

INNOVATIONSFORSLAG

Forslagets titel: Brug af kameraer og kunstig intelligens til optimering af tilsyn

Kort resumé: Afprøvning af brug af kameraer og kunstig intelligens (machine learning) til optimering af myndighedsopgaver i forhold til tilsyn, dokumentation samt effektivisering.

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:

Forslagets samlede økonomiske konsekvenser

1.000 kr. 2021 p/l	Styringsområde	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Implementeringsomkostninger							
Hosting	Service		100	50			
Projektleder	Service		300	125			
Eksterne konsulenter	Service		400	100			
Hardware / software	Service		250				
KIT support	Service		100				
Samlede implementeringsomkostninger			1.150	275			

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

1.1. Baggrund og formål

Et af fokusområderne i Københavns Kommunes tværgående Digitaliseringsredegørelse er, hvorledes ny teknologi kan understøtte en bedre og mere effektiv opgavevaretagelse. Teknik- og Miljøforvaltningen varetager en række tilsynsopgaver i byen, som i dag udføres på forskellig vis af forvaltningens medarbejdere. Den teknologiske udvikling giver løbende nye muligheder for at arbejde på nye digitale måder. Der ligger et stort potentiale i de teknologiske muligheder for at bruge IoT (Internet of Things). IoT er en samlet betegnelse for de teknologiske muligheder for ting, der via internettet kan sende data - fx kameraer, sensorer i objekter i byrummet mv. Samtidig er brugen af IoT – og især brugen af kameraer – indgribende i forhold til privacy og borgernes ret til privatliv i det offentlige rum. Derfor er der behov for, at man afprøver og undersøger, hvorledes det er muligt med fokus på privacy at bruge IoT i det offentlige rum. Brugen af IoT stiller også nye krav til forvaltningens kompetencer og viden – fx nye og stærke kompetencer inden for datagovernance.

Københavns Kommune varetager en række tilsynsopgaver med fx tilladelser, byinventar, afspærringer, støj, udført arbejde, samt tilstand af veje og stier. Nogle tilsyn varetages på baggrund af myndighedsforpligtelser, mens andre udføres i henhold til drift og kontraktstyring. Disse er vigtige opgaver i forhold til sikkerhed og fremkommelighed, samt fleksibel og kreativ brug af byen – samtidig med, at der fortsat arbejdes meget på byens infrastruktur for at tilpasse den til endnu flere borgere og brugere. I relation til dette ser Teknik- og Miljøforvaltningen et stort potentiale i effektivisering af arbejdsgange ved anvendelse af billeder taget med kameraer monteret på kørende driftsmateriel og automatisk billedgenkendelse via machine learning.

Formålet med innovationsprojektet er således at afprøve og undersøge mulighederne for, hvorledes brug af kameraer og kunstig intelligens på afgrænsede områder kan bruges i relation til udvalgte tilsynsopgaver med henblik på at opnå en mere effektiv opgaveløsning og reducere forvaltningens udgifter. Forvaltningen

ønsker at undersøge, hvorledes man med brug af kameraer på kørende materiel og machine learning/billedgenkendelse/kunstig intelligens kan føre tilsyn på udvalgte områder. Det vil være tilsyn i forbindelse med:

- Tilladelser og regler, fx placering af containere, og parkerede biler
- Kontroller, fx med virksomheders skilte og vareudstillinger i byrummet
- Objekters tilstande, fx trafikskilte, trafiksignaler, veje og byinventar

Innovationsprojektet vil undersøge, hvorledes brugen af kameraer kan ske inden for gældende lovgivning med udgangspunkt i borgernes ret til privatliv i det offentlige rum, persondataforordningen og øvrige særlovgivninger på området. Udgangspunktet vil være, at der kun skal indhentes data, som er nødvendige i relation til den udvalgte tilsynsopgave. I de situationer, hvor der måtte være tale om personhenførbare data, vil de blive anonymiseret. Fx skal det undersøges, i hvor høj grad kunstig intelligens/machine learning betyder, at billeder transformeres, dvs. anonymiseres, automatisk slettes mv. På området eksisterer der forskellige billedgenkendelses-services, som projektet ønsker at undersøge.

Med udgangspunkt i at sikre borgerens ret til privatliv, stilles der høje krav til både processer, databehandling og teknologi ved anvendelse af kameraer og machine learning i det offentlige rum. Forvaltningen lægger derfor op til en begrænset afprøvning på få udvalgte områder geografisk såvel som opgavemæssigt, for at mindske omfanget af den data, der indsamles og behandles. Yderligere vil projektet forinden ibrugtagning af kameraer og machine learning prioritere at søge viden og sparring med vidensinstitutioner, jurister med speciale inden for privacy, leverandører af machine learning-services, samt ikke mindst ekspertviden inden for forskermiljøet omkring guidelines for anvendelse af kamerateknologi og billedgenkendelse indenfor den gældende lovgivning. Projektet vil i arbejdet inddrage Københavns Kommunes kodeks for kunstig intelligens, som blev godkendt i Økonomiudvalget den 18.02.2020.

Innovationsforslaget lægger op til et pilotprojekt. Pilotprojektets arbejdsform vil være en afsøgende proces, da samspillet mellem kamerateknologi, anvendelse af og succesrate med billedgenkendelses-services, organisatorisk modenhed, juridiske rammer og særligt borgernes rettigheder i relation til dette, kræver en grundig afgrænset afprøvning. Pilotprojektet vil indsamle vigtig viden om praktisk anvendelse af IoT (Internet-of-Things), AI (kunstig intelligens), machine learning og store datamængder, der vil spille ind i den tværgående målsætning i Københavns Kommune om at styrke arbejdet med data i kommunen. Pilotprojektet vil levere værdifuld viden og anbefalinger om, hvordan rammerne for anvendelse af kamera bør indrettes for at sikre borgernes ret til privatliv. En viden, som kan danne grundlag for drøftelser administrativt på tværs af forvaltninger og politisk.

Pilotprojektet vil på baggrund af afprøvningen på de konkrete områder udarbejde forslag til fremtidige effektiviseringer og danne grundlag for fremtidige investeringsforslag samt en politisk prioritering i forhold til brug af kameraer med machine learning i opgavevaretagelsen.

1.2. Forslagets indhold

For mange tilsynsopgaver på tværs af visse forvaltninger gælder det, at de bl.a. kræver visuelle observationer ude i byrummet for at blive afsluttet. Det vil sige, at visuelle observationer er nødvendige trin i arbejdsprocessen, der muliggør, at den enkelte medarbejder kan varetage og afslutte tilsynsopgaven - til gavn for byen og borgerne.

Der bruges meget tid på transport rundt i byen for at følge op på forhold som fx tilladelser, afspærringer og udført arbejde. Tilsyn er af både forebyggende og korrigerende karakter. Fx opleves det, at blot visheden om at der føres tilsyn, kan medføre mere korrekt adfærd hos dem, der bruger byrummet i erhvervsmæssig regi. Hvis der observeres forhold, der ikke lever op til kravene, kan der rådgives om hvordan forholdene bringes i orden – og der kan følges op med tilsyn, og evt. påbud, og senere politianmeldelse ved fortsatte overtrædelser.

Tilsynsopgaverne er omkostningsfulde for forvaltningen. Set i forhold til lønmidler, udgift til materiel og brændstof, reduceret fremkommelighed og øget CO²-udledning er der derfor effektiviseringspotentialer og andre gevinster.

En tilsynsopgave kan typisk brydes op i tre dele, dvs. 1) selve observation i byrum, og 2) vurdering af det observerede, og 3) evt. handling på baggrund af vurdering.

I Københavns Kommune anvendes i forvejen meget materiel, der kører rundt på netop de steder, hvor der føres tilsyn i forbindelse med udførelse af fx driftsopgaver som fejning af cykelstier eller tømning af affaldskurve.

Dette innovationsforslag vedrører tilsynsopgaver, hvor visuelle observationer varetages som led i opgaveudførelsen. Dermed vil investeringsforslaget *ikke* omfatte tilsynsopgaver som fx støjgener eller andre tilsyn, hvor der enten er stor faglig helhedsvurdering på stedet, eller fx dialog med parter i byrummet eller besigtigelse af forhold, hvor der ikke kommer kørende materiel, fx langt inde på større byggepladser.

Pilotprojektet vil udvælge få geografiske områder, hvor enkelte stykker kørende materiel med monterede kameraer opsættes til at tage billeder til afgrænsede specifikke opgavemæssige formål som fx genkendelse af container eller lignende. Dvs. at der ikke er tale om kameraer, der konstant affotograferer byen og dermed borgerne. I stedet tages der kun billeder, hvor der er et identificeret forvaltningsmæssigt formål på et specifikt sted i byen, og billeder gemmes kun, hvis de skal bruges til konkret dokumentation, og billeder opbevares kun i den tid, dette behov eksisterer.

Med bredere tilsyn kan der opnås tidligere viden om forhold, der kræver forebyggende indsats. Der vil ligeledes kunne laves en effektiv langsigtet planlægning og skabes grundlag for bedre dokumentation af opgaveløsningen på tilsynsområdet.

Tværgående tilrettelæggelse af tilsyn

De forskellige typer af tilsyn varetages af medarbejdere i de enkelte enheder. Hver enhed forvalter derfor som udgangspunkt udelukkende egne tilsynsopgaver - og derved de nødvendige observationer - der hører under den specifikke enheds ansvarsområder.

Da kørende materiel allerede er på vejene i forbindelse med driftsopgaver som fejning eller affaldskurvstømning, og man med eksisterende GPS-data kan undersøge, hvilke stykker materiel der kommer forbi steder, hvor der er behov for observationer til brug for tilsynsopgaver, er der potentiale for, at:

- Skabe en hurtigere arbejdsproces
- Bedre data til forebyggende vedligehold
- Forbedre leverandørstyring og dokumentation
- Have færre udkørsler i forbindelse med tilsynsopgaver, uden at standard sænkes

Machine learning tænkes anvendt i forbindelse med følgende typer tilsynsopgaver:

- Tilladelser og regler, fx placering af containere og parkerede biler
- Kontroller, fx med virksomheders skilte og vareudstillinger i byrummet
- Objekters tilstande, fx trafikskilte, trafiksignaler, veje og byinventar

Teknisk uddybning

Pilotprojektet vil analysere og afprøve, hvilke processer og kamerateknologier som sikrer anonymisering af borgerne i det offentlige rum. Her vil Pilotprojektet afprøve forskellige teknologier som bl.a. machine

learning og kunstig intelligens til selve anonymiseringen. Der vil indgå samarbejde med eksterne virksomheder og eksperter. Det vil ske inden for rammerne af håndtering af data i henhold til persondataforordningen og kommunens og politiske retningslinjer – herunder politiske beslutninger i forhold til privacyhensyn. Anvendelsen af kameraer og teknologi vil ske i tæt samarbejde med juridiske eksperter, således at både processer og teknologi rammesættes og gøres operationelle indenfor juridisk praksis på området. Pilotprojektet vil teknisk afklare:

- machine learning der udfører automatiske sletterutiner for data, der ikke er relevant
- i hvilket omfang der kan anonymiseres fx nummerplader, ansigt, særlige person-kendetegn
- organisatoriske og processuelle sikkerhedskrav som sikrer data
- i hvilke tilfælde der er tekniske udfordringer, hvor de indsamlede data potentielt vil kunne befinde sig i en juridisk gråzone

Pilotprojektet vil analysere, hvilket materiel der skal monteres kameraudstyr på, og hvilket udstyr der er mest velegnet. Kriterier er: hvad skal der tages billeder af, og hvilket materiel der kommer forbi de områder, hvor tilsynsopgaverne primært er, med den ønskede frekvens, og hvilket materiel er af en type, hvor det er sandsynligt, at der kan tages billeder. Fx kigges der på kørselshastighed, og om materiel kører på kørebane eller cykelsti – bl.a. i forhold til om parkerede biler kommer i vejen for det, der skal tages billeder af. Innovationsprojektet vil her anvende billedegenkendelses-services.

En billedgenkendelses-service er software, som er specialiseret til mønstergenkendelse. Denne software er langt fra noget nyt, men de anvendte algoritmer bliver mere og mere forfinede og vurderes nu at have modenhed i både kvalitet og sikkerhed. Algoritmerne lærer ved at sammenholde et aktuelt billede med andre billeder (i en database) i samme kategori, fx mennesker, containere, hul i vejen og bygninger. Denne software og dertilhørende database er tilgængelig via services.

Derudover er fokus på at gøre det operationelt for alle brugere og derved bl.a. fjerne den kompleksitet, der er ved at bruge billedgenkendelses-services. Det komplekse ligger delvist i at vælge de rette services – der er stor forskel på, hvad en billedgenkendelses-service er trænet til at kunne genkende. Alt dette skal den enkelte tilsynsførende ikke sætte sig ind i – det skal i stedet håndteres af en distributions-service.

Denne distributions-service varetager hele værdikæden fra behov og til afsluttet tilsyn, inkl. brug af billedgenkendelses-service og automatisering af proces for brugerne:

- Tilsynsførende opretter opgave, inkl. hvad der skal kigges efter, hvornår, og hvad der skal ske med resultat fra billedgenkendesservice
- Relevante tag-billede opgave gøres tilgængelig for de rette kameraer
- Der tages billeder ud fra opgaver
- Videre sendelse af billeder fra kamera til bedst egnede billedgenkendelses-service
- Der modtages resultat fra billedgenkendelses-service, inkl. om genkendelse var god nok
- Evt. automatisk brug af anden billedgenkendelses-service, hvis den første service ikke leverede godt nok resultat
- Modtagelse af vurdering fra billedgenkendelses-service
- Udføre planlagte handlinger (fx blot logge 'Alt OK' eller sende notifikation til tilsynsansvarlig, eller direkte besked til entreprenør, e.l.)
- Logning af succesrate til løbende evaluering af services og tilfredshed fra brugerne

Denne distributions-service bygges i forvaltningen og kan bruges uafhængigt af, hvilke billedgenkendesservices man bruger.

Arbejde med kunstig intelligens i Københavns Kommune

Ny teknologi og ny anvendelse af eksisterende teknologi kan potentielt ændre den måde, som det offentlige Danmark arbejder på. Fx vil intelligente produkter, der kan forudsige, hvornår de skal

vedligeholdes, digitale assistenter, der hjælper med sagsbehandling, og anvendelse af kamera i byrummet, i stigende grad blive en del af "værktøjskassen" for fortsat at kunne skabe effektiviseringer.

De næste digitale udviklingskridt i Københavns Kommune berører alle forvaltninger og er skitseret i Københavns Kommunes Digitaliseringsredegørelse *København som digital frontløber*, som blev besluttet i Økonomiudvalget den 11.06.2019. I budget 2020 blev det dernæst fastlagt, at der skal arbejdes videre med anbefalingerne fra digitaliseringsredegørelsen over de kommende år herunder et kodeks for kunstig intelligens.

Koncern IT har i forbindelse med Overførselssagen 19/20 den 15.04.2020 fået midler til et tværgående kompetencecenter, der skal understøtte forvaltningernes arbejde med kunstig intelligens.

Innovationsprojektet vil søge rådgivning og sparring med Københavns Kommunes kompetencecenter for kunstig intelligens for anbefalinger i forhold til eksisterende cirkulærer, fælles processer for risikovurderinger, dokumentation, sikkerhed, centrale vejledningerne og retningslinjerne for brug af kunstig intelligens.

Juridisk compliance: borgerens ret til privatliv

Brugen af kamerateknologi i kombination med avanceret machine learning i innovationsforslaget stiller høje krav til Teknik- og Miljøforvaltningen i forhold til både indsamling og anvendelse af data for at sikre borgerens ret til privatliv i det offentlige rum.

Der vil derfor fra start blive etableret et GDPR/jura-spor, som skal sikre juridisk compliance i innovationsforslaget og levere følgende:

- En beskrivelse af hjemmel for området, herunder en analyse af de juridiske rammer og konkrete lovkrav til anvendelse af kamerateknologi, som bl.a. omfatter persondataforordningen samt relevant særlovgivning herunder kommunalfuldmagten og TV-lovgivningen.
- Afdækning af hvilke juridiske rammer der er nødvendige og mulige for, at Teknik- og Miljøforvaltningen kan indgå samarbejde med eksterne samarbejdspartnere, herunder bl.a. brug af anonymiseringsteknologi, lagring af data samt brug af billedmateriale fra eksterne databaser
- Udarbejdelse af en skalérbar og operationel GDPR-proces herunder krav til tekniske og organisatoriske sikkerhedsforanstaltninger ved anvendelse af kamerateknologi
- Vurdering af sikkerhedsforanstaltninger for opbevaring af data med billeder herunder slettefrister
- Afklare rammer for eksterne samarbejdspartnere, herunder billedgenkendelses-services samt behovet for at præcisere ansvar, roller og pligter i it-databehandlaftaler

Der er begrænset præcedens tilgængelig på området, hvorfor forvaltningen vil bede om ekstern juridisk kvalificering af de juridiske leverancer i dette innovationsforslag.

1.3. Økonomi

Implementeringsomkostninger

Pilotprojektet vil blive placeret i Digitalisering i Teknik- og Miljøforvaltningen i forhold til projektledelse og tekniske kompetencer, således at eksisterende viden og erfaring udnyttes bedst muligt. Det skal også sikre, at ny viden opnået i projektet forankres i organisationen med henblik på videndeling og senere udbredelse til flere områder i forvaltningen og andre forvaltninger.

Pilotprojektets omkostninger er estimeret på baggrund af erfaringer fra tidligere agile explorative projekter og fordeler sig på fire hovedgrupper, nemlig projektledelse, ekstern konsulentbistand, hard- og software samt hosting.

- Projektledelsen svarende til et halvt årsværk skal sikre fremdrift, processer, inddragelse samt rapportering
- Eksterne konsulenttydelser svarende til 600 t. kr. dækker support fra machine learning-leverandører- og eksperter, samt udviklere og juridisk bistand
- Hard- og software for 250 t. kr. vil inkludere indkøb af kameraudstyr samt understøttende software til bl.a. billedgenkendelses-services samt evt. licenser i projektperioden
- Hosting på 150 t. kr. er omkostninger til drift af løsningen i projektperioden

Projektet vil i videst mulige omfang gøre brug af allerede eksisterende teknisk infrastruktur i PUMA (Kommunens 'Platform til Understøttelse af Mobile Arbejdsgange'), der bl.a. anvendes til tilsyn og opgavestyring. Distributions-servicen bygges til at kunne virke med andre løsninger, så der ikke er afhængighed til PUMA eller andre løsninger.

Forventet effektivisering

Det er projektets fokus at afklare effektiviseringspotentialer sammen med relevante enheder, hvor arbejdsopgaven i enheden beskrives og kvalificeres med henblik på: volumen, arbejdsgange samt gevinster. Baggrunden for nærværende oversigt over potentielle områder, hvor tilsyn kan optimeres, er dels fra rapport "Smartere monitorering af byen" fra 2017 og dels fra erfaringsudveksling med andre danske byer i Storkøbenhavn, samt 6 års erfaring med at understøtte tilsyn i forvaltningen via agil udvikling på PUMA.

- Leverandør- og Kontraktstyring: Der er en række opgaver, som er udliciteret, hvor et tilsyn via billedmateriale vil kunne optimere arbejdsgange, spare udgift til at eksterne fører tilsyn, reducere udkørsel og i højere grad sikre, at forvaltningen får den ydelse, der betales for
- Byrumsinventars og infrastrukturens aktuelle tilstand: Ved systematisk at indhente billedmateriale omkring fx skilte, bænke, veje o.l. vil der være et bedre datagrundlag for planlægning og udførelse af forebyggende vedligehold, med besparelser til følge i kraft af færre vanskelige skader og færre dyre akut-udkørsler
- Tilladelse og regler: Billedmateriale vil give grundlag for en større grad af automatisering af tilsyn med virksomheders brug af byrummet til skiltning, containerplacering samt tælling af antal parkerede biler
- Anlægsopgaver og projektering: Anvende billedmateriale og udtrække data ved anlægsopgaver herunder, så der er bedre datagrundlag for rette indkøb, og dokumentation af byrum før og efter anlægsarbejde, så fejl i højere grad kan forebygges og rettes
- Tilsyn med arbejde: Processen omkring dokumentation vil kunne optimeres herunder før- og eftermåling, samt tilsyn under arbejdsudførelse med fx afspærringer.

Potentialet berører den andel af tilsyn i Teknik- og Miljøforvaltningen, hvor billedgenkendelses-services kan finde anvendelse. Dette vil blive afklaret i pilotprojektet, der skal danne grundlag for konkrete investeringsforslag. Derudover vil projektet producere et idékatalog, der opstår undervejs i projektet, som vil kunne danne grundlag for yderligere optimeringsprojekter på tværs af alle forvaltninger i Københavns Kommune. Der, hvor der er potentiale for, at tag-billede-opgave kan udføres af andre end den ansvarlige enhed, men hvor kørende materiel med kameraer ikke kommer, afsøges mulighed for at anvende eksisterende PUMA funktionalitet til deling af tilsynsopgaver.

Tabel 1. Serviceinvesteringer i forslaget

	1.000 kr. 2021 p/l					
	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Hosting		100	50			
Projektleder		300	125			
Eksterne konsulenter		400	100			
Hardware / software		250				
KIT support		100				
Investeringer totalt, service		1150	275			

1.4. Kriterier til prioritering af innovationspuljen

I dette innovationsforslag afprøves kamerateknologi og billedgenkendelse via machine learning, AI, og IoT med fokus på de tilsynsopgaver, der kan baseres på visuelle observationer i Teknik- og Miljøforvaltningen og dermed afprøves en teknologi, der ikke i dag er i anvendelse i Københavns Kommune. Det er forventningen, at der findes effektiviseringer i Teknik- og Miljøforvaltningen og erfaringer fra dette pilotprojekt vil kunne anvendes på tværs af de forvaltninger, som har lignende tilsynsopgaver. Innovationsprojektet vil således danne grundlag for modning af kommende investeringsforslag omkring optimering af tilsyn i Teknik- og Miljøforvaltningen, som er konkretiseret i afsnit "Forventet effektivisering" og som forventes at indgå i forhandlingerne om budget 2023.

Pilotprojektet vil derudover give vigtig og nyttig viden om etiske og juridiske rammer i samspil med anvendelse af kamerateknologi/billedgenkendelse til alle forvaltninger i hele Københavns Kommune og dermed åbne for yderligere gevinstpotentialer.

Innovationscasen er i IT-kredsens projekt pipeline.

Tabel 2. Kriterier til prioritering

Udgift	Forventet investeringsforslag	Potentiale for varig effektivisering (angiv styringsområde)	Tværgående effektivisering	Potentiale for storskala	Modne anvendelse af ny teknologi
2.000 – 3.000	Budget 2023	3.000 – 5.000	x	x	X

1.5. Implementering af forslaget

Projektet er ikke et traditionelt implementeringsprojekt, da der lægges op til et afsøgende projektforsøg med fokus på en afklaring af, med hvilken effekt og inden for hvilken ramme, at kamerateknologi kan optimere arbejdsgange i Teknik- og Miljøforvaltningen. Projektet forventes at køre i ca. 12 måneder med inddragelse og tæt samarbejde med relevante udførende enheder, interne og eksterne specialister, samt rådgivere indenfor privacy, med fokus på juridiske såvel som etiske perspektiver.

1.6. Inddragelse af samarbejdspartnere

Projektet vil være forankret i Teknik- og Miljøforvaltningen. Projektet vil bl.a. bygge ovenpå de erfaringer, der er indsamlet og afprøvet i projektet "Smartere Monitorering af byen", der blev gennemført af Teknik- og Miljøforvaltningen, Byens Fysik, Copenhagen Solutionslab i samarbejde med Københavns

Innovationshus. Projektet vil også inddrage eksisterende erfaringer fra fx parkeringsområdet med scanning af nummerplader.

Projektet vil blive bemandet med ressourcer med specialkompetencer eller viden om byens drift, digitalisering, data, IoT og smart city. Projektgruppen vil bestå dels af interne ressourcer fra Teknik- og Miljøforvaltningen og dels Koncern IT.

Københavns Kommune driver "Nordic Smart City Network". Det består af Nordens 20 største byer. Byerne hjælper hinanden med at udveksle erfaringer med projekter, teknologier og samarbejdspartnere. Forventningen er, at en eller flere byer vil have afprøvet de teknologier, der er relevante for Københavns Kommune at se nærmere på. Ved at samarbejde med byerne involveret i "Nordic Smart City Network" kan der ske en effektivisering af innovationskraften og videnopbygningen på området. Dette kan bl.a. gøres ved at "kopiere" løsninger, der har vist sig at fungere i andre byer. Tilsvarende samarbejde vil ske med flere relevante danske byer.

BLOXHUB i København er som en af Nordens førende partnerskabsbyggere mellem offentlige og private aktører indenfor innovativ bæredygtig byudvikling, med medlemmer fra små startups til store etablerede virksomheder, en naturlig partner for projektet.

Forvaltningen er medlem af en teknisk erfaringsudvekslingsgruppe, hvor et antal kommuner herunder bl.a. Frederiksberg og Ballerup i Storkøbenhavn har indført kamerateknologi indenfor teknik- og miljøområdet. Disse kommuner har indhentet eller selv taget billeder fra byrummet med bl.a. det formål at træne algoritme for objektgenkendelse:

Forvaltningen vil inddrage de informationer og erfaringer som udveksles i erfaringsgruppen i projektarbejdet herunder tekniske, gevinster, processer mm

I regi af pilotprojektet vil forvaltningen også inddrage viden og sparring fra eksperter og forskere på privacy-området.

1.7. Forslagets effekt

Projektet danner grundlag for, at forvaltningen fremover kan effektivisere ressourceforbruget i forbindelse med bl.a. tilsyn og skabe grundlag for at træffe datadrevne beslutninger i forvaltningens planlægningsopgaver som fx:

- Optimering af arbejdsgange for tilsyn
- Bedre dokumentation af før- og efterarbejde på fx vej og fortov, så bevisbyrde ved skader forvoldt af udførende entreprenør i højere grad kan løftes
- Understøtte eksisterende datamodeller for trafik og parkering i København med data indsamlet via automatiserede tællinger af fx parkeringer
- Kvalificere antal og placering af kommunes inventar
- Før- og eftermålinger om effekten af en indsats på fx renhold
- Innovationsprojektet skal føre til en afklaring af balancen mellem brug af teknologi og hensyn til privatliv.
- De tekniske og juridiske erfaringer omkring anonymisering af data vil bidrage til rammesætning af, hvordan projekter skal arbejde med personfølsomme data i initiativer og projekter i forvaltningen.

En vigtig opgave for pilotprojektet er at identificere og kvalificere alle cases, hvor der er potentiale for at forbedre service for borgerne og/eller effektivisere myndighedsopgaver, herunder også, hvis cases ligger udenfor det umiddelbare scope for pilotprojektet. Alt samles i idékataloget

Udarbejdelse af de konkrete businesscases vil ske i tæt samarbejde med den enkelte enhed, afdelingerne, økonomifunktionen, HR og kommunikation for at sikre en bred og solid forankring. Fokus er, at alle gevinster er tydelige og målbare.

1.8. Opfølgning

Projektet vil etablere en formel projektorganisation med en styregruppe og projektleder, mens arbejdsformen vil være agil og afsøgende. Pilotprojektet afsluttes med en afrapportering, samt anbefalingerne til det fortsatte arbejde i form af konkrete businesscase, og investeringsforslag. Forvaltningens IT-råd vil også undervejs drøfte erfaringer fra innovationsprojektet.

Projektet vil derudover give en afrapportering til digitaliseringschefkredsen, så viden og erfaringer i projektet bliver delt med alle forvaltninger.

	Hvordan måles succeskriteriet?	Hvem er ansvarlig for opfølgning?	Hvornår gennemføres opfølgningen?
Juridisk/GDPR-analyse for anvendelse af kamera/sensorteknologi	Notat der rammesætter arbejde med kamera ved myndighedsopgaver	Forvaltningens DPO BP-funktion	Udarbejdes i første version indenfor første kvartal i projektet, mens endeligt notat indgår som leverance i samlet afrapportering ved afslutning af projektet
Værdi for forretningen	Notat med en række forslag til konkrete businesscases	Forvaltningens digitaliseringsenhed	Indgår som leverance i samlet afrapportering ved afslutning af projektet
Kodeks for anvendelse af kamera og AI i det offentlige rum	Notat der rammesætter etisk anvendelse af kamera ved myndighedsopgaver	Forvaltningens digitaliseringsenhed samt IT-rådet	Udarbejdes i første version indenfor første kvartal i projektet, mens endeligt notat indgår som leverance i samlet afrapportering ved afslutning af projektet
Politisk forankring	Opfølgning på innovationsprojektet foregår i regi af den almindelige opfølgning på forvaltningens investerings- og innovationsforslag.	Forvaltningens digitaliseringsenhed	I forbindelse med forvaltningens generelle afrapportering.
Privacy	Notat der rammesætter balancen mellem brug af teknologi og hensyn til privatliv	Forvaltningens digitaliseringsenhed	Indgår som leverance i samlet afrapportering ved afslutning af projektet
Teknologiens modenhed	Dokumentation af konkrete afprøvninger	Forvaltningens digitaliseringsenhed	Indgår som leverance i samlet afrapportering ved afslutning af projektet
Projektorganisation	Der er nedsat en projektgruppe af interne og eksterne eksperter, jurister og projektleder	Forvaltningens digitaliseringsenhed	Indenfor det første kvartal i projektperioden
Hardware / software	Der er indgået kontrakter eller aftaler om Indkøb af udstyr / licens / hosting mm	Styregruppen	Indenfor det første kvartal i projektperioden
Eksterne konsulenter	Opgaver bliver grupperet i sprints og tildelt til interne og eksterne medlemmer i teamet	Forvaltningens digitaliseringsenhed	Løbende afrapportering til styregruppen

1.9. Risikovurdering

Pilotprojektet er afgrænset som et pilotprojekt, der afprøver få udvalgte områder med kamerateknologi. Kameraer i byrummet er overvågning eller indgriben i retten til privatliv i det offentlige rum, trods anvendelse af anonymisering og machine learning. Innovationsprojektets brug af IoT i offentlige rum undersøger derfor balancen mellem overvågning og effektiv forvaltning og giver mulighed for efterfølgende politiske drøftelser og beslutninger heraf.

Pilotprojektet vil derfor have fokus på kommunikation omkring projektet og erfaringer i forhold til borgerne i København. Informationsstrategien skal fokusere på at formidle formålet med og de juridiske samt etiske

rammer for afprøvningerne af kameraer og machine learning i forbindelse med effektiviseringer. Information er et vigtigt led i at understøtte borgerens ret til privatliv i det offentlige rum.

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	Ikke relevant	<p>Alle investeringsforslag, der indeholder midler vedr. ændrede m2-behov, herunder:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nye m2 – nyt lejemål, nybyggeri og tilbygning - samlokalisering - til- og fraflytning af lejemål - ændring af eksisterende lejemål – renovering <p>skal have en ejendomsfaglig vurdering inden Center for Økonomi kan lave en endelig godkendelse af investeringsforslaget.</p> <p>Sendes til: OKFDL koordinering mail: OKFDLbudgetkoordinering@okf.kk.dk</p>
IT-kredsen	Ja	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
HR-kredsen	Ikke relevant	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	Ikke relevant	<p>Forslag med effektiviseringer på overførsler mv. skal vurderes i forhold til, om forslaget er 1) evidensbaseret, 2) om det er godtgjort, at forslaget vil resultere i varige gevinster for Københavns Kommune, 3) vurdere, om lignende indsatser, herunder i andre forvaltninger, er tænkt tilstrækkeligt ind i investeringsforslaget, og 4) tage stilling til, om 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.</p> <p><i>Afsnittet udfyldes af Den Tværgående Analyseenhed</i></p>