området. Juridiske aspekter håndteres gennem hele projektperioden i et selvstændigt projektspor.

Endelig kan datakvaliteten i sidste ende have betydning for, hvor stort et effektiviseringspotentiale, der vurderes at være på området. Dette har innovationsprojektet bl.a. til formål at afdække.

**Tabel 2. Kriterier til prioritering**

Kommende investeringsforslag		Kriterier til prioritering			
Udgift 1.000 kr. 2024 p/l	Forventet vedtagelse	Potentiale for varig effektivisering (styringsområde)	Tværgående effektivisering	Potentiale for storskala	Modne anvendelse af ny teknologi
Implementeringsudgift: 2,7- 4,7 mio. kr.  Varig drifts-udgift: 1,9 mio. kr./år	Budget 2026	4,63 mio. kr. (service) ved fuld implementering fra 2030.	X	X	X



Der vil være implementeringsudgifter i 2027-2029. I 2027, hvor implementeringen påbegyndes, forventes reduktionen i tiden brugt på dokumentation kun at udgøre 50 pct. af de 15 pct. i alt. Dvs. tre minutter om ugen pr. medarbejder i det første år af implementeringen. I 2026, hvor investeringsforslaget forventes vedtaget, gennemføres udbud og afklaring/klargøring af projektorganisering.

Estimatet af potentialet for varig effektivisering baseres på en antagelse om, at medarbejderne i dag bruger 2 pct. af deres arbejdstid på dokumentation og vil kunne nedsætte tiden, der bruges på dokumentation med 15 pct. ved brug af talegenkendelse og tekstklassifikation.

Forslaget er en tværgående effektivisering, og omfatter SOF, hvor Cura anvendes. SOF indgår derfor både innovationsforslaget og i den efterfølgende investeringscase.

Potentialet for storskala-udrulning baseres på en forventning om, at alle ca. 8500 brugere af Cura i SUF og SOF vil kunne tage den endelige løsning i brug. Hertil vil løsningen med tiden kunne tilpasses til visitation og sagsbehandling mv i SUF og øvrige forvaltninger.

I den kommende investeringscase forventes implementeringen foretaget i bølger inkl. pilotfase i 2027 på plejehjem, i hjemmeplejen og hjemmesygeplejen samt i SOF (herunder vurdering af, om øvrige områder skal omfattes). Den endelige implementering besluttet i samarbejde med driften i 2026 hos begge forvaltninger. Indsamlingen af taledata forventes inddelt i fire faser i 2024, hvor sprogmodellen mellem hver fase evalueres.

Estimaterne tager afsæt i de forudsætninger, der er kendte i 2023.

#### 4. Implementering og opfølgning

I Q4 2023 udarbejdes projektscope og metodedesign og projektorganiseringen afklares – herunder indgås aftaler med projektpartnere, leverandør m.fl. Innovationscasen gennemføres i 2024-2025 med løbende dataindsamling, afprøvning og implementering fra Q2 2024. Da formålet med projektet er at afprøve NLP-teknologien på et, i kommunal sammenhæng, nyt område, anlægges en agil tilgang til dataindsamling, afprøvning og implementering, så det undervejs i projektet er muligt at skifte retning og metode og forfølge områder, hvor der viser sig at være størst værdi – både ift. tidsbesparelse, datakvalitet og medarbejdertilfredshed. Fremgangsmåden vil i overordnede træk være at indsamle data → træne sprogmodellerne → evaluere på sprogmodellernes performance → tilpasse dataindsamling og metode. Disse aktiviteter gentages flere gange i løbet af projektperioden frem mod en afprøvning af løsningerne blandt en gruppe medarbejdere. Endelig udarbejdes en slutevaluering af metode, sprogmodellernes performance og anbefalinger til evt. investeringsprojekt.

Opfølgningsmål	Hvordan måles opfølgningsmålet?	Hvem er ansvarlig for opfølgning?	Hvornår gennemføres opfølgningen?
Dataindsamling afsluttet	Dataindsamling foretages i 4 runder i 2024 og evalueres efter hver runde. I evalueringen vurderes eventuelt behov for forlængelse af dataindsamling for at forbedre datakvalitet (kan forlænges med max 1 kvartal med justering af øvrige aktiviteter inden for projekt-scope).	Projektledelsen	Dataindsamling afsluttes planmæssigt i Q4 2024. Løbende evaluering af tidsplan ved afslutning af hver runde dataindsamling.
Prototyper til afprøvning af sprogmodeller færdigudviklet	Prototyper udvikles i løbet af 2024 sideløbende med dataindsamling efter agil metode og er planmæssigt klar til afprøvning blandt medarbejdere ved udgangen af Q2 2025.	Projektledelsen i samarbejde med ekstern leverandør	Prototyper færdigudviklet Q2 2025 Tidsplan vurderes løbende i 2024 og Q1 2025
Brugertilfredshed med del A og del B	85 pct. af populationen skal svare middel eller derover i tilfredshedsundersøgelse.	Projektledelsen følger op løbende og rapport udarbejdes i forud for investeringscasen.	Der gennemføres løbende test af brugertilfredsheden og endelig rapport vedlægges investeringscasen i 2025



Nøjagtighed og fejlrate sprogmodel A	I innovationsprojektet sættes det som opfølgningsmål, at sprogmodel A skal genkende >80 % af indtalte ord. Hvis dette opnås, vurderes der at være potentiale for videreudvikling af sprogmodellen i en investeringscase.	Projektledelsen er ansvarlig for opfølgning i samarbejde med tværkommunal styregruppe, med centrale kommunale samarbejdsparter, leverandør og forskningsinstitution.	Der gennemføres målopfølgning med udgangen af 2024 og 2. kvartal 2025 forud for budgetprocessen.
Baseline og effektmål sprogmodel B.	I målingen anvendes fiktive cases – samme cases anvendes til baseline og effektmåling med ca. 8 ugers mellemrum. Således:  <b>Baseline:</b> Medarbejderne dokumenterer i Cura, som de gør i dag, og gemmer dernæst dokumentationen.  <b>Effektmåling:</b> Medarbejderne dokumenterer i testmiljø/prototype-app og gemmer dokumentationen.  Sammenligning foretages: Hvilke observationer blev valgt og var de korrekte (fejlmargen fastsættes pba. erfaringer fra sammenlignelige projekter)	Projektledelsen er ansvarlig for opfølgning i samarbejde med tværkommunal styregruppe, med centrale kommunale samarbejdsparter, leverandør og forskningsinstitution.	Der gennemføres målopfølgning med udgangen 2. kvartal 2025 forud for budgetprocessen.

## 5. Risikovurdering

De væsentligste risici forbundet med realiseringen af et kommende investeringsforslag vurderes at være følgende:

1. **Jura:** Som led i projektet vil der blive indhentet juridisk vurdering ift. fremtidig drift af sprogmodel. Nogle af de juridiske risici forbundet med anvendelse af AI ifm. sundhedsdata er allerede af dækket af Advokatfirmaet Horten ifm. anden innovationscase i SUF. I indeværende innovationsprojekt er det muligt at foretage en række mitigerende handlinger ift. datahåndtering og -anvendelse, som gør, at innovationsprojektet ikke forventes at blive ramt direkte af kendte juridiske begrænsninger. Herudover er nationale initiativer mhp. lempelse lovgivning på området af igangsat af KL, Sundhedsministeriet m.fl.

Risikovurdering: Middel

2. **Datagrundlag:** Jf. KL's teknologiradar fra 2023 kategoriseres NLP i kategorien "afprøv", hvilket indikerer, at teknologien er kendt, har potentiale, og er under udvikling. Pt. har dansk talegenkendelse udfordringer særligt ift. at genkende tale fra kvinder, ældre og personer der taler med accent eller dialekt pga. manglende repræsentation i eksisterende datasæt. NLP-teknologien afprøves i innovationsprojektet sideløbende og i samspil med CoRals generelle forbedring af dansk talegenkendelse og CoRal-projektets guidelines følges. For at tage højde for risikoen for et for snævert datagrundlag, indgås et flerkommunalt samarbejde for at sikre volumen og styrke datagrundlaget.

Risikovurdering: Middel

3. **Ændret dokumentationspraksis blandt medarbejderne:** Anvendelse af talegenkendelse og tekstklassifikation ifm. dokumentation kræver ændrede arbejdsgange hos medarbejderne. Forandringsledelse er derfor et vigtigt fokusområde i et fremtidigt investeringsprojekt, så det sikres, at medarbejderne modtager tilstrækkelig oplæring og støtte i tillæringen af ændrede arbejdsgange og den nye teknologi. Der planlægges en pilotfase, og erfaringer fra denne bruges i den fulde implementering, så det sikres, at de områder som opleves som særligt udfordrende i anvendelsen, får den nødvendige opmærksomhed, når systemet implementeres. Fremfærd-projektspor bidrager til håndtering af risiko.

## ADMINISTRATIVT BILAG TIL INNOVATIONSFORSLAG

### 6. Hvem er hørt?

	Ja/Nej	Dato for godkendelse
Center for Økonomi, Økonomiforvaltningen  Sundhedsforvaltningen	Ja	18. juni 2023

Relevante samarbejdspartnere i kommunen, der er inddraget
KIT SOF

	Ja/Nej	Dato for godkendelse og evt. høringsvar
IT-kredsen	Ja	Juni 2023

# BC06 AFPRØVNING AF LOW-CODE TEKNOLOGI TIL UDVIKLING AF APPLIKATIONER I KK

Kort resumé: Økonomiforvaltningen (ØKF) og Beskæftigelses- og Integrationsforvaltningen (BIF) vil afprøve en ny teknologi til udvikling af applikationer i Københavns Kommune (KK). Teknologien gør det hurtigere og lettere at udvikle digitale løsninger og gør det lettere at sikre, at de udviklede applikationer kan integreres i KK's it-miljø på en sikker måde.

Fremstillende forvaltning: Økonomiforvaltningen

Berørte forvaltninger:

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

## 1. Beskrivelse af forslag (fremgangsmåde og effekt)

Innovationsforslaget vil afprøve low-code i BIF. Innovationsforslaget vil teste low-code teknologien på projektet "Registrering ved virksomhedsbesøg". Der forventes at kunne udvikles en applikation målrettet virksomhedskonsulenter til registrering ved virksomhedsbesøg. I dag foretager virksomhedskonsulenten sin registrering fra virksomhedsbesøget efter at være kommet retur til en sikker opkobling enten hjemme eller på en BIF-lokation. En applikation udviklet på low-code teknologi vil gøre det muligt for virksomhedskonsulenten at registrere på selve virksomhedsbesøget. Applikationen udvikles i samarbejde med virksomhedskonsulenter for at få skræddersyet registreringsmulighederne til behovet i Københavns Erhvervshus. Det forventes, at applikationen vil have en integration til Fasit, hvorfor registreringen slår igennem med det samme, og man undgår dobbeltregistrering.

Projektet er udvalgt da det kan teste low-code teknologien af i forskellige scenarier. Projektet undersøger teknologiens muligheder for at lave applikationer, der virker på mobile enheder med integrationer til eksisterende fagsystemer. I innovationsforslaget vil der yderligere blive testet low-code teknologiens mulighed for at benytte sikker brugergodkendelse igennem MitID.

I innovationsprojektet vil erfaringer fra private og offentlige organisationer blive indarbejdet. Fødevarestyrelsen har i mere end ét år arbejdet med low-code udvikling og har oplevet positive erfaringer hermed. Ligeledes har flere offentlige myndigheder i Europa positive erfaringer med low-code udvikling, hvor Rotterdam Kommune i Holland og Færøerne har stor fokus på at sikre fremtidige systemer udvikles på low-code platforme.

Erfaringerne fra testen med registrering af virksomhedsbesøg vil efterfølgende kunne benyttes i mange digitale løsninger i KK. I dag er det ofte praksis i KK, at der ved behov for små systemer og it-applikationer anvendes forskellige eksterne leverandører, der ofte baserer udviklingen på deres egne standardplatforme. Dette betyder at der for hver it-applikation skal laves en grundig arkitektur- og sikkerhedsvurdering, for at sikre et tilstrækkeligt it-sikkerhedsniveau og for overholdes af persondataregler. Ved at arbejde med en standardiseret tilgang til at udvikle mindre systemer og it-applikationer kan disse omkostninger potentielt reduceres. En relativt ny metode til dette er low-code platforme, som både giver en standardiseret tilgang til udvikling og hvor man i højere grad kan genbruge udviklingen på tværs af applikationer, så man ikke skal starte forfra hver gang. Low-code platforme gør endvidere muligt at udvikle software med foruddefinerede skabeloner, som gør det brugervenligt og simplere at udvikle digitale løsninger.

Med en fælles low-code platform i KK vil der på sigt kunne udvikles digitale løsninger af alle typer, som kan være rettet mod borgere, virksomheder og/eller medarbejdere. En fælles low-code platform ligger uden for nærværende innovationsforslag, men erfaringerne fra innovationsforslaget vil kunne inddrages ved etablering af en fælles low-code platform. En low-code teknologi til udvikling af digitale løsninger har en række fordele:

- **Tilpasset løsning:** Ved udvikling af apps på en low-code platform sikres en højere værdi og kvalitet af løsninger, sammenlignet med indkøb af standardsystemer. Løsningerne vil blive designet og tilpasset til det konkrete behov, fremfor at eksisterende arbejdsgange skal tilpasses til systemet. Igennem low-code platformen forventes forvaltningen opnå større fleksibilitet og frihed i at designe den løsning, der giver størst værdi.
- **Fælles design og genbrug:** Low-code sikrer et højere niveau af fælles design, genbrug i funktionalitet og en sammenhæng på tværs af løsninger, der udvikles i KK. Dette styrker genkendelighed af digitale løsninger på tværs af forvaltningerne i layout og funktionalitet, hvilket gør det mere brugervenligt for borgere, virksomheder og medarbejdere i KK.
- **Mindre teams:** Udvikling af en digital løsning i low-code kan udføres af et mindre team, og løsninger er genbrugelige i senere udviklingsprojekter og med nem tilpasning til individuelle forretningsbehov i forvaltningerne. Til sammenligning kræver traditionel softwareudvikling flere specialister, og produkterne er som udgangspunkt produceret til at adressere en specifik problemstilling og kan ikke let genbruges til andre behov.
- **Hurtigere værdi:** Low-code teknologien forventes at medføre, at løsninger hurtigere kan skabe værdi i KK, da de digitale løsninger vil have kortere udviklingsforløb og nyudviklet funktionalitet løbende kan implementeres. Det hurtigere udviklingsforløb skyldes blandt andet:
  - Udvikling vha. low-code er typisk 3-6 gange hurtigere end traditionel udvikling, da udviklingen kan foretages på baggrund af skabeloner og tidligere udviklede løsninger.
  - Ressourcer til udvikling af digitale løsninger ved hjælp af low-code findes allerede i KK, hvorfor komplicerede og ofte længerevarende anskaffelser kan minimeres. Ved digitale løsninger gennem low-code kan udviklingen allerede begynde ved afklaring af behov. Ved traditionel udvikling skal samtlige krav til løsningen først defineres og en leverandør skal findes gennem en udbudsproces før udviklingen af den digitale løsning kan påbegyndes.
- **It-sikkerhed:** Low-code vil gøre det lettere at indtænke it-sikkerhed naturligt i de udviklede digitale løsninger, eftersom low-code gør det muligt at indarbejde skabeloner og genbrug fra tidligere løsninger, hvor sikkerhedsforanstaltningerne er indtænkt fra start.

## 2. Økonomi

Forudsætningen for innovationsforslaget er, at ØKF anskaffer og implementerer en low-code platform under afprøvningen af teknologien i BIF. Der skal derfor bruges midler til licenser til platformen på 600 t.kr under afprøvningsperioden på to år (300 t.kr. årligt). Herudover vil der til drift af platformen være en omkostning på 200 t.kr. (100 t.kr. årligt) til servere og infrastruktur. Hertil skal der også bruges 200 t.kr. til interne timer i KIT, der går til installation, opsætning og tilpasning af low-code platformen.

Afprøvningen af applikationerne i projektet forudsætter finansiering af interne arbejdstimer til 650 t.kr. bestående af udviklings- og projektledelsesressourcer. Ydermere forudsættes 200 t.kr. til finansiering af eksterne konsulenter, der skal bistå med viden i udvikling på low-code platforme. Udviklingen og implementeringen vil ske i 2024, og den totale omkostning af de interne og eksterne ressourcer vil være 850 t.kr i 2024.

Under afprøvningen af teknologien vil der løbende være behov for justering og tilpasning i projektet på baggrund af erfaringer under afprøvningsperioden. Justeringerne og tilpasningerne forudsætter en omkostning på 350 t.kr i 2025, der dækker interne timer i KIT til udvikling og projektledelse.

**Tabel 1. Forslagets samlede økonomiske konsekvenser**

1.000 kr. 2024p/l	Styringsområde	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Implementeringsomkostninger							
Platformsomkostninger	Service	300	300				
Drift og etablering af platform til afprøvningerne	Service	300	100				
Udvikling og implementering af applikationer	Service	850					
Justering og tilpasning på udviklede apps	Service		350				
Samlede implementeringsomkostninger, service		1.450	750				

Samlede implementeringsomkostninger, anlæg							
<b>Samlede implementeringsomkostninger</b>		1.450	750				

### 3. Kommende investeringsforslag og kriterier til prioritering

Innovationsforslagets afprøvning af en low-code teknologi til udvikling af digitale løsninger forventes at aflede flere effektiviseringsforslag på baggrund af resultatet af afprøvningen.

Innovationsforslaget forventes i projektet i BIF at lede til at virksomhedskonsulenterne kan foretage en hurtigere registrering af bedre kvalitet under virksomhedsbesøg. Registreringen vil med løsningen blive foretaget tidligere af virksomhedskonsulenten, hvormed løsningen vil give en højere nøjagtighed og færre forglemmelser. Data fra registreringen vil ligeledes være hurtigere tilgængelig for resten af BIF og dermed give en bedre service for virksomhederne.

På baggrund af erfaringer fra innovationsforslaget forventer BIF at udarbejde investeringsforslag omkring "Løft af serviceniveau for virksomheder" fordelt på følgende indsatsområder:

1. Forberedende virksomhedstjek (1 ÅV)
2. Registrering af virksomhedsbesøg (0,5 ÅV)
3. Indgangsportal for virksomheder (1,5 ÅV)
4. Kandidatbank for virksomheder (1 ÅV)
5. Nem rekrutteringsanmodning (0,5 ÅV)

Low-code teknologien forventes yderligere at lede til investeringsforslag i BIF på "Opfølgingsværktøj for jobkonsulenter", "Registrering af nye sager" og "Boliganvisning for Ukrainesekretariatet". Potentialet for investeringsforslagene afventer erfaringerne fra innovationsforslaget. Ovenstående opgørelse er en bruttoeffektivisering for forslaget i BIF, nettoeffektivisering efter udgifter til platformen er indregnet fremgår af tabel 2.

I Kultur- og Fritidsforvaltningen (KFF) forventes low-code teknologien at kunne blive benyttet på en række af forvaltningens forretningsområder - fx konkret på ruteplanlægning i Huslejenævnets besigtigelsessager. Generelt på biblioteker, idrætshuse, museernes og kulturhusenes interaktion med borgerne. Internt i forvaltningen fx på facilitetsområdet. KFF forventer således, at en low-code platform i kommende cases kan bidrage med, fx reducerede omkostninger til udvikling, tidsbesparelser, hurtigere implementering i forbindelse med samskabelse af kultur- og idrætstilbud til borgerne og anvendelsen af faciliteterne på området.

Innovationsforslaget samlede resultat forventes at medføre et investeringsforslag for at etablere en low-code platformen i KK til brug for alle forvaltninger i udvikling af digitale løsninger. Det kommende investeringsforslag vil bygge på erfaringerne fra innovationsforslaget og det forventes, at det vil medføre effektiviseringer i form af hurtigere udvikling af nye applikationer fra idé til produktion, øge fleksibiliteten for levering af applikationer internt i KK samt sikre, at den enkelte applikation lettere tilpasses forvaltningernes behov. Det forventes at erfaringerne fra innovationsforslaget, i mange tilfælde vil medføre et reduceret behov for eksterne udviklere, når det kommer til at adressere KK's behov for mindre digitale løsninger. Ligeledes forventes effektiviseringer på baggrund af det kommende investeringsforslag ved, at forvaltningerne kan oplære og etablere individuelle teams til udvikling af digitale løsninger på en low-code platformen selvstændigt i forvaltningen.

**Tabel 2. Kriterier til prioritering**

Kommende investeringsforslag		Kriterier til prioritering			
Udgift 1.000 kr. 2024 p/l	Forventet vedtagelse	Potentiale for varig effektivisering (styringsområde)	Tværgående effektivisering	Potentiale for storskala	Modne anvendelse af ny teknologi
2.500	Budget 26	2.000-2.250 (service)	X	X	X

### 4. Implementering og opfølgning

Afprøvning af low-code teknologien forventes at kunne blive igangsat umiddelbart efter godkendelse af forslaget ved Budget 2024. Efter implementeringen af low-code platformen til afprøvningen vil projektet i BIF blive påbegyndt i starten af 2024. Projektet forventes at være færdigudviklede og afprøvet i 3. kvartal 2024.

I forbindelse med udviklingen af applikationen vil der blive opbygget interne kompetencer, der kan sikre udviklingen af nye applikationer og understøtte kommende investeringsforslag.

Efter afprøvningen af low-code teknologien vil brugen af low-code og applikationerne blive evalueret. Evalueringen vil tage udgangspunkt i både low-code teknologiens potentiale for brug ved udvikling af nye applikationer samt også brugernes erfaringer med applikationerne. Igennem den toårige afprøvning vil der løbende blive foretaget support, tilpasning og videreudvikling på baggrund af erfaringerne.

Opfølgningsmål	Hvordan måles opfølgningsmålet?	Hvem er ansvarlig for opfølgning?	Hvornår gennemføres opfølgningen?
Implementering af low-code platform til afprøvning	Low-code platformen er implementeret og har godkendt ibrugtagningstilladelse.	Udvikling og Teknologi, Koncern IT	2. kvartal 2024
Afprøvning i BIF færdig	Projektet er færdigudviklet, har fået ibrugtagningstilladelse og resultatet kan evalueres.	Digitalisering, BIF	3. kvartal 2024
Evaluering af low-code teknologi påbegyndes	Low-code teknologien bliver evalueret på baggrund af måling af oppetid på low-code platform og udviklede applikation samt måling af ressourceforbrug på drift og vedligeholdelse af applikationen.	Udvikling og Teknologi, Koncern IT	1. kvartal 2025
Slutevaluering af low-code platform	Low-code teknologien bliver evalueret på baggrund af måling af oppetid på low-code platform og udviklede applikation samt måling af ressourceforbrug på drift og vedligeholdelse af applikationen.	Udvikling og Teknologi, Koncern IT	4. kvartal 2025

## 5. Risikovurdering

Samlet set vurderes risikoen for den tekniske implementering af low-code platformen som værende lav. Den tekniske implementering har en lav risiko grundet erfaringen i KIT med implementering af lignende platforme. Udviklingsteamet i KIT vil følge en agil projektmodel med henblik på at apps kan leveres af høj. Den agile projektmodel vil sikre en højere forvaltningsinddragelse, således behov kan blive afdækket løbende, og forvaltningen kan teste appen undervejs i udviklingen. Den agile projektmodel vil kræve, at medarbejderne i forvaltningerne kan allokeres tilstrækkeligt til projektet imens udviklingen står på.

I løbet af afprøvningserne vil low-code teknologien blive testet på forskellige brugsscenarier. En risiko forbundet hermed, er at low-code ikke vil kunne benyttes til alle brugsscenarier, hvorfor det samlede potentiale for teknologiens brug ved kommende investerings- og effektiviseringsforslag vil blive reduceret. I løbet af afprøvningserne vil eksperter fra eksterne leverandører blive involveret, således denne risiko kan reduceres.

# ADMINISTRATIVT BILAG TIL INNOVATIONSFORSLAG

## 6. Hvem er hørt?

	Ja/Nej	Dato for godkendelse
Center for Økonomi, Økonomiforvaltningen	Ja	20. juni 2023

**Relevante samarbejdspartnere i kommunen, der er inddraget**

Beskriv, hvordan relevante samarbejdspartnere inddrages i forslaget. Det kan fx være:

- KS/KIT
- KEID
- andre relevante forvaltninger eller enheder

Slet herunder gerne kredse og udvalg, der ikke er relevante.

	Ja/Nej	Dato for godkendelse og evt. høringsvar
Ejendomsfaglig vurdering	Nej	<p>Angiv dato for godkendelse og evt. høringsvar.</p> <p>Alle investeringsforslag, der indeholder midler vedr. ændrede m2-behov, herunder:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nye m2 - nyt lejemål, nybyggeri og tilbygning</li> <li>- samlokalisering - til- og fraflytning af lejemål</li> <li>- ændring af eksisterende lejemål - renovering</li> </ul> <p>skal have en ejendomsfaglig vurdering inden Center for Økonomi kan lave en endelig godkendelse af investeringsforslaget.</p> <p>Sendes til: OKFDL Budgetkoordinering</p>
IT-kredsen	Nej	<p>Angiv dato for godkendelse og evt. høringsvar.</p> <p>Digitaliseringsprojekter skal i høring i IT-kredsen. Høringen sker i samarbejde med Kontoret for Digitalisering i ØKF forud for overførselssagen og budgetforhandlingerne, jf. årshjul for IT-kredsen.</p>
Koncern-IT	Nej	<p>Angiv dato for godkendelse og evt. høringsvar.</p> <p>Alle nyanskaffelser af it-systemer skal vurderes af Koncern IT inden IT-anskaffelsen, men ikke inden CFØ's godkendelse.</p>
MED-udvalg	Nej	<p>Angiv dato for godkendelse og evt. høringsvar.</p>
HR-kredsen	Nej	<p>Angiv dato for godkendelse og evt. høringsvar.</p> <p>Alle investerings- og effektiviseringsforslag, som indeholder effektiviseringer på arbejdsgiverområdet, skal have været i høring i HR-kredsen inden Center for Økonomi kan lave en endelig godkendelse af investeringsforslaget.</p>
Velfærdsanalytisk vurdering	Nej	<p>Angiv dato for godkendelse og evt. høringsvar.</p> <p>Forslag med effektiviseringer på overførsler mv. skal vurderes i forhold til om:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) forslaget er evidensbaseret,</li> <li>2) det er godtgjort, at forslaget vil resultere i varige gevinster for Københavns Kommune,</li> <li>3) lignende indsatser, herunder i andre forvaltninger, er tænkt tilstrækkeligt ind i investeringsforslaget</li> <li>4) forvaltningens forslag til opfølgning på investeringsforslaget er tilstrækkeligt i forhold til at sandsynliggøre, at effekterne realiseres eller om der er behov for en separat evaluering.</li> </ol>

# BC07 MERE EFFEKTIV UDNYTTELSE AF ADMINISTRATIVE KVADRATMETER

**Kort resumé:** ØKF ønsker med dette forslag at sikre teknologisk bistand til at indfri yderligere effektiviseringspotentialer inden for udvikling af fremtidens administrative arbejdspladser i hele KK. Et sensorbaseret styringsværktøj skal testes på KEJDs lejemål på Fuglebakken med henblik på yderligere tilpasning og reduktion af m2.

**Fremstillende forvaltning:** Økonomiforvaltningen

**Berørte forvaltninger:**

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

## 1. Beskrivelse af forslag (fremgangsmåde og effekt)

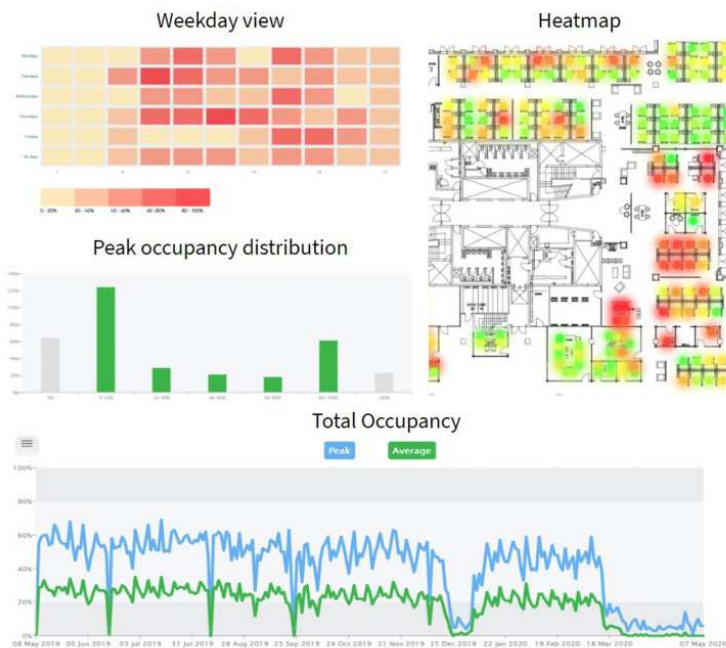
KEJD har gennemført en foranalyse af optimerings- og effektiviseringspotentialer indenfor administrative kvadratmeter (m<sup>2</sup>), som fremlægger potentialer for indfrielse af tværgående effektiviseringer, der ud fra en nøgletalsberegning viser, at der kan opnås varige effektiviseringspotentialer op til ca. 30-32 mio. kr. på tværs af 15 lejemål. Effektiviseringspotentialer er et udtryk for en teoretisk beregning af et langsigtet potentiale og er fastlagt i samarbejde med forvaltningerne. Indsatsen for at realisere effektiviseringer indenfor administrative m<sup>2</sup>, og dermed dette innovationsforslag, skal ses som en fortsat implementering af den politiske hensigtserklæring fra Budget19 samt Økonomiudvalgets og Økonomikredsens beslutning om "Smarte m<sup>2</sup>".

Gennem de seneste år har kommunen gennemført en række effektiviseringsprojekter af de administrative m<sup>2</sup>, hvor man i indretningen af administrative arbejdspladser har erstattet faste pladser for medarbejderne med aktivitetsbaseret indretning: På den aktivitetsbaserede arbejdsplads er der indført delepladser, og der er dedikerede zoner til forskellige typer aktiviteter i løbet af arbejdsdagen. Målinger viser, at medarbejderne oplever, at indretningen i højere grad understøtter arbejdsopgaverne samtidig med, at der typisk er opnået pladsreduktioner på 20-30 % af m<sup>2</sup>-forbruget.

Erfaringer fra de mest effektive administrationsejendomme viser, at der kan opnås yderligere effektiviseringer og optimering af m<sup>2</sup> ved at bruge sensorer til løbende monitorering af de enkelte rum og skriveborde. Sensorer kan måle belægningsgrad og anvendelse af skriveborde og mødelokaler, så bygningsdriften løbende kan tilpasses og optimeres til aktuelle og nye m<sup>2</sup>-behov på baggrund af dokumenteret data. Der kan f.eks. være 'døde zoner', som ikke anvendes eller forkert dimensionerede understøttende zoner eller mødelokaler. Data fra sensorer vil kunne medvirke til løbende optimering af disse arealer samt mulighed for yderligere optimering og frigørelse af m<sup>2</sup>. En sensorbaseret løsning vil fremtidssikre og løfte indsatsen med at skabe fremtidens attraktive arbejdsplads, som er tilpasset konkrete behov og bygges på viden om adfærd og anvendelse.

KEJD vil på baggrund af ovenstående gennemføre et innovationsprojekt i 2024 for at udvikle et styringsværktøj til arealoptimering for administrative ejendomme. Styringsværktøjet udvikles som et space management system og bygger på data indsamlet af sensorer og bliver præsenteret i et dashboard, der viser belægningsgraden af kontorpladser, brug af mødelokaler og udnyttelse af samarbejdszoner i både nær realtid og historisk. Infrarøde sensorer benyttes til at måle bevægelse og ophold i lokaler og ved at indarbejde plantegninger i space management systemet, kan det danne heatmaps og overblik over den faktiske brug af definerede zoner. Dashboardet kan blive sat op til at vise den faktiske udnyttelse af mødelokaler og kontorpladser i den ønskede tidsperiode, som kan være på dags-, uge-, måneds-, eller årsbasis, så snart sensorerne har været installeret længe nok til at understøtte det med data. Dette giver KEJD et konkret, digitalt styringsværktøj til at monitorere den faktiske m<sup>2</sup>-udnyttelse og kan på den baggrund vurdere om den nuværende indretning fungerer som planlagt, eller om der skal foretages nødvendige tilpasninger i indretning af eksisterende m<sup>2</sup> eller ændringer i lejemål.





Billede 1: Eksempel på dashboard fra SenzoLive

Innovationsprojektet omfatter KEJDs eget lejemål på Fuglebakken og gennemføres i samarbejde med en ekstern leverandør, der har erfaring med installation af sensorer, opsætning af dashboard og brug af et space management system som styringsværktøj til m2-effektivisering. KEJD forventer at brug af sensorer og udvikling af styringsværktøj vil kunne realisere et effektiviseringspotentiale der ligger udover det, som tidligere er blevet identificeret gennem en teoretisk nøgletalsberegning.

Der er et stort marked for et væld af forskellige infrarøde sensorer, der på forskellig vis kan monitorere bevægelse og ophold i lokaler. Løsningerne spænder fra, men er ikke begrænset til, sensorer på størrelse med et frimærke, der kan klæbes på undersiden af borde for at måle, om der sidder en person på den bestemte plads; infrarøde sensorer der installeres på væggen af et mødelokale, der registrerer ind- og udgang af lokalet; til infrarøde sensorer der installeres i loftet og kan måle personers bevægelse rundt i lokaler. Innovationsprojektet vil anskaffe og installere forskellige sensortyper for at monitorere og indsamle den nødvendige data for at kunne vurdere det optimale m2-behov i et givent område. Derudover kræver de installerede sensorer en tilkobling til et sikkert netværk til dataudveksling med et space management system. Innovationsprojektet vil benytte LoRaWAN netværket til dette formål, da det vurderes at LoRaWAN netværket er det mest optimale netværk at benytte til IoT-enheder ud fra både en teknisk og økonomisk betragtning.

Udover den tekniske installation af sensorer og netværk vil innovationsprojektet udvikle et styringsværktøj baseret på et space management system i samarbejde med en ekstern leverandør. Styringsværktøjet skal konfigureres således, at sensormålinger kan kobles til specifikke zoner på plantegninger, så disse kan bruges som grundlag for heatmaps og andre relevante visualiseringer af m2-udnyttelse. Yderligere skal der udvikles et dashboard, der viser udnyttelsen af lokaler og pladser i forhold til den ratio (måles som forholdet mellem medarbejdere og skriveborde) samt det m2-behov, som den nuværende indretning er baseret på, for at vise områder med effektiviseringspotentiale. Når sensorerne har foretaget monitorering af m2-udnyttelsen i en given tidsperiode, vil der blive gennemført tilpasninger i indretningen og effekten heraf måles. Dette vil definere en ny, digitalt understøttet proces for opgaveløsningen i KEJD og flere parametre skal derfor skal defineres, f.eks. hvad tidshorisonten for monitorering er, for at kunne retfærdiggøre nødvendige tilpasninger; hvad er tærskelværdierne for m2-udnyttelse; hvilke typer tilpasninger der kan gennemføres i forskellige zoner osv., samt at der skal gøres erfaringer med at måle effekten af de gennemførte tilpasninger.

Når innovationsprojektet er gennemført, er der et stort skaleringspotentiale. KEJD vil være i stand til at vurdere, hvilke sensorer der giver mest værdi at installere til monitorering, LoRaWAN netværket er etableret, styringsværktøjet udviklet, og begge dele er nemme at skalere, samt at der er blevet gjort erfaringer med tilpasninger i indretning og effekterne heraf. Det er ydermere KEJDs vurdering at brug af

sensorer og styringsværktøj er forudsætningskabende for at realisere effektiviseringspotentialerne indenfor administrative m2 og at det vil muliggøre realisering af yderligere effektiviseringspotentialer. KEJD vil på denne baggrund udarbejde en investeringscase, hvor der installeres sensorer på hele KKs lejemål på Fuglebakken og styringsværktøjet anvendes til at gennemføre de nødvendige tilpasninger i indretning af eksisterende m2 og ændringer i lejemål. Der er blevet identificeret et effektiviseringspotentiale på 7 mio. kr. i analysen af optimerings- og effektiviseringspotentialer indenfor administrative m2. Effektiviseringspotentialet er i form af reducerede huslejeomkostninger, forbrugsomkostninger (el, vand, varme, facility service og rengøring) og bygningsvedligehold.

## 2. Økonomi

Der er følgende udgifter knyttet til projektets faser:

### 1. Anskaffelsesproces

Projektressourcer fra Effektive M2 og Ejendomsdata og -digitalisering til indgåelse af aftale med ekstern leverandør. Denne fase forventes at have en omkostning på 300.000 kr. baseret på erfaringer med lignende anskaffelsesprocesser.

### 2. Indkøb og installation af sensorer, etablering af netværk og IT-udvikling

Omkostninger til ekstern leverandør og projektressourcer fra Effektive M2, Ejendomsdata og -digitalisering og KIT til indkøb og installation af sensorer, etablering af netværk og udvikling af styringsværktøj og dashboard i space management system. Omkostninger til ekstern leverandør forventes at være 450.000 kr. baseret på markedsundersøgelse og omkostningerne i projektressourcer forventes at være 450.000 kr. baseret på erfaringer med tidligere projekter med udvikling af softwarebaserede løsninger.

### 3. Tilpasning i indretning af relevante områder af Fuglebakken

Projektressourcer fra Effektive M2 og Økonomi til at gennemføre nødvendige tilpasninger i indretning, hvor styringsværktøjet viser et effektiviseringspotentiale og efterfølgende måles effekten af den tilpassede indretning. Omkostninger til dette forventes at være 450.000 kr. baseret på tidligere erfaring med indretning af KEJDs lejemål på Fuglebakken.

### 4. Projektledelse i alle faser

Projektressourcer fra Effektive M2 til projektledelse. Omkostninger til dette forventes at være 150.000 kr. baseret på tidligere erfaring med projektledelse af lignende projekter.

**Tabel 1. Forslagets samlede økonomiske konsekvenser**

1.000 kr. 2024 p/l	Styringsområde	2024	2025	2026	2027	2028	2029
<b>Implementeringsomkostninger</b>							
Sensorer, netværk og space management system	Service	450.000					
Projektressourcer Effektive M2	Service	750.000					
Projektressourcer Ejendomsdata og -digitalisering	Service	300.000					
Projektressourcer KEJD Økonomi	Service	150.000					
Projektressourcer Koncern IT	Service	150.000					
Samlede implementeringsomkostninger, service		1.800.000					
<b>Samlede implementeringsomkostninger</b>		<b>1.800.000</b>					

## 3. Kommende investeringsforslag og kriterier til prioritering

Der er foretaget en foranalyse, der har vist et foreløbigt estimat på et effektiviseringspotentiale for hele KKs lejemål på Fuglebakken på 7 mio. kr. med en optimering af de administrative m2. Innovationsforslaget har til formål at afdække det præcise effektiviseringspotentiale ved at gennemføre en pilot på

monitorering og tilpasning af KEJDs lejemål på Fuglebakken vha. sensorer og et nyudviklet styringsværktøj. Når m2-behovet for KEJDs lejemål på Fuglebakken er afdækket i innovationsforslaget, kan dette bruges som udgangspunkt for at bruge sensorer og styringsværktøjet til at afdække m2-behovet for hele KKs lejemål på Fuglebakken i det kommende investeringsforslag. Det forventes at en ny teknologisk løsning baseret på sensorerne og styringsværktøjet kan påvise et yderligere effektiviseringspotentiale på KK's lejemål på Fuglebakken udover de 7 mio. kr., som skal indfries i det kommende investeringsforslag.

KEJD vurderer at man, med udvikling af et styringsværktøj baseret på monitorering af sensorer, har den nødvendige teknologiske løsning til at påvise yderligere effektiviseringspotentiale ved en tilpasning af de administrative arbejdspladser på hele KKs lejemål på Fuglebakken, da det vil være muligt at påvise det faktiske ratio-behov og realisere effektiviseringer udgjort af færre omkostninger til husleje samt forbrugsomkostninger på ejendommen. For at gennemføre investeringsforslaget kræver det indkøb og indretning af nyt inventar samt eventuelle mindre bygningsjusteringer og en forventet indflytning af en anden KK-enhed på det frigjorte areal. Indsatsen vil ske i tæt samarbejde med de relevante forvaltninger og vil tage udgangspunkt i de administrative arbejdspladser, der allerede er identificeret i foranalysen.

Som en del af indsatsen med at realisere og indfri de identificerede potentialer for arealoptimering, skal det nævnes her, at der allerede er en effektiviseringscase i implementeringsfasen i TMF på Islands Brygge for ca. 550 medarbejdere. Ydermere arbejdes der på at skabe forudsætninger for at gå i gang med resten af TMF på Njalsgade frem mod Budget25 eller OFS25/26. Arbejdet med disse cases vil kunne løftes og underbygges med resultater fra nærværende innovationsforslag, såfremt styringsværktøjet kan tages i brug som forventet.

**Tabel 2. Kriterier til prioritering**

Kommende investeringsforslag		Kriterier til prioritering			
Udgift 1.000 kr. 2024 p/1	Forventet vedtagelse	Potentiale for varig effektivisering (styringsområde)	Tværgående effektivisering	Potentiale for storskala	Modne anvendelse af ny teknologi
18.000	OFS25/26	7-8 mio. kr. for ØKF (service)	X	X	X

## 4. Implementering og opfølgning

Forslaget indeholder følgende faser:

### 0. Indkøb og anskaffelsesproces (Q4 2023)

- Markedsafdækning og udarbejdelse af udbudsmateriale
- Aftale med IT-leverandører
- Anskaffelsesproces med deltagelse af KIT for at sikre godkendelse af sensorer, netværk mv.
- Forberedende aktiviteter gennemføres i Q4 2023, indgåelse af kontrakter sker med start 1.1.2024

### 1. Installation af sensorer, etablering af netværk og IT-udvikling (1. og 2. kvartal 2024)

- Sensorer installeres på KEJDs lejemål på Fuglebakken
- Netværket etableres
- Styringsværktøj og dashboard udvikles i space management system

### 2. Tilpasning i indretning af relevante områder af Fuglebakken (3. og 4. kvartal 2024)

- Der foretages vurdering af optimering af m2-udnyttelsen påvist af styringsværktøjet
- Der gennemføres nødvendige tilpasninger i indretning
- Effekten af tilpasninger i indretning måles gennem dashboard

- Erfaringer med opgaveløsning i styringsværktøjet dokumenteres

Opfølgningsmål	Hvordan måles opfølgningsmålet?	Hvem er ansvarlig for opfølgning?	Hvornår gennemføres opfølgningen?
Indkøb og anskaffelsesproces	Validering af indgåede aftaler med ekstern leverandør	KEJD	Q1 2024
Installation af sensorer	Validering af installation af sensorer	KEJD	Q2 2024
Tilpasninger i indretning	Evaluering af tilpasninger i indretning	KEJD	Q4 2024
Evaluering af innovationsprojekt	Samlet evaluering af værdiskabelsen af sensorer og styringsværktøj mhp. at afdække effektiviseringspotentiale og muligheden for at realisere yderligere effektiviseringspotentiale	KEJD	Q1 2025

## 5. Risikovurdering

Der er en risiko for at et styringsværktøj baseret på sensormonitorering ikke giver et tilstrækkeligt grundlag til at påvise yderligere effektiviseringspotentiale i administrative m2. Denne risiko mitigeres ved at indgå et samarbejde med en ekstern leverandør, der har erfaring med at udvikle lignende styringsværktøjer, samtidig med at projektorganisationen internt består af fagpersoner indenfor indretning, forandringsledelse, databehandling, Internet of Things og IT. Dette vil igennem hele processen sikre at relevant teknologi og software bliver implementeret for at skabe et sikkert grundlag for at benytte sensorer og styringsværktøjet på Fuglebakken og andre administrationsejendomme. Risikoen vurderes derfor lav.

Der er en risiko for at investeringsforslaget ikke gennemføres, hvis der ikke indgås aftale om at fortsætte lejemålet på Fuglebakken i den nuværende udformning. Lejemålet skal genforhandles idet uopsigelig-heden af kontrakten udløber i april 2024. Skulle det ende med en fraflytning fra Fuglebakken vil det være muligt at installere sensorer og bruge styringsværktøjet på et nyt lejemål for at foretage den optimale indretning af arbejdspladser og mødelokaler. Dermed vil det forsat være muligt at opnå effektiviseringspotentialet på nye tilsvarende administrationsejendomme i ØKFs portefølje.

Risikoen for forsinkelse af realisering af effektiviseringspotentialet vurderes derfor lav. I forbindelse med investeringsforslaget er der yderligere en risiko for forsinkelse i leverancer af møbler og inventar samt evt. ombygninger. Det er estimeret at disse leverancer følger leveringstider som på nuværende tidspunkt, men hvis der sker ændringer i markedet grundet eksterne faktorer, kan der være risiko for forsinkelser. Risikoen vurderes som lav, da der ikke forventes ændringer i markedet.

Baseret på ovenstående er risikovurderingen for innovationsforslaget og det efterfølgende investeringsforslag lav.

# ADMINISTRATIVT BILAG TIL INNOVATIONSFORSLAG

## 6. Hvem er hørt?

	Ja/Nej	Dato for godkendelse
Center for Økonomi, Økonomiforvaltningen	Ja	01-08-2023

### Relevante samarbejdspartnere i kommunen, der er inddraget

KEJD er repræsenteret ved Strategisk Indretning, Ejendomsdata og digitalisering og Økonomi, hvor der sikres inddragelse af arkitektfaglige ressourcer, datakompetencer ift. m2-optimering.

Slet herunder gerne kredse og udvalg, der ikke er relevante.

	Ja/Nej	Dato for godkendelse og evt. hørings svar
Ejendomsfaglig vurdering	Nej	Ikke behov
IT-kredsen	Nej	Forelagt som en del af den digitale pipeline d. 22. juni.
Koncern-IT	Nej	KIT involveres i indkøbs og -anskaffelsesprocessen for at sikre godkendelse af sensorer, netværk og space management system
MED-udvalg	Nej	Lokale MED-udvalg på Fuglebakken inddrages efter godkendelse af forslaget
HR-kredsen	Nej	Ikke behov
Velfærdsanalytisk vurdering	Nej	Ikke behov