

Ansøgninger til innovationspuljen

1.000 kr. 2017 p/l			I alt
KFF	BC03	Selvkørende GPS-styret græskliprobot - pilotprojekt	1.045
SUF	BC09	Afprøvning og udvikling af sensorer i samarbejde med virksomheder	5.800
	BC10	OPI - Offentlig-privat innovationsprojekt omudvikling af emballage	1.500
SOF	BC24	<i>TV05: Analyse af digitale betalingsudfordringer for udsatte borgere</i>	<i>1.300</i>
TMF	BC28	Smartere tilsyn og monitorering af byen	890
I alt			10.535

BUSINESS CASE

Smarte investeringer i kernevelfærden

Forslagets titel: BC03 Selvkørende GPS-styret græsklipperrobot – pilotprojekt

Kort resumé: Pilotprojekt: KFF ønsker at afprøve og udvikle brugen af græsklipperrobotter til den fremtidige drift af idrætsanlæggene. Forslaget er en ansøgning til Innovationspuljen.

Fremstillende forvaltning: Kultur- og Fritidsforvaltningen

1.1 FORSLAGETS SAMLEDE ØKONOMISKE KONSEKVENSER

Tabel 1. Samlede økonomiske konsekvenser

1.000 kr. 2017 p/l	Styrings- område	2017	2018	2019	2020
Implementeringsomkostninger					
Indkøb af et stk. "Autoturf" robotklipper	Anlæg	620			
Vedligehold og service af robotklipper	Anlæg	75			
Projektledelse i KFF	Anlæg	200			
Udgifter til udviklingssamarbejde med leverandør	Anlæg	150			
Samlede implementeringsomkostninger		1.045			
Samlet økonomisk påvirkning					
		1.045			
Tilbagebetalingstid baseret på serviceeffektivisering					
Tilbagebetalingstid baseret på totaløkonomi					

1.2 BAGGRUND OG FORMÅL

Teknologianvendelse er en voksende trend på de områder, som KFF varetager. Dette gælder i høj grad også ejendomsdriften, hvorfor KFF i 2017 arbejder med flere pilotprojekter med anvendelse af robotteknologi. Hidtil har teknologien for græsklipning og opstregning ikke været moden. Men det er nu lykkedes to forskellige danske firmaer at udvikle robotter, der har den nødvendige sikkerhed til at køre uden bemanding og konstant opsyn. Robottens sikkerhedssystem består af en godkendt maskinafskærmning med indbygget laserscannersystem og en kontaktflade med en nødstopfunktion. Det betyder, at robotten konstant scanner sine omgivelser og stopper hvis f.eks. et menneske eller en hund kommer for tæt på maskinen. Også præcisionen i robotten er meget høj som følge af brug af avanceret GPS navigation. Opstregningsrobotten er udviklet af firmaet Intelligent One og klipperrobotten er udviklet af Sidis Engineering.

KFF ønsker at afprøve mulighederne for automatisering af arbejdsgange på græsbaner. Da der i dag anvendes mange timer på opstregning og græsklipning i sæsonen, forventes det, at der – alt afhængig af succes med pilotprojekterne – er et betydeligt potentiale.

Opstregningsrobotten er indkøbt og skal testes gennem hele 2017 sæsonen med henblik på erfaringsopsamling og anskueliggøre et potentiale ved opskalering til flere idrætsanlæg.

KFF ønsker, at søge Innovationspuljen til en investering i at teste og udvikle brugen af en græsklipperrobot. Robotten er færdigudviklet i december 2016, hvorfor der ikke er eksisterende erfaringer med brug og potentiale. Indkøb af en klipperrobot vil kunne løfte pilotprojektet betydeligt, da der anvendes væsentlig mere tid på klipping af græs end opstregning.

Pilotprojekterne skal levere et beslutningsgrundlag for, om robotteknologien på sigt kan implementeres i storskala på væsentlige dele af driftsopgaverne for græsklipning og opstregning på idrætsanlæggene. I dag opstreges og klippes der græs på ca. 900.000 m² på anlæg fordelt ud over hele København.

KFF har kendskab til testforløb i to øvrige kommuner.

1.3 FORSLAGETS INDHOLD

KFF forventer, at man ved hjælp af robotteknologi kan effektivisere en væsentlig del af de driftsopgaver, der i dag er forbundet med græsklipning og opstregning på kommunens idrætsanlæg. Effektiviseringen består primært i løn.

Forslaget skal gennemføres gennem indkøb af en avanceret græsklipperobot, der er godkendt til overvågningsfri autonom drift på offentlige områder. Forslaget forventes opstartet i Valbyparken, men testes med henblik på vurdering af udbredelse til alle typer af græsanlæg i KFF.

KFF vil indgå i et udviklings samarbejde med leverandørerne af robotteknologi, så det sikres, at produkterne i størst mulig udstrækning tilpasses KFF's specifikke behov.

KFF's ejendomsdriftsenhed, Ejendomsdrift og Service, vil have ansvaret for at gennemføre pilotprojektet. Pilotprojektet skal afdække driftssikkerhed, kvalitet af opgaveløsning og udarbejde et beslutningsgrundlag for en evt. opskalering og udbredelse af teknologien i KFF. Endvidere skal det vurderes hvilke kompetenceudviklingsbehov, der er forbundet med implementering i stor skala.

1.4 ØKONOMI

Investeringsbehovet består af:

- Indkøb samt drift og service af klipperobot ligger på 695 t. kr. Beløbet tager udgangspunkt i prisen for det eneste produkt på markedet, der er godkendt til overvågningsfri autonom drift på offentlige områder.
- Projektledelse, der er estimeret til 200 t. kr.
- Udgifter til de to leverandører for at indgå i udviklings samarbejdet og testforløb, der er estimeret til 150 t. kr.

Indkøb af opstregningsrobot på 140 t.kr. er omkostninger, der afholdes af KFF, Ejendomsdrift og Service.

Investeringsbehovet fremgår af tabel 2.

Tabel 2. Anlægsinvesteringer i forslaget

	1.000 kr. 2017 p/l				
	2017	2018	2019	2020	I alt
Indkøb af et stk. "Autoturf" robotklipper	620				
Vedligehold og service af robotklipper	75				
Projektledelse i KFF	200				
Udgifter til udviklings samarbejde med leverandør	150				
Investeringer totalt, anlæg	1.045				

Effektiviseringen med en robot forventes at være i omegnen af 150-250 t. kr. på det aktuelle testanlæg. Beløbet kvalificeres gennem pilotprojektet. Selve effektiviseringen er baseret på færre forbrugte timer i forbindelse med græsklipning.

Opskaleret projekt

Såfremt pilotprojektets resultater peger på, at robotklipping på alle KFF's anlæg er en attraktiv metode, er en meget foreløbig vurdering, at der er et effektiviseringspotentiale på mellem 1 – 2,5 mio. årligt, når projektet er fuldt indfaset. Effektiviseringens størrelse afhænger af en række forhold, som pilotprojektet skal vurdere. For det første om elektronikken er driftssikker, dernæst om kvaliteten i klippingen er høj nok. Det skal også vurderes hvor stor en andel af forvaltningens anlæg, der er egnede til robotklipping og ikke mindst hvor mange maskiner, der er behov for. Desuden skal behovet for kompetenceudvikling og implementering også vurderes.

Anlægsinvesteringen ved implementering af robotter til opstregning og klipping på KFF's områder er estimeret til ca. 9-11 mio. kroner eksklusiv projektledelse og kompetenceudvikling.

1.5 IMPLEMENTERING AF FORSLAGET

Tidsplan

Da testning af robotteknologien er meget afhængig af årstiderne, ønsker KFF at gå i gang hurtigst muligt, gerne ved sæsonstart i foråret 2017.

KFF, Ejendomsdrift og Service, har ansvaret for udvikling, implementering og evaluering af pilotprojektet.

1.6 INDDRAGELSE AF SAMARBEJDSPARTNERE

KFF, Ejendomsdrift og Service, vil være i tæt dialog med leverandørerne af robotteknologien, så det sikres, at produkterne i størst mulig udstrækning tilpasses KFF's specifikke behov.

På sigt skal TMF involveres, da teknologien også kan anvendes på nogle af TMF's driftsområder.

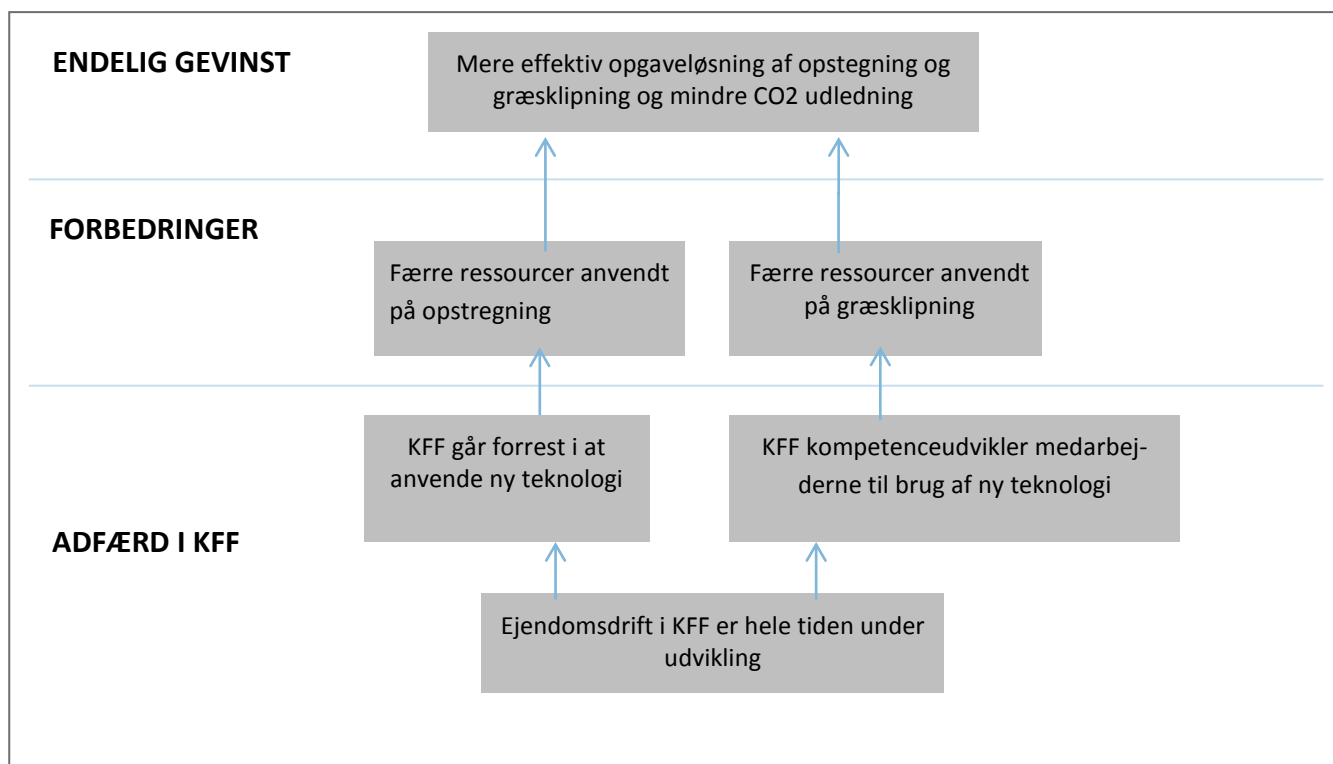
1.7 FORSLAGETS EFFEKT

KFF forventer, at man ved hjælp af robotteknologi kan effektivisere en væsentlig del af de driftsopgaver, der i dag er forbundet med græsklipning og opstregning på kommunens idrætsanlæg. Effektiviseringen består primært i løn.

På sigt er der måske potentiale for mere brugertid, da robotterne kan køre på alle tidspunkter af døgnet. Men klipper man f.eks. græs der er meget dugvådt bliver kvaliteten af klippingen mindre god. Hensyn til naboer og andre forhold kan også have stor betydning på driftstidspunkter.

Erfaringerne fra pilotprojektet vil blive delt med TMF.

Figur 1. Indledende gevinstoverblik



1.8 OPFØLGNING

	Hvordan måles succeskriteriet	Hvem er ansvarlig for opfølgning	Hvornår gennemføres opfølgningen
Teknologien kan opskales til stor skala	Er der en business case med en tilbagebetalingstid på under 6 år	KFF, Ejendomsdrift og Service	Udgangen af 2017 sæsonen
Teknologien er lige god eller bedre end den nuværende	Det vurderes af KFF's groundsman, der er uddannede i drift og vedligehold af græs	KFF, Ejendomsdrift og Service	Udgangen af 2017 sæsonen

1.9 RISIKOVURDERING

Der kan være risici forbundet med, at den ny teknologi ikke leverer en kvalitet, som KFF kan stå inde for, samt at teknologien ikke er driftssikker nok. Det vil kræve meget vedligeholdelse.

Der kan desuden være udfordringer med opbakning blandt medarbejdere til afprøvning af ny teknologi, da den på sigt vil fjerne opgaver fra medarbejdere til robotter. Med indførslen af ny teknologi vil det også være nødvendigt at opkvalificere kompetencerne hos de medarbejdere, som skal drifte og udvikle brugen af teknologien.

BUSINESS CASE

Smarte investeringer i kernevelfærden

Forslagets titel: BC09 Innovationspuljeforslag - Afprøvning og udvikling af sensorer i samarbejde med virksomheder

Kort resumé: Sensorer skaber mulighed for at kunne give bedre og mere omkostningseffektiv hjælp til en række målgrupper. Socialforvaltningen og Sundheds- og Omsorgsforvaltningen vil i samarbejde afdække sensorområdet, behov og udfordringer og i samarbejde med virksomheder udvikle og afprøve en række sensorløsninger. Dette skal understøtte at SOF og SUF kan implementere sensorteknologier i større skala og udarbejde effektiviseringscases fra budget 2020 og frem.

Fremstillende forvaltning: Sundheds- og Omsorgsforvaltningen

1.1 FORSLAGETS SAMLEDE ØKONOMISKE KONSEKVENSER

Tabel 1. Forslagets samlede økonomi

1.000 kr. 2017 p/l	Styringsområde	2017	2018	2019	2020
Investeringsomkostninger					
Investeringer totalt, service	Service	900	2.450	1.850	600
Samlede investeringer		900	2.450	1.850	600

Der søges udelukkende om midler til innovationssamarbejde med virksomheder til udarbejdelse af fremtidige business cases, og der er derfor ikke angivet tilbagebetalingstid.

1.2 BAGGRUND OG FORMÅL

Sensorteknologier vurderes at have et stort potentiale i forhold til at øge kvaliteten og effektiviteten i den service som Socialforvaltningen (SOF) og Sundheds- og Omsorgsforvaltningen (SUF) leverer til borgerne. Sensorteknologier er generelt kendetegnet ved, at løsningerne indsamler og videregiver informationer om borgerens tilstand, der gør os i stand til at give borgeren den *rette hjælp* og levere den, *når* der opstår et behov. Sensorløsninger kan bl.a. registrere data om borgerne, der kan bruges i forebyggelse øjemed, i forhold til at højne kvalitet af interventioner eller effektivisere arbejdsgange. Eksempler på sensorer er sengesensorer, som giver information om borgernes søvnrytme, egen mobilitet og dermed understøtte en bedre brug af sovemedicin, forebygge eller afhjælpe tryksår. Viden om søvnrytme og bedre brug af sovemedicin har potentiale på både ældre- og psykiatriområdet. Andre typer af sensorer kan understøtte borgere, der er kognitivt eller fysiske svage, og ikke selv er i stand til at registrere eller give udtryk for fx smerter, uro el. lignende. Her kan sensorer medvirke til at gøre borgeren mere selvhjulpne i en given situation, ved at levere information, som borgeren ikke var bekendt med.

SUF og SOF har afprøvet forskellige sensorløsninger i mindre skala, og også andre kommuner har gennemført tests, der viser, at der er et potentiale i sensorløsninger ift. at give højere kvalitet og effektivitet.¹ SUF og SOF kan delvis drage nytte af de allerede eksisterende test, men har behov for at tilpasse løsningerne, således at løsningerne kan overføres til nye og flere målgrupper og dermed understøtte en skalering af sensorløsninger.

Generelt er sensorområdet i en rivende udvikling. Der udvikles mange parallelle produkter, kun få er modne, og der er ikke gennemført egentlige storskalatests, der giver valide data om gevinsterne. Samtidig

¹ <http://vi-s.dk/samarbejdsprojekter/intelligente-bleer-paa-plejecentre-7-kommuner/>

er det en udfordring at omsætte indsamlede data til en form, der er let tilgængelig for medarbejderne, ligesom juridiske og etiske dataudfordringer skal håndteres, før Københavns Kommune kan implementere sensorteknologier i større skala.

Socialforvaltningen og Sundheds- og Omsorgsforvaltningen søger om midler til et fælles projekt, der skal udvikle sensorområdet i Københavns Kommune, og gøre det muligt, at realisere gevinster der vurderes at være ved brug af sensorer.

1.3 INDHOLD

SOF og SUF indgår i et tæt samarbejde i at udvikle sensorområdet i Københavns Kommune. Der er en række tværgående udfordringer i arbejdet med sensorer, som bedst løses i fællesskab, og hvor der kan opnås god synergi ved at samarbejde. Forslaget har fire elementer:

1. **Screening af markedet og en markedsdialog.** Da sensormarkedet stadig er forholdsvis nyt og umodent, er det ikke afdækket, hvor de største potentialer er for at øge kvaliteten og effektiviteten af vores service. Der vil derfor blive gennemført en screening af markedet og en markedsdialog for at afdække, indenfor hvilke områder markedet er ved at være modent, hvad der eksisterer af konkurrerende produkter, og hvor potentialerne bedst matcher de udfordringer og behov, SOF og SUF står overfor.
2. **Afdækning af barrierer i relation til indsamling af data.** Brug af sensorer indebærer såvel juridiske som etiske dilemmaer. Disse skal afdækkes og adresseres i de rette fora. Samtidig skal de data, der genereres, omsættes til handlinger af medarbejderne. Det kræver, at data leveres i en form, som opleves tilgængelige af medarbejderne. Dette vil have et særskilt udviklingsfokus i indsatsen - herunder også hvilke kompetencer og organisation, der er behov for, for at gøre brug af data opsamlet fra sensorerne.
3. **Indkøb, test og dokumentation af systemernes potentielle effekt.** For at generere tilstrækkelig viden om effekten af sensorløsningerne iværksættes større systematisk afprøvning af 3 – 5 sensorløsninger. Innovationsprojektet skal både give viden om potentielle kvalitetsforbedringer og effektiviseringer og som en del af dette også danne grundlag for investeringscases til budget 2020. Endvidere skal projektet fungere som et fundament for en generel udvikling af sensorområdet i Københavns Kommune, hvilket også forventes at blive en platform for at søge fondsmidler i f.eks. EU eller innovationsfonden.
4. **Innovativt samarbejde med virksomheder** med sigte på at modne teknologier, som vurderes at have et potentiale i forhold til at møde udfordringer og behov i SOF og SUF.

Følgende sensorer kan være relevante at undersøge i projektet:

1. Bleer med sensorer, der giver mulighed for at reducere antallet af bleer og arbejdsgange omkring bleskift.
2. Sensorer, der giver information om borgeres søvnrytme, og dermed kan reducere behovet for medicinering, og evt. antallet af vendinger der skal foretages af borgere i løbet af natten.

3. Sensorer, der forebygger tryksår og dermed indlæggelser.
4. Sensorer, der kan opspore tidlige tegn på sygdom, f.eks. begyndende urinvejsinfektion og dehydrering.
5. Sensorer, der registrerer fald, hvilket øger tryghed og reducerer behovet for kontrolbesøg.

Den endelige liste over, hvilke sensorteknologier der skal indgå i projektet, vil først blive fastlagt efter første fase i projektet, som handler om at identificere de områder og målgrupper med størst potentiale. Der kan derfor tilføjes andre sensorløsninger til listen ligesom nogle kan udgå.

Ble-sensorer vurderes at være blandt de mere modne teknologier og vil derfor blive genstand for de første testforløb. SUF og SOF har tidligere testet en sensorble, der kunne bruges til at udrede borgerens vandladningsmønstre, så bleforbrug- og størrelse kunne reduceres ligesom antallet af bleskift kunne reduceres til glæde for borgere og medarbejdere. Teknologien var imidlertid endnu ikke moden, men et nyere gennemført testforløb i 7 kommuner tyder på, at der er et potentiale.

1.4 ØKONOMI

Forslaget finansieres via midler fra innovationspuljen. Derudover er det målet at søge om yderligere midler via forskellige fonde og programmer, fx i samarbejde med Copenhagen EU Office. SUF og SOF arbejder allerede med testning af velfærdsteknologi, men en test i denne skala, vil kræve en tilførsel af ressourcer.

Der er i alt behov for 5,8 mio. kr. henover årene 2017-2020 for at kunne gennemføre projektet.

Tabel 2. Serviceinvesteringer i forslaget

1.000 kr. 2017 p/l	2017	2018	2019	2020	2021	I alt	Innovationspulje (sæt X)
	Frikøb af medarbejdere til udvikling og test	50	100	50			
Ekstern konsulentbistand til understøttelse af markedsdialog og innovationssamarbejde	150	400				550	X
Udgifter til Koncern-it (KIT) til samudviklingsprojekt om IT-sikkerhed og indkøb	100	150				250	X
Midler til at udviklingssamarbejde med virksomheder, afdækning af udfordringer, gennemførelse af storskalatest og evaluering	600	1.200	1.200	600		3.600	X
Midler til indkøb og afprøvning af sensorløsninger på baggrund af markedsdialog		600	600			1200	X
Investeringer totalt, service	900	2.450	1.850	600		5.800	

200.000 til frikøb af medarbejdere til test: For ikke at belaste driften ved test, afsættes i alt 800 timer fordelt i 2017, 2018 og 2019 af en timepris på 250 kr. til frikøb af medarbejdere.

550.000 til konsulentbistand til facilitering af virksomhedssamarbejde: Midlerne anvendes til indkøb af konsulentbistand til gennemførelse af markedsdialog og understøttelse af innovationssamarbejde.

250.000 til Koncern-it: Koncern IT indkøbes til at sikre afklaring af tekniske risici samt håndteringen af disse.

3.600.000 til udviklingssamarbejde med virksomheder, afdækning af udfordringer, gennemførelse af storskalatest og evaluering: Der afsættes midler til at ansætte en halv projektleder i hhv. SUF og SOF i 2017 da projektet ikke forventes at kunne starte før medio 2017. I 2018 og 2019 arbejdes der med en helårsstilling, mens projekterne afsluttes i det første halvår af 2020.

1.200.000 til indkøb og afprøvning af sensorløsninger: Der indkøbes et antal sensorløsninger til afprøvning.

1.5 FORDELING PÅ UDVALG

Midlerne i sensorprojektet fordeles ligeligt mellem de to forvaltninger.

1.6 INDDRAGELSE AF SAMARBEJDSPARTNERE

SUF og SOF vil igangsætte en markedsdialog, hvor relevante samarbejdspartnere vil blive kortlagt. Der vil være fokus på virksomheder, der arbejder med udvikling af sensorløsninger, andre kommuner der er i gang eller ønsker at komme i gang med sensorområdet og videninstitutioner, der kan bidrage til at styrke erfaringsopsamlingen og evidens. Markedsdialogen gennemføres i samarbejde med konsulentfirma og/eller Copenhagen Healthtech Cluster.

Der er generelt stor interesse i sensorteknologi blandt kommunerne i Danmark, og sensorløsninger testes i flere kommuner. For at drage nytte af eksisterende erfaringer, vil der blive samarbejdet tæt med de kommuner og organisationer der har en viden og erfaring med sensorteknologier, således at der skabes synergi mellem aktiviteterne.

For at finde de løsninger, der bedst matcher forvaltningernes udfordringer og behov etableres et tæt samarbejde med medarbejdere og borgere fra relevante driftsenheder både i udvælgelsesfasen og testfasen.

1.7 FORSLAGETS EFFEKT

Forslaget skal understøtte, at der opnås en viden om og erfaring med brug af sensorer, som tilsammen gør det muligt at generere en effektivisering af driften og samtidig en kvalitetsforbedring i de indsatser der leveres til de københavnske borgere. Forslaget forventes at munde ud i investeringsforslag fra 2020 og frem. Derudover skal innovationsprojektet understøtte, at Københavns Kommune er med til at udvikle et velfærdsteknologisk felt, som har stigende interesse. Projektet kan dermed være en platform for at kunne etablere yderligere udviklingsprojekter og samarbejder indenfor sensorområdet til gavn for væksten og erhvervslivet. Deri ligger ligeledes en systematisk tilgang til både juridiske og etiske problemstillinger, der er nødvendige for at kunne videreudvikle området.

1.8 IMPLEMENTERING OG OPFØLGNING

3 & 4 kvartal 2017

Screening af markedet og markedsdialog igangsættes med henblik på at afdække områder indenfor sensorteknologien. Der udvælges og indkøbes de første teknologier til test. Sideløbende etableres der samarbejder med videns- og forskningsinstitutioner.

Test af bleer igangsættes

Arbejdet med at afdække de juridiske og etiske barrierer igangsættes i tæt samarbejde med jurister fra KIT, SUF, SOF og KL.

2018 + 1 & 2 kvartal 2019

Forsat afholdelse af markedsdialog, etablering af storskalatest og innovationssamarbejde sammen med virksomheder og borgere af løsninger. Resultater og dokumentation indsamles løbende og danner eventuelt grundlag for investeringscases til budget 2020.

2,3 & 4 kvartal 2019 + 1 & 2 kvartal 2020

Afdækning af behov for IT understøttede løsninger til opsamling af data og videreformidling af data

1 & 2 kvartal 2020

Samlet opsamling på projektet – herunder afdækning af synergieffekter.

1.9 OPFØLGNING

SUF og SOF er ansvarlig for opfølgningen på forslaget i samarbejde med den/de projektleder(e) som bliver ansat til at udvikle området.

	Hvordan måles succeskriteriet	Hvem er ansvarlig for opfølgning	Hvornår gennemføres opfølgningen
Screening af virksomheder og aktører med produkter og viden på området.	Der er indgået samarbejdsaftale og det fælles arbejde er igangsat.	Projektlederen er ansvarlig for at udvikle, gennemføre og følge op på samarbejdet.	Primo 2018
2-3 investeringsforslag til budgetprocessen 2020	Optælling og afrapportering af økonomiske gevinster	SUF + SOF	1 år efter gennemførelsen af de første test har fundet sted og herefter løbende
3-5 gennemførte testforløb i samarbejde med virksomheder	Optælling og afrapportering af outcome	Projektlederen i samarbejde med relevante medarbejdere	1 år efter markedsdialogen og herefter løbende
Koncept for implementering af nye sensorløsninger	Afrapportering	Projektleder	Primo 2019
IT sikkerhed, og afklaring af juridiske udfordringer ved brug af sensorer	Afrapportering og udbredelse af viden	Projektleder og KIT	Første halvår 2018

1.10 RISIKOVURDERING

Risiciene i projektet vurderes som mellem. Der er en række juridiske og tekniske risici, som håndteres ved, at der særligt er afsat midler til netop disse udfordringer.

BUSINESS CASE

Smarte investeringer i kernevelfærden

Forslagets titel: **BC10 OPI - Offentlig-privat innovationsprojekt om udvikling af emballage**

Kort resumé: Afprøvning af den udbudslov(OPI) og udvikling af emballage prototype til at sikre høj kvalitet i madoplevelsen for ældre. På sigt forventes et effektiviseringspotentiale i form af billigere genbrugsemballage, ligesom der vil være et vækstpotentiale for de deltagende virksomheder.

Fremstillende forvaltning: Sundheds- og Omsorgsforvaltningen

1.1 FORSLAGETS SAMLEDE ØKONOMISKE KONSEKVENSER

Forslaget søger om midler i innovationspuljen.

1.000 kr. 2017 p/l	Styringsområde	2017	2018	2019	2020	2021
Implementeringsomkostninger						
Investeringer totalt, service	Service	100	1.400			
Samlede implementeringsomkostninger		100	1.400			
Samlet økonomisk påvirkning		100	1.400			

1.2 BAGGRUND OG FORMÅL

Med vedtagelsen af den ny udbudslov i 2016 blev rammerne for indgåelse af Offentlig-Private-Innovationspartnerskaber (OPI) gjort mere fleksible. Med den nye udbudslov er det blandt andet blevet lettere at indgå i partnerskaber med private virksomheder omkring udviklingsprocessen (innovationsproces) og et evt. efterfølgende køb af løsningen. Der er dog endnu kun sparsomme erfaringer med den nye model.

Sundheds- og Omsorgsforvaltningen ønsker derfor at afprøve den nye OPI-model på et mindre projekt med henblik på at opnå erfaringer med OPI i mindre skala, da et tæt og innovativt samarbejde med virksomheder vurderes at være centralt for at få løst nogle af de udfordringer som kommunen står overfor i de kommende år.

Samtidig ønsker Sundheds- og Omsorgsforvaltningen med innovationsprojektet at afdække rammerne for OPI-projekter og herved understøtte målsætningen i Københavns Kommunes Erhvervs- og Vækstpolitik om at drive og udvikle anvendelsen af Offentlig-Private-Innovationspartnerskaber.

Det konkrete projekt, som Sundheds- og Omsorgsforvaltningens vurderer, egner sig godt til et OPI, vedrører udviklingen af et koncept for genbrug af emballage, der kan anvendes i forvaltningens centralkøkken. Projektet skal være med til at forbedre måltidspræsentationen og dermed styrke appetitten hos svækkede og ernæringstruede ældre, der modtager mad fra kommunen.

Formålet med gennemførelsen af et OPI vedr. emballage er tredelt:

1. **Styrket OPI-erfaringsgrundlag:** Sundheds- og Omsorgsforvaltningen har igennem længere tid undersøgt muligheden for at arbejde med den nye OPI-model. På emballage-projektet er der identificeret en tydelig og OPI-relevant problemstilling, og der allerede lavet et stort forarbejde, i forhold til at afdække markedet og det potentielle vækstpotentiale. Det vil derfor være en god case, hvor Sundheds- og Omsorgsforvaltningen kan opnå erfaringer med OPI.
2. **Udvikling af "Pixi" OPI-model:** Lige nu tager det anslået 2-3 år at gennemføre et Offentligt-Privat Innovationsprojekt med udgangspunkt i den nye OPI-model. Det er både administrativt og økonomisk ressourcerkævende. I samarbejde med de samme konsulenter og advokater, som har bistået det første OPI-projekt i Danmark under den nye OPI-model, vil det med innovationsprojektet i Sundheds- og Omsorgsforvaltningen blive søgt afdækket, hvor meget den nuværende innovationsmodel kan tilpasses, så den bliver mere fleksibel, med henblik på at gøre OPI-processen hurtigere og mindre omkostningstung. Det er Sundheds- og Omsorgsforvaltningens vurdering, at en pixiudgave af OPI-modellen, vil gøre processen mere tilgængelig og derved – i overensstemmelse med Københavns Kommunes Erhvervs- og Vækstpolitik – være med til at forhøje antallet af OPI'er i København og andre kommuner.
3. **Nyudvikling af emballage:** Sundheds- og Omsorgsforvaltningen ønsker med afsæt i udviklingsprojektet "NYD_Måltidsglæden i hjemmet" at udvikle en ny type emballage, som opfylder en række specifikke kvalitetskrav, som ikke findes på markedet i dag. Det er Sundheds- og Omsorgsforvaltningens vurdering, at hvis det lykkes at få udviklet den gode emballage, vil der være et stort vækstpotentiale for de virksomheder, som deltager i samarbejdet, samt et stort kvalitetsløft for borgere og en effektivisering pga. smartere arbejds gange.

1.3 FORSLAGET INDHOLD

Med forslaget ønskes det at etablere et offentligt-privat innovationsprojekt (OPI) med sigte på at udvikle en 'Pixi' OPI model, der vil gøre det lettere at indgå i fremtidige innovative samarbejder med virksomheder samt konkret udvikle et koncept for genbrug af emballage, der kan anvendes i Sundheds- og Omsorgsforvaltningens centralkøkken og på sigt evt. i et fælles produktionskøkken med Børne- og Ungdomsforvaltningen.

Der vil indledningsvist i samarbejde med eksterne konsulenter og jurister blive udarbejdet en model til gennemførelse af OPI forløbet. Her vil der være fokus på, hvordan et OPI-samarbejde kan skæres til, så det kan gennemføres effektivt med brug af færrest mulige ressourcer. Modellen vil blive testet og justeret undervejs i forløbet, med sigte på at stå med en afprøvet pixi-model, der vil kunne anvendes i fremtidige OPI-samarbejder.

Ved at overgå til genbrugsemballage er det forventningen at måltidsoplevelsen hos de ældre vil blive væsentligt forbedret. Dette skyldes bl.a. at emballagen vil kunne skabe en bedre æstetisk ramme om måltidet og dermed styrke oplevelsen af kvalitet. Samtidig er det Sundheds- og Omsorgsforvaltningens

vurdering, at man vil kunne opnå en effektiviseringsgevinst, fordi det er billigere at benytte genbrugsemballage ligesom der vurderes at være et vækstpotentiale for de deltagende virksomheder. I dag forbruges mellem 2,4-2,8 mio. stk. engangsemballage i tilsammen i Sundheds- og Omsorgsforvaltningens samt Børne- og Ungdomsforvaltningen fordelt på ca. 10.000 daglige måltider. Udviklingen af en ny, brugervenlig, appetitlig emballageløsning vil på den b Kommunes miljøpolitik og målsætningen om at være CO2-neutral i år 2025. Teknik- og Miljøforvaltningen støtter på den baggrund op omkring projektet.

Plan for udrulning af OPI-projektet

1. Forberedelse af OPI forløb i samarbejde med konsulenter og jurister, samt udarbejdelse af forslag til model. Modellen vil undervejs blive justeret i takt med den afprøves.
2. Udarbejdelse af kravspecifikation som beskriver udfordringer og behov, i samarbejde med innovationskonsulent
3. Markedsafdækning og dialog med virksomheder/brugere omkring behov og udfordringer
4. Potentiale beregning og udarbejdelse af business case
5. OPI udbud incl. købsoption eller købsforpligtigelse
6. Virksomheder afleverer oplæg til udviklingsprodukt(er)
7. Forhandling og etablering af innovationspartnerskaber
8. Udvikling, testning og afprøvning af prototype(r)
9. Opsamling og afslutning af innovationsforløb
10. Endelig udarbejdelse af pixi-OPI guide og evt. udarbejdelse af investeringscase

aggrund få betydning for mange medarbejdere og borgere i Københavns Kommune. Samtidig betyder kvantiteten, at anvendelsen af miljøvenlige materialer i udviklingen af et ny emballage, at OPI-projektet vil understøtte Københavns Økonomi

Forslaget finansieres via midler fra innovationspuljen. De forventede omkostningerne til projektet er baseret på erfaringer fra lignende projekter, hvor der er blevet samarbejdet med konsulenter og virksomheder.

Tabel A. Serviceinvesteringer i forslaget

	1.000 kr. 2017 p/l						Innovationspulje (sæt X)
	2017	2018	2019	2020	2021	I alt	
Ekstern konsulentbistand til gennemførelse af OPI, markedsdialog og juridisk bistand	100	500				600	X
Midler til virksomheder for at indgå i innovationssamarbejdet		600				600	x
Midler til at koordinere projektet, gennemføre markedsdialogen, samt teste og evaluere løsningen.		300				300	x

Investeringer service	totalt,	100	1.400				1.500	

600.000 kr. til ekstern konsulentbistand: Gennemførelse af et OPI er en teknisk og juridisk kompleks proces. Midlerne anvendes til at kunne anvende eksterne konsulenter med erfaring indenfor OPI området til at bistå med udarbejdelse af OPI konceptet og gennemførelse af forløbet.

600.000 kr. til virksomheder: Midlerne anvendes til finansiering af virksomhederne til at indgå i innovationssamarbejdet.

300.000 kr. til intern koordinering af projektet, gennemførelse af markedsdialog og test af løsning: Midlerne anvendes til et halvt årsværk i 2018.

1.4 IMPLEMENTERING AF FORSLAGET

Implementeringen af forslaget vil først blive gennemført, når der udviklet et produkt. Dette forslag skal kun udvikle en prototype, og derfor er implementeringen ikke i fokus.

OPI modellen forventes brugt og implementeret i SUFs øvrige projekter, og der forventes afholdt oplæg i SUF og KK omkring erfaringerne og mulighederne med den nye OPI model.

3 & 4 kvartal 2017

- Markedsafdækning og dialog med virksomheder/brugere omkring behov og udfordringer
- Potentiale beregning og udarbejdelse af business case
- OPI udbud incl. købsoption eller købsforpligtigelse

2018

- Forhandling og etablering af innovationspartnerskaber
- Udvikling, testning og afprøvning af prototype(r)
- Opsamling og afslutning af innovationsforløb, og evt. udarbejdelse af investeringscase

1.5 INDDRAGELSE AF SAMARBEJDSPARTNERE

Samarbejde med virksomhederne, borgerne og konsulenterne spiller en helt central rolle i projektet for at understøtte udviklingen af ny emballage. SUF har det overordnede ansvar for at drive projektet, og vil i samarbejde med de eksterne konsulenter, sikre at de lovgivningsmæssige forhold omkring OPI modellen overholdes. Virksomhederne vil såfremt der udvikles et nyt emballage koncept, have mulighed for at markedsføre en ny løsning til et voksende marked.

1.6 FORSLAGETS EFFEKT

Såfremt der udvikles et nyt emballage produkt, der lever op til kriterierne, er det forventningen at der kan opnås en kvalitetsmæssig og økonomisk gevinst. Dette vil blive realiseret i forbindelse med budget 2020 eller budget 2021, afhængig af hvornår et nyt produkt er klar til at komme på markedet.

Erfaringer i brug af den nye OPI model, forventes at kunne øge antallet af projekter i SUF og KK, hvor virksomheder vil blive inddraget i udviklingen af løsninger af udfordringer.

BUSINESS CASE

Smarte investeringer i kernevelfærden

Forslagets titel: BC24 TV05 – Analyse af digitale betalingsudfordringer for udsatte borgere

Kort resumé: Med udgangspunktet i det stigende krav til borgerne om digitalisering ønsker Socialforvaltningen at udvikle nye og teste eksisterende betalingsløsninger for udsatte borgere på bosteder og borgere, der modtager hjemmepleje.

Fremstillende forvaltning: Socialforvaltningen

1.1 FORSLAGETS SAMLEDE ØKONOMISKE KONSEKVENSER

Tabel 1. Forslagets samlede økonomi

1.000 kr. 2017 p/l	Styring-sområde	2017	2018	2019	2020
Implementeringsomkostninger					
Analyse af arbejdsgange og indkøbsmønstre	Service	400	-	-	-
Test af eksisterende løsninger	Service	300	-	-	-
Offentlig-privat innovationssamarbejde (OPI-samarbejde)	Service	600	-	-	-
Samlede implementeringsomkostninger		1.300	-	-	-

Der søges udelukkende om midler til innovationssamarbejde med virksomheder til udarbejdelse af fremtidige business cases, og der er derfor ikke angivet tilbagebetalingstid.

1.2 BAGGRUND OG FORMÅL

Flere udsatte borgere rammes af de stadigt mere begrænsede muligheder for udbetaling af kontanter. Digitaliseringen på området hindrer borgerne i at kunne tage ansvar for deres eget liv (betale regninger mv.). Udviklingen betyder ligeledes, at personalet på bosteder og i hjemmeplejen bruger ekstra meget tid på håndtering af kontanter for beboerne.

1.3 FORSLAGETS INDHOLD

Med udgangspunktet i det stigende krav til borgerne om digitalisering ønsker Socialforvaltningen at udvikle nye og teste eksisterende betalingsløsninger for udsatte borgere på bosteder og borgere, der modtager hjemmepleje.

Forventningen er, at administrationen af kontanthåndtering af beboermidler på bostederne udfases fra at være manuelle transaktionsprocesser udført af personalet, og omlægges til socialfaglige og pædagogiske opgaver, der udføres sammen med beboerne. Ligeledes undersøges alternativer til hjemmeplejens kørsel til lokale bankfilialer efter kontanter til udsatte borgere.

Analysen vil afdække forvaltningens handlemuligheder på området inden for den gældende lovgivning.

Strategien forventes realiseret gennem 3 spor:

1. Analyse af arbejds- og betalingsmønstre på bosteder samt i hjemmeplejen:
 - a. Personalets arbejdsgange kortlægges på udpegede bosteder med forskellige målgrupper (borgere med handicap og borgere med sindslidelse) samt i hjemmeplejen
 - b. Analyse af beboernes indkøbsmønstre og digitale kompetence
2. Test af eksisterende løsninger til beboere, der med hjælp kan mere selv og som erstatning for kørsel til lokale bankfilialer
3. Udvikling af digital løsning for betalingstransaktioner ml. bosteder og beboerne med værge/pårørende med fuldmagt (offentligt/privat samarbejde)

1.4 ØKONOMI

Der ansøges om servicemidler til at udføre analyser og teste eksisterende løsninger på bostederne og i hjemmeplejen i samarbejde med Innovationshuset samt at drive et OPI-samarbejde med en leverandør. Det vurderes, at der med analyse og test samt udvikling af ny løsning efterfølgende vil være et effektiviseringspotentiale forbundet med at omlægge personalets tid.

Forslaget finansieres via midler fra innovationspuljen. Der er i alt behov for 1,3 mio. kr. i år 2017 for at kunne gennemføre projektet.

Tabel 2. Serviceinvesteringer i forslaget

	1.000 kr. 2017 p/l						Innovationspulje (sæt X)
	2017	2018	2019	2020	2021	I alt	
Analyse af arbejdsgange og indkøbsmønstre	400	-	-	-	-	400	X
Test af eksisterende løsninger	300	-	-	-	-	300	X
OPI-samarbejde	600	-	-	-	-	600	X
Investeringer totalt	1.300					1.300	

1.5 IMPLEMENTERING AF FORSLAGET

Afventer resultaterne af projektet.

1.6 INDDRAGELSE AF SAMARBEJDSPARTNERE

Forslaget er udarbejdet i et samarbejde mellem Københavns IT og Socialforvaltningen.

Der vil udføres analyser og testes eksisterende løsninger på bostederne og i hjemmeplejen i samarbejde med Innovationshuset samt at drive et OPI-samarbejde med en leverandør.

1.7 FORSLAGETS EFFEKT

Resultaterne af analyse og test skal munde ud i en samlet strategi med dertilhørende handleplaner for Socialforvaltningen, der skal indgå som effektiviseringsforlag for budget 2019.

1.8 OPFØLGNING

Afventer resultaterne af projektet.

1.9 RISIKOVURDERING

Da problematikken på socialområdet ikke er blevet belyst fra anden side, samt da der i dag ikke findes tekniske standardløsninger på markedet, som kan implementeres, vurderes risikoen at være middel. En grundig innovationsproces i efteråret 2016 på området har dog indikeret store potentialer for udvikling af nye løsninger.

BUSINESS CASE

Smarte investeringer i kernevefærden

Forslagets titel: BC28 Smartere tilsyn og monitorering af byen (innovationspuljeansøgning)

Kort resumé: Foranalyse der kvalificerer investeringer i at udvikle smartere tilsyn og monitorering af byen, der skal understøtte at byen fungerer hver dag

Forslagsstiller: Teknik- og Miljøforvaltningen

1.1 FORSLAGETS SAMLEDE ØKONOMISKE KONSEKVENSER

Tabel 1. Forslagets samlede økonomiske konsekvenser

1.000 kr. 2017 p/l	Styrsområde	2017	Samlet
Implementeringsomkostninger		890	890

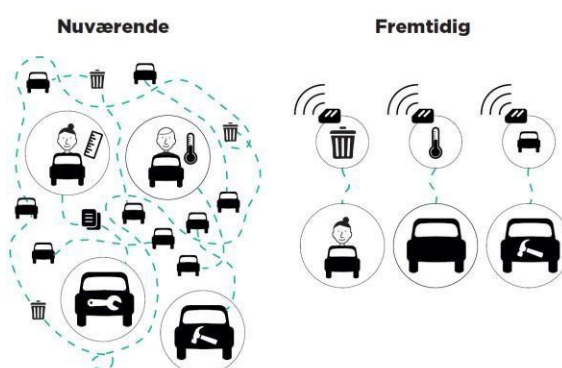
1.2 BAGGRUND OG FORMÅL

Baggrund

Teknik- og Miljøforvaltningen anvender mange ressourcer og i omegnen af 40-45 mio. kr. på, at føre tilsyn med og monitorere en lang række områder i byen. Det er f.eks. tilsyn med veje, fortove, cykelstier, afmærkning af vejarbejde, afspærringer osv. Tilsynene er i dag funktions- og fagopdelte, hvilket betyder, at der føres tilsyn med hvert enkelt objekt/tilsynstyper hver for sig.

Som illustreret i nedenstående figur, bruges der på nuværende tidspunkt mange ressourcer på kryds og tværs rundt i byen og foretage tilsyn og derefter igangsætte eventuelle manuelle handlinger, hvor det er nødvendigt.

Figur 1: Nuværende og fremtidig workflows



Denne ansøgning er startskuddet til at udfordre denne funktions- og fagorienterede tilsynskultur og undersøge mulighederne for, at tænke tilsyn på tværs af fagligheder og tilsynstyper. Samtidig skal det samtænkes med de muligheder som udviklingen af bl.a. sensorer og kamerateknologi har skabt, så det kan afdækkes hvordan tilsyn- og monitorerings opgaver kan gøres mere smart.

Antallet af teknologier og sensorer, der kan anvendes til at opnå indsigt i byens tilstand, er stigende både internt i kommunen og for eksterne aktører. Flere bilproducenter har eksempelvis allerede indbygget "pothole detection" i deres nye biler (f.eks. Ford Fusion og Range Rover), hvilket i praksis betyder, at bilen

undersøger vejen for huller hvert 2. millisekund med 12 forskellige sensorer for bl.a. at kunne stramme støddæmperne op i tilfælde af et hul i vejen, samt dele denne information med trafikcentre og andre biler koblet i smart grid. Relevant information som denne vil kunne give et yderst præcist billede af vejens beskaffenhed og behovet for evt. udbedring. Hjemmeplejens biler, der i forvejen kommer rundt i store dele af byen, vil potentielt kunne indsamle denne værdifulde viden ved montering af sensorer – uden at det kræver en ekstra indsats. Et andet eksempel kunne være anvendelsen af droner til tilsyn af tage og stilladser, der normalt kræver en lift. Droner kan hurtigt flyve op og med et 4K kamera vil de kunne optage detaljerede billeder, som en fagteknisk medarbejder vil kunne udføre tilsynet på baggrund af – uden at være til stede på lokaliteten.

Mulighederne er mange – udfordringen er at finde frem til de muligheder, der skaber størst værdi og som kan skaleres.

I fremtiden vil vi gerne have byen til at "fortælle" os, hvor og hvornår noget kræver fagpersonalets opmærksomhed. På denne måde kan vi reducere ressource- og tidsforbruget markant. Vi skal anvende teknologiske løsninger, der hvor de giver mening og finde frem til, hvor vi kan bringe eksisterende ressourcer og materiel i brug. Vi skal ikke kun kigge på, hvordan vi udfører tilsyns- og monitoreringsopgaverne, men også tænke i, hvem der udfører dem, og hvor de udføres. Vi skal også undersøge om vi i højere grad kan inddrage borgerne og virksomheder i tilsynsopgaverne ved bl.a. udlægge tilsyn til egenkontrol eller som en "gi et praj"-løsning.

Formål

Det er et meget stort område og de teknologiske muligheder er mange. For at de fremtidige investeringer inden for tilsynsområdet skaber en reel værdi kræver det, at vi får analyseret området og testet teknologien i den rette kontekst. Formålet er at gennemføre en foranalyse, der skal kvalificere, hvor mulighederne og effektiviseringspotentialerne inden for smartere tilsyn og monitorering i byen er størst. Derved kan kommunen udvikle kvalificerede prototyper på løsningsforslag, der bygger på viden og testresultater frem for gisninger eller teoretiske effekter, hvor gevinsterne ikke kan hentes i praksis.

Målet med foranalysen er;

- at involvere private virksomheder i en udviklingsproces, så vi sikre os relevantviden, der gør TMF i stand til at efterspørge de bedsteløsninger.
- at skabe et overblik over- og en analyse af metoder og teknik anvendte i tilsyns- og monitoreringsopgaverne.
- at etablere en baseline for ressource- og tidsforbruget indenfor relevante tilsyn i TMF.
- at udvikle samarbejder og prototyper med relevante vidensinstitutioner og virksomheder/interessenter.
- udvikle løsningsforslag, der er testet i en driftsrealistisk kontekst.

Testresultaterne vil blive sammenholdt med baselinen og resultere i en række kvalificerede projektforslag, der efterfølgende skal udarbejdes business cases på og søges finansieret gennem Kernevelværdspuljen.

1.3 FORSLAGETS INDHOLD

Foranalysen indebærer samskabelsesprocesser mellem mange fagligheder og komplekse teknologivirksomheder samt vidensinstitutioner, hvorfor Innovationshuset vil stå for faciliteringen af processen fra research, over prototyping, til opsamlingen af konkrete løsningsforslag.

De mange tilsyn skal analyseres for sammenfald i metode, område, type og relevans. Foranalysen kortlægger og analyser, hvad vi monitorerer og fører tilsyn med, hvem der gør det, hvornår og ikke mindst hvordan.

Med denne viden områderne prioriteres efter, hvor de største gevinster kan hentes. Kortlægningen af tilsyn er desuden en forudsætning for målrettet, at kunne etablere med eksterne virksomheder når vi skal finde de konkrete løsninger, som skal testes og udvikles med henblik på at kunne hente effektiviseringer og undersøge hypoteser.

Foranalysen og den tidlige inddragelse af vidensinstitutioner, Copenhagen Solutions Lab, Street Lab, eksterne virksomheder og andre interessenter er særligt vigtige for denne type projekter, hvor teknologien er ny, kompleks, i konstant udvikling og hvor erfaringerne med skalering og implementering er minimale. Vi har særligt brug for vidensinstitutionernes og virksomhedernes teknologiske specialviden og know how ift. anvendelsesmulighederne, test af løsningerne i en driftsmæssig kontekst, udfordringer og kvalificering af potentialet for de forskellige løsninger. Involveringen af vidensinstitutioner og virksomheder er afgørende, da de er eksperter indenfor deres område, og det er netop i mødet mellem kommunens behov og deres ekspertise at de løsninger, der skaber reel værdi, ligger.

Den tidlige involvering af virksomheder er ligeledes for, at give de innovative virksomheder indsigt i kommunens tilsynsportefølje og behov, så vi kan hente de bedste løsninger på markedet. Ved at stille håndgribelig og relevant viden til rådighed for virksomhederne, kan de bedre målrette løsningerne til kommunens behov. Det betyder, at kommunen ikke i samme omfang behøver at løfte udviklingsopgaven. Netop indsigten i kommunernes behov er én af virksomhedernes store udfordringer, hvorfor dette forløb vil give virksomhederne en reel mulighed for at målrette deres produkter til kommunen. Tanken er, at virksomhederne også kan være med til at skalere i større grad end vi selv har formået, og derfor skabe den teknologiske vækst indenfor tilsyn og monitorering, som der endnu ikke er hentet de store gevinster på. Denne viden og erfaringer vil uden tvivl give virksomhederne nogle unikke vækstmuligheder.

Foranalysen indeholder fem trin:

- **Trin 1 – Kortlægning og analyse:** Kortlægning og analyse af de mange tilsyn i Teknik- og Miljøforvaltningen, så vi har et overblik over, hvad vi gør, hvor vi gør det, hvem der gør det, hvornår og ikke mindst hvordan. Kortlægning og analysen af metoder og teknik skal danne baseline for det videre arbejde ift. bl.a. tidsforbrug og økonomi. Baseline vil være omdrejningspunktet for beregningerne i de løsningsforslag, som denne foranalyse resulterer i.
- **Trin 2 - Gruppering og involvering af virksomheder og vidensinstitutioner:** Tilsyn grupperes efter type, metode, område, osv. Ud fra grupperingerne kan vi bedre involvere relevante virksomheder og sikre at løsningerne imødekommer kommunens reelle behov. Overblikket over de forskellige grupperinger vil ligeledes gøre det tydeligt, hvor der er sammenfald og vi

med fordel kan sammentænke tilsyn og hvor der er potentiale for effektiviseringer. På baggrund af dette udarbejdes i samarbejde med interessenter og virksomheder en række hypoteser om hvilke teknologier, der løser hvilke tilsynsbehov i kommunen. Disse hypoteser vil danne grundlag for den efterfølgende test i en realistisk kontekst.

- **Trin 3 - Prototype og test** er, at bygge og teste de udvalgte løsninger i deres faktiske kontekst på specifikke områder. Testen af de udvalgte løsninger er helt centralt for, at sikre, at forudsætningerne for implementeringen af løsningen er holdbare. Dette er afgørende for at kunne udarbejde kvalificerede business cases, der sikrer en realistisk gevinstrealisering. Derudover vil testen tydeliggøre, hvilke kriterier og krav kommunen skal stille til teknologien, servicen, levetiden, funktionaliteten, osv. ved et fremtidigt udbud.
- **Trin 4 - Overblik og løsningsforslag:** Opsamlingen af viden og erfaringer skal omsættes til konkrete løsningsforslag med de teknologier, der ud fra testen vurderes til, at have et signifikant effektiviseringspotentiale og er skalerbart. På baggrund af disse løsningsforslag vurderes potentialerne og konkrete business cases udarbejdes.
- **Trin 5 - Vidensspredning:** Der afholdes et arrangement, hvor resultaterne af foranalysen, viden om kommunens behov og testen præsenteres. Det er i kommunens interesse, at så mange virksomheder og vidensinstitutioner som muligt får indsigt i resultaterne og kommunens behov, så arrangementet gøres også tilgængeligt for andre virksomheder end de virksomheder, der aktivt deltog i test og prototyping. Det er i kommunens interesse at virksomhederne får større indsigt i kommunens behov og problemstillinger, så de kan målrette deres produkter og ydelser endnu mere, hvilket vil skabe vækst for virksomhederne.

1.4 ØKONOMI

Foranalysen er nødvendig for at kunne identificere, hvor og hvordan TMF kan realisere kommende effektiviseringer via blandt andet sensorteknologi. Da området er komplekst, kræver det en del ressourcer og tid til at kunne teste af i driftsnær kontekst. Aktiviteterne i foranalysen, test og prototyping samt opsamlingen finansieres af Innovationspuljen og medfinansieres af TMF Stab i form af medarbejdertimer og projektledelse. De store poster på budgettet er:

Frikøb af medarbejdere: Der vil være faglige medarbejdere, der skal frikøbes fra deres opgaver, hvilket er indregnet i budgettet. Dette vil kun gøre sig gældende for medarbejdere i serviceområderne, da de skal vikarieres i den tid de anvender på projektet.

Virksomhedsinvolvering og test: Der afsættes en større sum penge til at facilitere samskabelsen mellem virksomhederne og TMF, dels for at sikre at vi får innovationshøjde. Det vurderes desuden, at der vil være behov for at kunne stille infrastruktur, hardware og data til rådighed i forbindelse med test, så der er afsat finansiering til at kunne få de rette medarbejdere og systemer koblet sammen med udvalgte teknologier, når der skal testes.

Leverance og business cases: For at kunne implementere effektiviseringer efter projektet afslutning vil det være nødvendigt at oversætte erfaringerne, så de bliver til konkrete løsninger med dertilhørende business cases. Der er derfor afsat en pulje til økonomisk at kunne kvalificere de test, som der laves i samarbejde med virksomhederne.

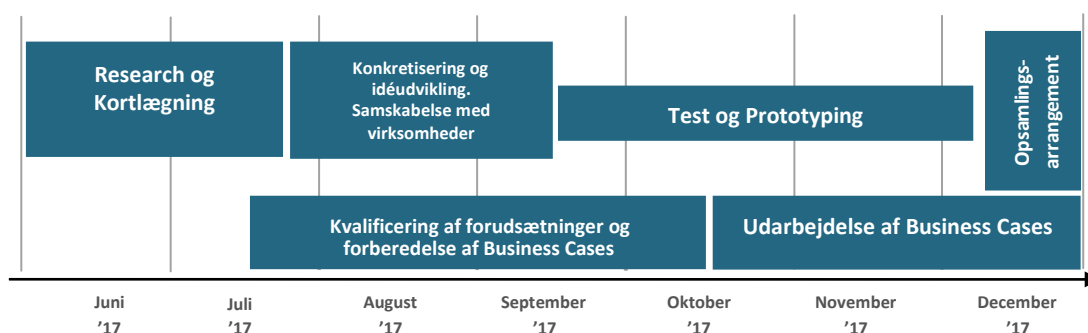
Tabel 2. Budget

i 1.000 kr. 2017 p/l	Styrings- område	2017
Innovationshuset		470
<i>Research</i>	<i>Drift</i>	50
<i>Kortlægning, analyse og gruppering</i>	<i>Drift</i>	30
<i>Konkretisering og idéudvikling Samskabelse med virksomheder</i>	<i>Drift</i>	100
<i>Test og Prototyping</i>	<i>Drift og Anlæg</i>	150
<i>Leverance på løsningsforslag og Business Cases</i>	<i>Drift</i>	120
<i>Opsamlingsarrangement for interessenter og virksomheder</i>	<i>Drift</i>	20
Test og Prototyping - leje/køb af teknologi samt frikøb af medarbejdere		420
<i>Test og Prototyping samt leje/køb af teknologi</i>	<i>Drift</i>	300
<i>Frikøb af medarbejdere</i>	<i>Drift</i>	120
Investeringer totalt		890

1.5 IMPLEMENTERING AF FORSLAGET

Projektet er organisatorisk forankret i Byens Fysik. Foranalysen og efterfølgende test og prototyping vil ske i tæt samarbejde mellem Innovationshuset, TMF Stab, Copenhagen Solutions Lab, relevante virksomheder, vidensinstitutioner og de mange tilsynsudførende enheder i TMF. I nedenstående ses processen for forløbet:

Figur 2: Procesforløb



1.6 INDDRAGELSE AF SAMARBEJDSPARTNERE

Foranalysen handler netop om, at inddrage de forskellige områder og deres medarbejdere, Copenhagen Solutions Lab, Street Lab, eksterne virksomheder og andre interessenter for sammen at finde frem til projekter med store effektiviserings- og moderniseringspotentialer. Inddragelsen af medarbejderne i processen kræver Innovationshusets kompetencer indenfor procesfacilitering og ikke mindst test og prototyping. Disse kompetencer er altafgørende, når de mange kulturer og

fagligheder skal samskabe fremtidens løsninger med teknologitunge virksomheder, borgere og lokale erhvervsdrivende på tilsyns- og monitoreringsopgaver i byen.

1.7 FORSLAGETS POTENTIALE

Potentialet vil afhænge af, hvad foranalysen viser ift. hvilke tilsyn, der kan tænkes sammen, moderniseres, om de kan automatiseres helt eller delvist og hvilke teknologier, der skal anvendes, osv.

Der bruges årligt i omegnen af 40-45 mio. kr. på tilsyn i TMF. Tallet kendes ikke præcist og det er bl.a. også en af de ting kortlægningen skal fastlægge. Ved at tænke tilsyn på tværs af forvaltningen og faggrupper, automatisere og/eller udlægge tilsyn vurderes effektiviseringspotentialet at være stort. Et konservativt bud vil være 10 pct. af de 40-45 mio. kr., hvilket er en effektivisering på minimum 4 mio. kr. om året. Foranalysen og efterfølgende test og prototyping vil kvalificere de løsninger, der gør tilsyn og monitorering af byen smartere. Det er særligt ift. tidsforbruget, der kan reduceres ved implementering af teknologiske løsninger og ændring af vores tilsynsstruktur og tilsynskultur.

Hvis de testede løsninger viser sig anvendelige inden for andre tilsynsområder, som f.eks. tilsyn med parker, rotter, badevand, kirkegårde, osv. vil dette resultere i yderligere business cases.

1.8 OPFØLGNING

	Hvordan måles succeskriteriet	Hvem er ansvarlig for opfølgning	Hvornår gennemføres opfølgningen
Kortlægning og gruppering af tilsyn i TMF	Katalog over tilsyn og herunder indhold og tidsforbrug (baseline)	Projektejer	Efter endt aktivitet
Test og prototyping af teknologier til tilsyn og monitorering	Gennemførte tests og en resultatopsamling	Innovationshuset	Efter endt aktivitet
Udarbejde konkrete Business Cases	Business Cases	Projektejer	Efter endt test og prototyping
Opsamlingsarrangement	Afholdelse og udbredelse af viden	Projektejer	Efter Business Casene er udarbejdede

1.10 RISIKOVURDERING

Risikoen for dette projekt er lav. Formålet er, at indsamle viden om tilsyn og monitorering, teste og lære af testresultaterne, hvorfor et hvert resultat er et godt resultat. Resultaterne og erfaringerne skal danne det afgørende grundlag for udarbejdelsen af de efterfølgende business cases og sikre, at disse er realistiske. Risikoen ligger altså ikke i foranalysen og test og prototyping, men derimod i *ikke* at foretage dem.