

INVESTERINGSFORSLAG

Forslagets titel: Automatiseringsprogram i Teknik- og Miljøforvaltningen

Kort resumé: Casen indeholder investeringsforslag til oprettelse af et automatiseringsprogram. Programmets formål er at afdække automatiseringsegne processer og arbejdsgange samt at implementere automatiseringsløsninger tværgående i TMF og derved høste blivende effektiviseringspotentialer.

Fremstillende forvaltning: Teknik- og Miljøforvaltningen

Berørte forvaltninger:

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

Angiv p/l:

1.1 FORSLAGETS SAMLEDE ØKONOMISKE KONSEKVENSER

1.000 kr. 2021 p/l	Styrings-område	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Varige ændringer							
Effektiviseringspotentiale (5ÅV)	Service	0	-574	-1148	-1722	-2870	-2870
Drift og vedligehold af automatiseringsløsninger	Service	0	110	310	510	710	710
Samlet varig ændring		0	-464	-838	-1212	-2160	-2160
Implementeringsomkostninger							
Ansættelse af kompetencer (1½ ÅV)	Anlæg	965	965	965	965	0	0
Udvikling af automatiseringsløsninger	Anlæg	440	800	800	800	0	0
Samlede implementeringsomkostninger		1405	1765	1765	1765	0	0
Samlet økonomisk påvirkning		1405	2706	3633	4186	2026	-134
Tilbagebetalingstid baseret på Serviceeffektivisering	6 år						
Tilbagebetalingstid baseret på Totaløkonomi	6 år						

1.2 BAGGRUND OG FORMÅL

EY har i Budgetanalysens fase 2 estimeret et årligt nettopotentiale for effektiviseringer på 7 - 14,3 mio. for øget anvendelse af RPA automatiseringsteknologi på tværs af TMF. EY beskriver i budgetanalysen et behov for yderligere analyser og en tværgående afdækning af, hvor potentialerne for automatisering konkret er at finde i TMF. Det blev på Teknik- og Miljøudvalgets møde den 17. juni 2019 besluttet, at den videre afdækning af automatiseringspotentialer i TMF skulle gennemføres med henblik på forberedelse af 5-8 konkrete effektiviseringsforslag.

Dette investeringsforslag understøtter desuden den tværgående Digitaliseringsredegørelse for Københavns Kommune fra 2019. Heri anbefales det, at forvaltningerne, som led i deres tilgang til digitalisering, forholder sig aktivt til, hvordan de med en mere systematisk og strategisk tilgang til anvendelse af ny teknologi kan understøtte deres kerneopgaver. I den sammenhæng peges der særligt på mulighederne inden for automatiseringsteknologier som Robotics, Machine Learning mm. Københavns Kommune har allerede kompetencerne in house, men det vurderes, at automatiseringspotentialet i forvaltningerne er væsentligt større.

TMF har derfor fået udarbejdet en analyse af KPMG i foråret 2020, der har afdækket automatiseringspotentialer i TMF. Analysen giver anbefalinger til, hvordan en samlet automatiseringsindsats bør gribes an. Nærværende investeringsforslag bygger på anbefalingerne herfra.

Automatiseringsprogrammet har to formål:

1. Igangsætte 4 konkrete automatiseringsinitiativer, som KPMG's analyse har peget på
2. Sætte TMF i stand til at identificere nye initiativer, drive udviklingen af automatiseringsløsninger, samt realisere gevinsterne af alle udviklede initiativer.

Automatiseringsprogrammet er ikke teknologispecifikt. Det inddrager derfor både RPA, RDA, machine learning, chat-/voicebots mv. - eventuelt i kombination med eksisterende løsninger, som for eksempel eDoc, skabeloner (Ditmar Flex) og IoT-teknologi for at optimere effekten.

TMF har som målsætning for programmet, at automatisering af administrative arbejdsopgaver og serviceydelser skal bidrage til 1) at reducere forvaltningens administrationsomkostninger 2) frigøre ressourcer, der kan bruges mere hensigtsmæssigt på borgernære ydelser, og 3) understøtte at der leveres den mest omkostningseffektive service.

1.3 FORSLAGETS INDHOLD

Implementering af programmet følger to overordnede temaer:

1. Etablering af et styringssetup, organisering og ansættelse af automatiseringskompetencer til at drive og realisere gevinsterne ved automatisering i TMF
2. Afdækning og implementering af automatiseringsinitiativer bredt i TMF.

Programmet vil være forankret i digitaliseringsenheden i TMF.

1.3.1 Etablering af programmets styringssetup

TMF vil i 2021 opbygge et styringssetup/governance for automatiseringsarbejdet. Dette vil bl.a. indebære, at der oprettes et program med automatiseringskonsulenter, der har kompetencer til at identificere og vurdere automatiseringsinitiativer, drive implementeringen af succesfulde automatiseringsinitiativer samt sikre gevinstrealisering. Der skal desuden udvikles styringsredskaber, som for eksempel en gevinstkontrakt, der skal indgås mellem procesejer (enhedschef) og programmet.

Programmet vil deltage i udviklingen af de initiativer, der er identificeret i KPMG's pipeline. Her skal de agere bindeled mellem afdelingerne i TMF og Koncern IT. Udvikling og implementering af initiativerne vil ske i løbet af årene 2021 – 2024. Programmet skal parallelt arbejde med at identificere nye automatiseringsinitiativer bredt i TMF, der skal tilføjes til pipeline og indgå i den samlede prioritering.

Det er TMF's IT-råd, som skal fungere som styregruppe og stå for prioritering af automatiseringsinitiativerne, baseret på kompleksitet, effekt og omkostningsniveau.

1.3.2 Udvikling og implementering af automatiseringsinitiativer

Den nuværende pipeline er et resultat af screeningsarbejdet gennemført af KPMG i samarbejde med TMF i foråret 2020. Automatiseringsinitiativerne i pipelinen indeholder initiativer, der vedrører både RPA, RDA og machine learning. En række af initiativerne vedrører et samspil mellem teknologierne for at opnå størst mulig effekt. KPMG har i deres analyse lavet dybdegående analyse af 4 initiativer. KPMG vurderer, at effektiviseringspotentialet i de 4 initiativer er 3-6 årsværk. De 4 initiativer er gengivet i tabel 2.

KPMG har også udarbejdet en overordnet pipeline med potentielle initiativer, der skal analyseres nærmere. Denne pipeline vil fungere som udgangspunkt for programmets videreudvikling af initiativer og løbende blive kvalificeres og modnet. Det vil være en af programmets opgaver – løbende - at identificere, detailplanlægge og prioritere nye automatiseringsinitiativer, der efterfølgende skal prioriteres i IT Rådet/Ledelsen.

KPMG har i deres analyse yderligere identificeret et initiativ på affaldsområdet. Dette initiativ har potentiale til en effektivisering på mellem 4-7 årsværk. Da affaldsområdet er takstfinansieret, kan effektiviseringen ikke bidrage til forvaltningens måltal. Derfor har forvaltningen besluttet, at affaldsinitiativet igangsættes og finansieres parallelt med nærværende investeringsforslag.

TMF har på den baggrund vurderet, at et effektiviseringspotentiale på 5 årsværk er realistisk inden for rammerne af programmet. Det er TMF's forventning at afdelingerne bevidstgøres og modnes i forhold til at forstå, hvilke opgaver der egner sig til automatisering. Antallet af indmeldte initiativer vil stige og dermed have en selvforstærkende virkning i forhold til gevinstpotentialet. Viser det sig at, der er flere initiativer at arbejde med efter den første 4 års periode, vil der blive lagt et nyt investeringsforslag op med henblik på forlængelse af programmet.

I tabel 2 beskrives de 4 identificerede initiativer. Hvert initiativ kan bestå af flere løsninger og der kan gøre brug af flere teknologityper til at understøtte automatiseringsprocessen.

Tabel 2. Pipeline

Initiativ	Beskrivelser	Estimerede bruttogevinster
<i>Automatisering af autorisationer og brugeroprettelse</i>	Optimering af processer i forbindelse med brugeroprettelse og autorisationer ved ansættelser. Her kan RPA bruges til at understøtte de manuelle processer vedr. oprettelse i bl.a. OPUS, Astrow, Kvantum, KKorg, PUMA, bestilling af mobil/computer mm. samt sikre optimalt flow mellem alle nævnte processer. Denne løsning vil have potentiale for skalering til andre forvaltninger.	1-2 ÅV
<i>Automatisering af flow for partshøring</i>	Brug af RPA til automatisering af processen for partshøring inden udstedelse af gravetilladelser. Denne løsning har stort potentiale for skalering til øvrige enheder i TMF, da partshøring er en tilbagevendende opgave, der skal udføres i forbindelse med mange af TMFs myndighedsarbejde.	0,4-0,8 ÅV
<i>Sagsbehandlingsassistent til Vejændringer</i>	Brug af RPA til at understøtte sagsbehandlingen af simple ansøgninger vedrørende tilladelser til vejændring. Her vil man kunne trække på erfaringer fra projektet Den digitale sagsbehandlingsassistent, der er under udvikling i CBY.	1-2 ÅV
<i>Kontrol af tomme boliger</i>	Brug af RPA til at understøtte processerne vedrørende kontrol af tomme boliger med henblik på bedre udnyttelse af Københavns boligmasse. Der behandles ca. 3-4000 manuelle årligt.	0,75-1,25 ÅV

1.4 ØKONOMI

1.4.1 Ressourcer til programmet

Det estimeres, at der er behov for 1½ årsværk i form af automatiseringskonsulenter til at kunne drive automatiseringsprogrammet sufficient. Konsulenterne ansættes i en 4-årig periode på anlægsrammen. Lønudgifterne til det 1½ årsværk beløber sig til i alt 965 t. kr. om året med udgangspunkt i satsen for et AC-årsværk.

Hvis der fortsat er mange automatiseringspotentialer i TMF efter en 4 års periode, vil programmet udarbejdet et nyt investeringsforslag med henblik på forlængelse.

1.4.2 Investeringer til udvikling af initiativer

Investeringerne til udvikling af de konkrete initiativer dækker over udgifter til udviklerressourcer fra Koncern IT's Robotic-enhed. Det er også forventningen, at løsningerne efterfølgende skal driftes af Koncern IT.

Programmet er ikke låst til at benytte en bestemt teknologi, da optimalt teknologivalg kræver dybdegående analyse og design i forbindelse med den enkelte proces. I nogen tilfælde giver det mening at kombinere flere teknologier for at opnå større effekt. I forslaget er udgiften til automatiseringsløsninger derfor lagt, som et gennemsnit af udviklingsomkostningerne for RPA, RDA, ML. Ifølge Koncern IT koster det ca. 150t.kr. at udvikle en lille RPA-løsning. I den anden ende af skalaen ligger udvikling af løsninger baseret på machine learning, som koster ca. 500t. kr. Udviklingsomkostningerne afhænger således i høj grad af den kompleksitet løsningen har og hvor kendte teknologien er. I investeringsforslaget har TMF derfor valgt at antage en helhedsbetragtning, hvor der er afsat et samlet udgiftsbudget, der forventeligt dækker udviklingsudgifter til mellem 6-12 automatiseringsinitiativer, afhængigt af anvendt teknologi og eventuelt kombinationen af flere teknologiske løsninger.

TMF har således estimeret 440t kr. det første år, hvor der er fokus på etablering af programmet, stigende til 800t. kr. de efterfølgende 3 år, hvor produktiviteten er størst. De sidste 2 år af investeringsforslaget er der ikke indregnet nye udviklingsomkostninger.

1.4.3 Driftsomkostninger

Der er omkostninger forbundet med drift og vedligehold af automatiseringsløsninger. Det er blandt andet omkostninger til monitorering, sikkerhedsopdatering og løbende justeringer af løsningerne. Løbende justeringer forventes at være nødvendige og betydelige for at sikre, at løsningerne forbliver robuste over tid og dermed kan bibeholde en høj automatiseringseffekt. Langt de fleste omkostninger forventes at gå til ydelser hos Koncern-IT.

De løbende omkostninger til drift og vedligehold anslås til at udgøre en årlig udgift på 25% af udviklingsomkostningerne og indføres fra året efter udviklingsomkostningerne er afholdt.

1.4.4 Effektiviseringer

Ved fuld implementering af dette forslag vurderes der at være en varig effektivisering på i alt 5 årsværk. Satsen er udregnet, som et gennemsnit mellem et AC-årsværk til 643t. kr. årligt og et HK-årsværk til 505t.kr. årligt. Gennemsnittet er udtryk for, at effektiviseringerne vil ske i processer og arbejdsgange, hvor både AC'ere og HK'ere håndterer opgaver, hvorved effektiviseringen vil findes inden for begge faggrupper.

Effektiviseringerne vil kunne realiseres fra 2022 med en stigende profil frem til 2025, hvorefter effektiviseringen på 2,2 mio. kr. er varig.

Automatiseringsinitiativerne vil udover nævnte effektiviseringsgevinst også indirekte bidrage med kvalitative gevinster såsom hurtigere sagsbehandling, øget medarbejdertilfredshed, bedre borgerservice, forbedret datakvalitet og øget compliance.

Gevinster i forslaget monitoreres ved hjælp af gevinstkontrakter indgået mellem projektets styregruppe (IT-Rådet) og berørte enhedschef.

Skulle der i investeringsforslagets første 4 års udviklingsperiode vise sig at være yderligere gevinster at høste ud over de i forslaget nævnte 5 årsværk, vil den potentielle ekstra gevinst blive forlagt til politisk beslutning og enten indgå som et nyt effektiviseringsforslag eller som forlængelse af automatiseringsprogrammet. Bliver det besluttet at programmet skal forlænges, sker det på baggrund af et nyt investeringsforslag.

Tabel 3. Varige ændringer, service

	1.000 kr. 2021 p/l					
	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Effektiviseringspotentiale (5ÅV)	0	-574	-1148	-1722	-2870	-2870
Drift og vedligehold af automatiseringsløsninger	0	110	310	510	710	710
Samlet varig ændring	0	-464	-838	-1212	-2160	-2160

Tabel 4. Anlægsinvesteringer i forslaget

	1.000 kr. 2021 p/l					
	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Ansættelse af kompetencer (1½ ÅV)	965	965	965	965	0	0
Udvikling af automatiseringsløsninger	440	800	800	800	0	0
Samlede implementeringsomkostninger	1405	1765	1765	1765	0	0

1.5 EFFEKTIVISERING PÅ ADMINISTRATION

Forvaltningen forventer, at en stor del af effektiviseringen vil ramme administrative årsværk. Det vil programmet i løbet af investeringsforslagets løbetid følge op på til CFØ. Da processerne i forslaget ikke er endeligt udvalgt, vil det på nuværende tidspunkt være forbundet med stor usikkerhed at fremsætte en mere præcis udmelding, hvorfor de administrative besparelser vil blive meldt ind på et senere tidspunkt.

1.6 IMPLEMENTERING AF FORSLAGET

Som beskrevet består automatiseringsprogrammet af flere spor. I det første spor er der fokus på at etablere et styringssetup, som skal danne grundlag for de konkrete udviklinger. Dette involverer elementer som implementering af en governancemodel for pipelinestyring, prioritering af initiativer på et kvalificeret grundlag og gevinstopfølgning. Dette arbejde forventes gennemført i første halvår af 2021.

I andet halvår af 2021 igangsættes arbejdet med afdækning og design af de 4 konkrete initiativer, som forventes udviklet i samarbejdet med TMF egne automatiseringskonsulenter og robotudviklere fra Koncern-IT. Afdækning af proces flows foregår i samarbejde med den berørte enhedens faglige eksperter og procesejere.

I forbindelse med overdragelse til drift, vil der være en hypercareperiode, hvor programmet sammen med enheden følger robotten tæt. I hypercareperioden vil den/de procesansvarlige blive instrueret i de opgaver der følger med at være robotejer. Det drejer sig blandt andet om at kunne forstå robotens log/fejl beskeder, deltager i test, audit og fremsætter ændrings ønsker og deltage i samarbejdet med Koncern It for at sikre stabil drift af robotten. Programmet vil udarbejde vejledninger og instrukser til at understøtte de nævnte opgaver.

TMFs automatiseringskonsulenter vil sideløbende arbejde med at identificere yderligere initiativer, der bliver tilføjet til pipelinen i TMF og prioriteret af forvaltningens IT-råd/Ledelsen

Programmet vil løbende følge op på, om der opnås de ønskede effektiviseringer – første gang 3 måneder efter idriftsættelse af en automatiseringsløsning. Som en del af programmet vil der blive udarbejdet gevinstkontrakter med de berørte enheder, så ansvaret for gevinstrealiseringen er tydeligt placeret. Programmet er sammen med enhederne ansvarlige for at følge op på gevinstrealisering og afrapporter til forvaltningens IT-råd, der udgør programmets styregruppen.

Automatiseringsprogrammet vil være forankret i digitaliseringsheden i TMF, som har det overordnede ansvar for programledelsen. Udover opfølgning på fremdrift og økonomi, skal programmet sikre at faglige eksperter, procesejere og enhedschefer i TMF bliver inddraget i arbejdet med afdækning af automatiseringspotentialer, så der sikres arrangement og ejerskab af løsningerne hos medarbejdere. Programmet vil blive drevet i tæt samarbejde med Koncern-IT efter deres udviklingskoncept så det sikres at løsningerne lever op til best-practise for automatiseringer og efterfølgende kan driftes hos i Robotic-enheden i KIT.

1.7 FORSLAGETS EFFEKT

Projektets varige økonomiske effekt er en besparelse på i alt 5 ÅV. Effektiviseringerne forventes at kunne realiseres fra 2022, stigende til en varig effekt i 2025.

Den økonomiske effekt vil være fordelt ud over alle TMF's 5 afdelinger.

De identificerede initiativer vil indirekte kunne øget medarbejdertilfredshed, da automatisering kan fjerne en række manuelle og rutineprægede arbejdsopgaver, der ikke nødvendigvis opleves som værdiskabende for den enkelte medarbejder.

De identificerede initiativer, der vedrører sagsbehandling og kundehenvendelser, vil også bidrage med kvalitetsløft i form af kortere sagsbehandlings- og svartider på erhvervs- og borgerhenvendelser samt øget datadisciplin.

1.8 OPFØLGNING

Succeskriterier	Hvordan måles succeskriteriet?	Hvem er ansvarlig for opfølgning?	Hvornår gennemføres opfølgningen?
Ansættelse af de nødvendige ressourcer i digitaliseringsenheden	Der er ansættes 1½ ÅV med kompetencer inden for automatisering ved programmets opstart	TMF-Digitalisering	Q1 2021
Programmets styringsprodukter er udarbejdet	Der er er en godkendt PID, kommunikationsplan, milepælsplan, interessent- og risikoanalyse etc.	Godkendes af IT Rådet	Q2 2021
Styringssetup/governance er implementeret	Der er beskrevet og godkendt styringssetup og de nødvendige roller-og ansvarsfordeling er forankret. Pipeline styringsværktøjer og gevinstkontrakt er udviklet	TMF - Digitalisering	Q2 2021
De 4 konkrete initiativer fra KPMG rapporten er igangsat	Der kan præsenteres arbejdsplan, gevinstkontrakt og fuld bemanning fra både KIT og forretningsenheder på de 4 initiativer fra KPMG	TMF - Digitalisering	Q4 2021
Præsentation af pipeline med mulige og relevante initiativer	Programmet præsenterer en fremgangsmåde for identificering af nye initiativer, samt en første kvalificeret pipeline, med forslag til prioritering og implementeringsplan	TMF-Digitalisering IT Rådet	Q4 2021 og herefter kvartalsvis opfølgning
At de 1-3 første løsninger er implementeret	Programmet vil løbende igangsætte løsninger svarende til 1-3 løsninger pr. år	TMF- Digitalisering IT Rådet	Q2 2022 og herefter kvartalsvis opfølgning i forbindelse med styregruppemøde
Opfølgning på gevinstrealisering	I forbindelse med udvikling af automatiseringsinitiativerne, vil der blive udpeget en gevinstejer i form af enhedschefen Alle 5 afdelinger vil være ansvarlige for at realisere deres del af de samlede gevinster.	Der afrapporteres til IT-rådet	Q3 2022 –svarende til 3 md. efter driftsstart. Herefter kvartalsvis opfølgning
Forvaltningens IT-råd følger, som styregruppe op på fremdrift og økonomi	Programmet afholder styregruppemøder og fremlægger statusrapport	TMF-Digitalisering IT-rådet/styregruppe	Q3 2021 - Herefter kvartalsvis.

1.9 RISIKOVURDERING

De fleste identificerede automatiseringsinitiativer baserer sig på RPA-teknologi, som Københavns Kommune har stor erfaring med. Derfor vurderes det at der er lav risiko i forhold til udvikling og implementering. Løsninger som er baseret på machine learning (ML) har en større risiko i forhold til udvikling og gevinstrealisering, da der er få kørende løsninger i Københavns kommune, der anvender denne teknologi og derved har kommunen et lille erfaringsgrundlag. ML løsninger har også ofte en større kompleksitet. Programmet vil følge ML udviklingsopgaver tæt, og sikre at gevinsten kan stå i forhold til omkostningerne og risikoen.

Automatiseringsprogrammet vil medføre realisering af økonomiske gevinster ved reduktion af antal af ÅV og der er derfor risiko for en negative opfattelse af programmet. Dette kan være med til at påvirke arbejdet med at identificere og igangsætte nye automatiseringsinitiativer. Det er erfaringen fra andre lignende projekter, at når medarbejdere bliver mere bevidste om hvilke rutineopgaver, de kan undgå med hjælp af robotteknologi, så bliver de mere positivt stemt. Enhedsledelsen i TMF skal sikre den nødvendige opbakning til at gennemføre automatiserings initiativer og sikre berørte medarbejdere andre opgaver og/eller kompetenceløft. Der vil i forbindelse med implementering af programmet være fokus på en implementeringshorisont, der muliggør, at berørte medarbejdere kan omstilles til at løse nye opgaver i samme eller andre enheder. TMF har generelt stor erfaring med omstilling af medarbejdere til nye jobfunktioner.

Ved kun at ansætte 1½ automatiseringskonsulenter er programmet sårbart, idet denne type medarbejdere er efterspurgt i markedet. Koncern IT tilbyder en række interne uddannelsesforløb, der har til formål at opkvalificere eksisterende medarbejdere, hvorfor det vil være muligt at uddanne interne medarbejdere på sigt.

KPMG har i deres analyse for forvaltningen påpeget, at modenheden i TMF er meget uens, i forhold til at sætte nye teknologiske initiativer i gang. Der er behov for et kontinuerligt ledelsesfokus for at motivere cheferne i forhold til at arbejde med automatisering og ny teknologi. Programmet har en rolle i forhold til at øge TMF ledelsens vidensniveau på området.

1.10 HVEM ER HØRT?

	Ja/Nej	Dato for godkendelse
Center for Økonomi, Økonomiforvaltningen	Ja	8. juni 2020

	Ja/Nej/Ikke relevant	1.000 kr. 2021 p/l
Ejendomsfaglig høring	Nej	
Ledelsen	Ja	19. maj 2020
Koncern-IT	Ja	Koncern-IT Robotic enheden har haft økonomien omkring udvikling og drift til gennemsyn
HR-kredsen	Nej	
Velfærdsanalytisk vurdering	Nej	
MED-udvalget	Ja	17. juni 2020
SG- kredsen	Ja	14. maj 2020
TMU	Ja	22. juni 2020
IT RÅDET	Ja	18. juni 2020