

INVESTERINGSFORSLAG

Forslagets titel: Automatisering af it-drift med fokus på standardisering af Københavns Kommunes Microsoft-databaseplatform

Kort resumé: Opdatering og automatisering af drift af Københavns Kommunes databaseplatform (MSSQL) vil give en effektivisering samt services af højere kvalitet.

Der søges om midler fra: Investeringspuljen

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		

Angiv p/l:

2020

1.1 FORSLAGETS SAMLEDE ØKONOMISKE KONSEKVENSER

1.000 kr. 2019 p/l	Styrings- område	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Varige ændringer							
Bortfaldne lønomkostninger	Service	-539	-1.208	-1.460	-1.460	-1.460	-1.460
Server-besparelse (licenser, datacenter-aftryk)	Service	-100	-100	-100	-100	-100	-100
Licenser	Service	350	350	350	350	350	350
Samlet varig ændring	Service	-289	-958	-1.210	-1.210	-1.210	-1.210
Implementeringsomkostninger							
Indkøb af licenser SA på alt MSSQL	Anlæg	1.450					
Migreringsprojekt konsulent	Anlæg	1.100	550				
Gennemførelse af Migreringsprojekt	Anlæg	500	250				
Migreringsprojekt, projektleder	Anlæg	150	50				
Centralt SQL-administratorværktøj	Anlæg	500					
Samlede implementeringsomkostninger	Anlæg	3.700	850				
Samlet økonomisk påvirkning		3.411	-108	-1.210	-1.210	-1.210	-1.210
Tilbagebetalingstid baseret på Serviceeffektivisering	5 år						
Tilbagebetalingstid baseret på Totaløkonomi	5 år						

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

1.2 BAGGRUND OG FORMÅL

Københavns Kommune bruger i dag Microsofts databaseplatform (MSSQL) til at opbevare information (data) online. Formålet med platformen er, at kunne gemme større mængder data i et format, så det er omkostningslet, tilgængeligt og let at opdatere.

I dag anvender Københavns Kommune en række versioner af platformen, hvor den ældste er en version fra 2005. Dette gør det unødvendigt komplekst og omkostningstungt at drifte, vedligeholde og opdatere databaserne. Hvis status quo opretholdes, og kommunen fortsætter med at anvende forældede udgaver af SQL-

databaseplatformen, vil kommunens it-sikkerhed desuden lide under manglende opdatering af sikkerhedssystemer samt support fra leverandører.

Formålet med dette forslag er, at effektivisere arbejdet med Københavns Kommunes MSSQL-databaser ved at skabe en ensartet, opgraderet og automatiseret MSSQL-plattform, hvor alle licenser er samme type, der tillader løbende opgraderinger og er på nyeste MSSQL-version til enhver tid.

1.3 FORSLAGETS INDHOLD

Formålet tænkes indfriet ved at opgradere og automatisere MSSQL-databaseplatformen. Via automatisering vil der være en samlet overvågningsløsning på systemet, og Koncern IT vil således kunne opdatere alle MSSQL-databaser i Københavns Kommune på én gang. Når Microsoft fx udgiver en opdatering, vil den automatiserede MSSQL-plattform hurtigt kunne omstilles til de nyeste krav. Dette står i skarp kontrast til det nuværende MSSQL-miljø, som er besværligt og omkostningstungt i forhold til drift, vedligehold og opdatering.

Effektiviseringspotentialet ligger således i, at den automatiserede platform vil kunne udføre de opgaver, som i dag udføres af medarbejdere i specialistfunktioner.

For at kunne indfri potentialet, vil det være nødvendigt at lave et grundigt stykke automatiseringsarbejde. Dette arbejde vil kræve støtte fra eksterne konsulenter.

1.4 ØKONOMI

Med forslaget vil der effektiviseres to specialiserede årsværk, der er estimeret til 730 t. kr. hver, inkl. overhead. Derudover vil effektiviseringen medføre en besparelse på 100 t. kr. pr. år på serverdrift.

For at opnå besparelsen vil der skulle afsættes midler til nye serverlicenser for 350 t. kr. årligt, samt investeringsomkostninger på 3,7 mio. kr. i 2019 og 850 t. kr. i 2020 til blandt andet indkøb af licenser, timer til gennemførelse af projektet samt eksterne konsulenter.

Samlet set vil forslaget, når det er fuldt implementeret fra 2021 effektivisere driften af SQL-dataplattformen med 1,21 mio. kr. pr. år. Med en samlet implementeringsomkostning på 4,55 mio. kr. vil tilbagebetalingstiden ligge på 5 år.

Omkostningerne til effektiviseringen uddybes herunder:

Indkøb af licenser SA på alt MSSQL

Der skal investeres 1,45 mio. kr. til licenser til forudsætning for opgradering og automatisering af Københavns Kommunes databaseplatform, MSSQL, så denne platform kan vedligeholdes på seneste opdaterede niveau fremover, for fortsat mulighed for vedligehold af automatisering og effektivisering.

Derudover vurderer Koncern IT, at der vil være en varig serviceomkostning til licenser på 350.000 kr. om året.

Migreringsprojekt (gennemførelse i Koncern IT, projektledelse og ekstern konsulent)

Koncern IT har opgjort, at der vil være opgaver forbundet med migreringsprojektet svarende til 2,6 mio. kr. Det vil gå til gennemførelse i Koncern IT, projektledertimer og konsulenttimer. Migreringsprojektet skal sørge for at Koncern IT's databaseplatform opdateres og automatiseres.

Behovet er estimeret sammen med en ekstern konsulent med erfaring på området, og i samarbejde med Koncern IT's egne kapaciteter på området. Estimatet er baseret på en konsulenttimepris på 1.095 kr., hvor det forventes at der i 2019 skal bruges cirka 1000 konsulenttimer, og i 2020 cirka 500 konsulenttimer.

Centralt MSSQL administratorværktøj

Værktøjet skal skabe bedre overblik og styring, således at Koncern IT fra ét centralt sted kan sikre en ensartet håndtering på tværs af hele den nye, automatiserede platform.

Koncern IT vurderer, at der i forbindelse med en automatisering af driften af Københavns Kommunes platform, vil være nødvendigt at udvikle et centralt MSSQL-administratorværktøj til anvendelse i Koncern IT's infrastruktur-kontor. Der er ikke umiddelbart et relevant produkt på markedet. På baggrund af en dialog med en større IT-service leverandør har Koncern IT estimeret et tidsforbrug på omkring 650 timer til udvikling af værktøjet, svarende til cirka 500 t. kr.

Tabel 1. Varige ændringer, service

	1.000 kr. 2019 p/l					
	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Bortfaldne lønomkostninger	-539	-1.208	-1.460	-1.460	-1.460	-1.460
Server-besparelse (licenser, DC-aftryk)	-100	-100	-100	-100	-100	-100
Licenser	350	350	350	350	350	350
Samlet varig ændring	-289	-958	-1.210	-1.210	-1.210	-1.210

Tabel 2. Anlægsinvesteringer i forslaget

	1.000 kr. 2019 p/l						Innovationspulje (sæt X)
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	
Indkøb af licenser SA på alt MSSQL	1.450						
Migreringsprojekt konsulent	1.100	550					
Gennemførelse af Migreringsprojekt	500	250					
Migreringsprojekt, projektleder	150	50					
Centralt SQL-administratorværktøj	500						
Investeringer totalt, anlæg	3.700	850					

1.5 EFFEKTIVISERING PÅ ADMINISTRATION

Koncern IT har opgjort, at der efter fuld implementering af forslaget i 2021, vil kunne effektiviseres for 1,21 mio. kr. pr. år.

Tabel 3. Varige ændringer, administration

	1.000 kr. 2020 p/l					
	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Nettoeffekt på administrative udgifter eksklusiv myndighedsopgaver (skøn), jf. afgrænsning af målsætning*.	-289	-958	-1.210	-1.210	-1.210	-1.210
Nettoeffekt på administrative opgaver på områder uden for afgrænsning målsætningen (skøn).						
Varige ændringer totalt, administration	-289	-958	-1.210	-1.210	-1.210	-1.210

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

* Afgrænsning af målsætning om reducerede administrative udgifter vedtaget af ØU den 11. december 2018.

1.6 FORDELING PÅ UDVALG

Samlet set vil Københavns Kommunes standardiserede databaseplatform blive billigere, mere stabil, performe bedre, være mere sikker og nemmere kunne flyttes til Microsoft Azure i fremtiden. Dette vil samlet set komme alle forvaltninger, der benytter disse services, til gode.

De varige ændringer på driften bliver udmøntet som prisreduktioner på SQL-services fra 2019 med stigende profil til 2021. Forvaltningerne og koncernenhederne bliver budgetkorrigeret svarende til den følgende besparelse. Særligt for Koncern IT's andel giver prisreduktionerne følgende afledte omkostningsreduktioner:

- Drift af de bevillingsfinansierede fællessystemer KKintra og KK.dk. Bevillingen reduceres som følge heraf.
- Drift af de afregningsfinansierede fællessystemer eDoc og AD (Active Directory). Afregningen for fællessystemer reduceres som følge heraf, og forvaltningernes budgetter korrigeres tilsvarende.
- Drift af bevillingsfinansierede opgaver på IT-sikkerhedsområdet samt drift af KK-org. Koncern IT's bevilling reduceres som følge heraf.
- Drift af den prisafregnede service multisites, hvor prisen reduceres. Forvaltningernes budgetter korrigeres tilsvarende.

Fordelingen af korrektionerne på forvaltningerne er beregnet efter forvaltningernes forbrug af SQL-services i fjerde kvartal 2018. Fjerde kvartal er valgt for at undgå, at udfasede systemer indgår i beregningsgrundlaget. Hertil kommer fordelingsnøglerne på eDoc og AD fra IC 2020 samt forvaltningernes forbrug af multisites i 2018.

1.7 IMPLEMENTERING AF FORSLAGET

Forslaget er på et tidligt stadie, men en eventuel implementering vil kunne opdeles i følgende faser:

1. kvartal 2019:

1. Godkendelse og udmøntning af midler
2. Søgning om ressourcer i Koncern IT's Portfolio Management Office (team for ressourcestyring)

2. kvartal 2019:

3. Analyse, design og planlægning af implementering
4. Indkøb af licenser

5. Udsendelse af infobrev til forvaltningerne vedr. potentielle tekniske komplikationer ved opgradering af MSSQL-databaseplatformen
6. Deadline for indmelding fra forvaltningerne vedr. forudsete tekniske komplikationer ved opgradering af MSSQL-databaseplatformen
7. Igangsætninger af opgraderinger

3. kvartal 2019:

8. Fortsat implementering og opgradering
9. Udvikling af centralt administrationsværktøj
10. Test
11. Idriftsættelse

4. kvartal 2019:

12. Fortsat implementering og opgradering
13. Fortsat udvikling af centralt administrationsværktøj
14. Tests og idriftsættelse
15. Udfasning af ressourcer

Ansvaret for implementeringen vil ligge i Koncern IT's kontor for Infrastruktur Core.

1.8 INDDRAGELSE AF SAMARBEJDSPARTNERE

Ved implementeringen af forslaget går Koncern IT i dialog med forvaltningerne om evt. systemer, som forvaltningerne ikke ønsker skal opgraderes til nyeste SQL-version, eller først opgraderes på et senere tidspunkt.

Det følger dog af bl.a. IT-sikkerhedsmæssige hensyn, at alle systemer på sigt skal opgraderes, hvorfor det allerede i dag indgår i Servicekataloget, at forvaltningerne skal anvende en af de seneste opdaterede SQL-versioner. Forslaget er baseret på, at 95 % af systemerne kan omfattes af den automatiserede opgradering. For de resterende forventede 5 % af systemerne går Koncern IT i dialog med forvaltningerne om, hvordan en evt. senere opgradering skal håndteres.

1.9 FORSLAGETS EFFEKT

Det forventes, at forslaget vil kunne skabe en kvalitetsforøgelse af MSSQL-databaseplatformen og dermed services til hele Københavns Kommune. Den opgraderede platform vil samtidig performe bedre, have mindre nedetid, være mere sikker og nemmere kunne migreres til Microsoft Azure, såfremt dette vil vise sig fordelagtigt.

1.10 OPFØLGNING

	Hvordan måles succeskriteriet?	Hvem er ansvarlig for opfølgning?	Hvornår gennemføres opfølgningen?
Ny MSSQL-plattform implementeret	<ol style="list-style-type: none">1- Alle SQL-licenser opgraderet til SA2- Antallet af fysiske SQL-servere reduceret fra 8 til 63- Opgradering fra SQL-plattformen til version 2017 påbegyndt4- Årsværksreduktion implementeret	Infrastruktur Core	Q3, 2019
Effektivisering gennemført, 2 ÅV skåret væk	<ol style="list-style-type: none">1- Årsværksreduktion implementeret2- >95% SQL-plattformen opgraderet til version 20173- Management tool implementeret og idriftsat	Infrastruktur Core	Q2, 2020

1.11 RISIKOVURDERING

Koncern IT har lokaliseret de tre risikopunkter i forhold til forslaget:

- Trussel:** Ressourcetilgængelighed. Der er en risiko for at miste nøglemedarbejdere. Derudover kan der være risiko for mangel på konsulenter med de rette kompetencer
Sandsynlighed: Koncern IT vurderer, at der er lav risiko for, at projektets bliver udfordret grundet knap ressource tilgængelighed.
Handling: Koncern IT har på forhånd haft dialog med et primært og sekundært konsulentbureau med kompetencer på området. Begge bureauer har indikeret, at de står til rådighed.
- Trussel:** Der kan være risiko for, at kompleksiteten i selve opgraderingen er større end først antaget.
Sandsynlighed: Koncern IT vurderer, at risikoen er middel for større kompleksitet end først antaget.
Handling: Koncern IT har analyseret tre forudgående lignende projekter, og derudover vendt dette forslag med interne kapaciteter med erfaring på området, samt eksterne konsulenter. Vurderingen lyder, at eventuelle uforudsete problemer vil kunne håndteres.
- Trussel:** Ydre omstændigheder kan få konsekvenser for projektet.,
Risiko: Koncern IT vurderer at risikoen for, at ydre omstændigheder afsporer projektet er relativt lav.
Håndtering: Koncern IT følger op på beslutninger, både internt og eksternt, der kan få indflydelse på projektet.

1.12 HVEM ER HØRT?

	Ja/Nej	Dato for godkendelse
Center for Økonomi, Økonomiforvaltningen	Nej	

	Ja/Nej/Ikke relevant	
Ejendomsfaglig vurdering	Ikke relevant	
IT-kredsen	Ja	
Koncern-IT	Ja	
HR-kredsen	Nej	
Velfærdsanalytisk vurdering	Ikke relevant	

1.13 TEKNISK BILAG

Tabel 4. Fordeling af varige ændringer mellem udvalg, service

Udvalg		1.000 kr. 2019 p/l					
		2019	2020	2021	2022	2023	2024
Beskæftigelses- og Integrationsudvalget		-39	-130	-166	-166	-166	-166
Børne- og Ungdomsudvalget		-32	-107	-136	-136	-136	-136
Kultur- og Fritidsudvalget		-18	-61	-77	-77	-77	-77
Socialudvalget		-47	-155	-196	-196	-196	-196
Sundheds- og Omsorgsudvalget		-31	-104	-131	-131	-131	-131
Teknik- og Miljøudvalget		-65	-208	-262	-262	-262	-262
Økonomiudvalget:							
Rådhuset		-1	-5	-6	-6	-6	-6
Byggeri København		0	-1	-1	-1	-1	-1
Københavns Ejendomme		-5	-18	-22	-22	-22	-22
Koncern IT		-24	-78	-98	-98	-98	-98
Koncernservice		-27	-90	-114	-114	-114	-114
Borgerrådgiveren		0	-1	-1	-1	-1	-1
Total		-289	-958	-1.210	-1.210	-1.210	-1.210

Table 6. Distribution of permanent changes between committees, transfers

Committee		1.000 kr. 2019 p/l					
		2019	2020	2021	2022	2023	2024
Økonomiudvalget	Besparelse						
	Omkostninger						
Kultur- og Fritidsudvalget	Besparelse						
	Omkostninger						
Børne- og Ungdomsudvalget	Besparelse						
	Omkostninger						
Sundheds- og Omsorgsudvalget	Besparelse						
	Omkostninger						
Socialudvalget	Besparelse						
	Omkostninger						
Beskæftigelses- og Integrationsudvalget	Besparelse						
	Omkostninger						
Total	Besparelse						
	Omkostninger						

Table 7. Distribution of capital investments between committees

Committee	1.000 kr. 2019 p/l					
	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Økonomiudvalget						
Koncernservice						
Koncern IT	3.700	850				
Københavns Ejendomme						
Byggeri København						
Kultur- og Fritidsudvalget						
Børne- og Ungdomsudvalget						
Sundheds- og Omsorgsudvalget						
Socialudvalget						
Teknik- og Miljøudvalget						
Beskæftigelses- og Integrationsudvalget						
Total	3.700	850				