



9. Baggrundsanalyse: Understøttelse af innovation i private virksomheder via samarbejde med Københavns Kommune

1. Indledning

Innovation i en virksomhed sker, når den anvender ny eller eksisterende viden til at forbedre fx produkter, arbejdsgange eller organisering. En succesfuld innovation vil ofte bidrage til at hæve virksomhedens produktivitet og evt. også kvaliteten af virksomhedens produkter eller services. Det høje lønniveau i Danmark kræver, at virksomhederne konstant skal innovere, hvis deres konkurrenceevne ikke skal forringes.

I dette notat undersøges sammenhængen mellem kommunens samspil med virksomheder ift. at udvikle løsninger, der kan imødekomme samfundsmæssige udfordringer, virksomhedernes innovationsgrad og den generelle produktivitet.

Notatet indledes med en redegørelse af graden af innovation i virksomhederne i København set ift. andre europæiske storbyer. Det konkluderes, at København i en international sammenhæng generelt klarer sig godt. Der investeres relativt meget i forskning og udvikling, og der er et højt antal patentansøgninger i København. På trods af det gode udgangspunkt placeres byen alligevel efter både Stockholm, Berlin, Amsterdam og Oslo, når der måles på graden af innovation i virksomhederne. Det taler for, at der er et uudnyttet potentiale i de københavnske virksomheder i forhold til at blive endnu mere innovative og dermed øge produktiviteten mere.

Analysepapiret ser på, hvordan Københavns Kommune både kan drive kommunen effektivt ved at indkøbe og udvikle innovative løsninger fx inden for klimatilpasning, forebyggelse af sygdomme eller velfærdsteknologiske løsninger – og samtidigt understøtte innovation og konkurrenceevne i de private virksomheder. Her viser analysen, at kommunen især har tre centrale håndtag:

- Styrkelse af økosystemer og klynger, *jf. 10. baggrundsanalyse: Kriterier for Københavns Kommunes vækstindsats.*
- Test og afprøvning tæt på kommunens drift, herunder afhjælpe reguleringsmæssige barrierer og styrke offentlig-privat innovationssamarbejde
- Kommunens innovative indkøb

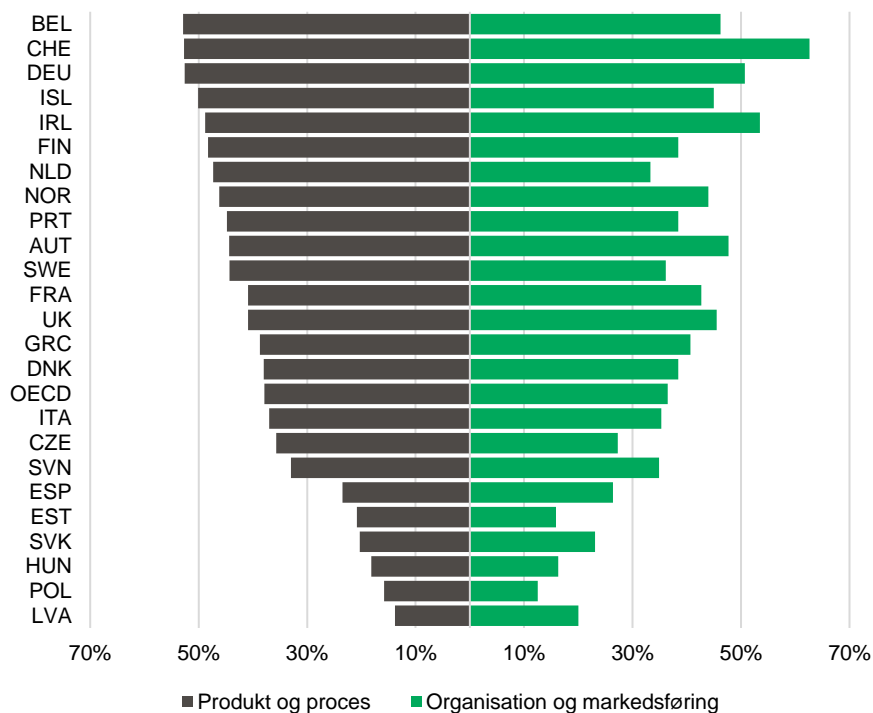
Der analyseres på, hvad der allerede er igangsat, samt hvordan kommunen kan påvirke innovationsgraden gennem test og afprøvning samt innovative indkøb.

2. Innovation i københavnske virksomheder

Studier (bl.a. CEBR, 2013) har vist, at ansatte i innovative virksomheder skaber en højere værditilvækst pr. præsterede time. Dermed øges produktiviteten, hvis der kommer flere innovative virksomheder.

Ifølge OECD lå andelen af produkt- og procesinnovative virksomheder i Danmark lidt over OECD-gennemsnittet i perioden 2012-2014. Til sammenligning har lande som Tyskland, Holland og Sverige, der har en industririg erhvervsstruktur, flere produkt- og procesinnovative virksomheder. På organisations- og markedsføringsinnovation ligger Danmark også lidt over OECD-gennemsnittet, og samtidig foran både Sverige og Holland *jf. figur 1*.

Figur 1 Innovative virksomheder med produkt-, proces, organisatorisk og/eller markedsinnovation 2012-2014



Kilde: Regeringen, Redegørelse for vækst og konkurrenceevne 2017

På nationalt niveau var ca. 47 pct. af virksomhederne i Region Hovedstaden innovative i 2012-2014, hvilket er et lille fald i forhold til 2011-2013. Generelt er der ikke stor forskel på andelen af innovative virksomheder på tværs af de danske regioner, men den højeste andel findes i Region Hovedstaden (ERST, 2016).

Internationalt taber Københavns innovative miljøer terræn både i forhold til gennemsnittet i EU-28 og de øvrige metropoler. Resultater fra Europa Kommissionens Regional Innovation Scoreboard viser, at København (Region Hovedstaden) samlet set placeres som nr. 4, når der måles på en række output og input parametre som fx offentlige og private udgifter til forskning og udvikling, internationale videnskabelige publikationer, produkt- og procesinnovationer samt virksomhedsinnovationer. *Jf. tabel 1 og figur 2.* Stockholm er ifølge denne opgørelse EU's mest innovative region, efterfulgt af Region Hovedstaden og Sydøstengland i Storbritannien. Den overordnede mest innovative region i Europa er Zürich i Schweiz.

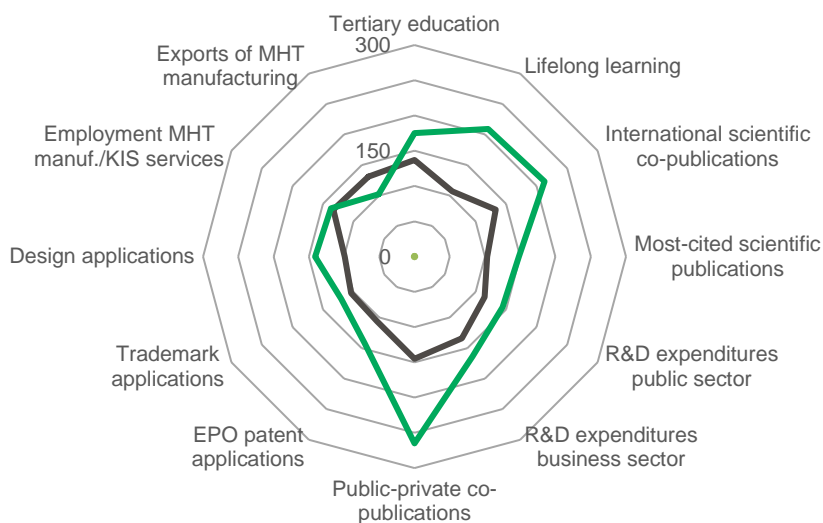
Tabel 1. Top 10 over regionale innovations ledere i Europa

| Placering | Område | RII 2017 |
|-----------|----------------------------|----------|
| 1 | Zürich | 178,3 |
| 2 | Nordvest Schweiz. | 166,4 |
| 3 | Stockholm | 165,1 |
| 4 | Region Hovedstaden. | 155,0 |
| 5 | Centralschweiz | 154,9 |
| 6 | Ticino. | 152,5 |
| 7 | Østschweiz | 149,6 |
| 8 | Sydøstengland | 148,2 |
| 9 | Region Lémanique | 147,9 |
| 10 | Østlige central Sverige | 146,3 |

Kilde: Europa Kommissionen, Regional Innovation Scoreboard 2017

Københavns stærke placering skyldes bl.a. en god placering på livslang læring, videnskabelige publikationer, samt offentlig-private fælles publikationer – alt sammen faktorer, der tyder på gode rammer for innovation. København står derimod relativt svagt, når det gælder graden af virksomhedsinnovationer og udgifter til andet innovation end forskning og udvikling *jf. figur 2.*

Figur 2: Region Hovedstadens relative placering på innovationsparametre ift. Danmark og EU



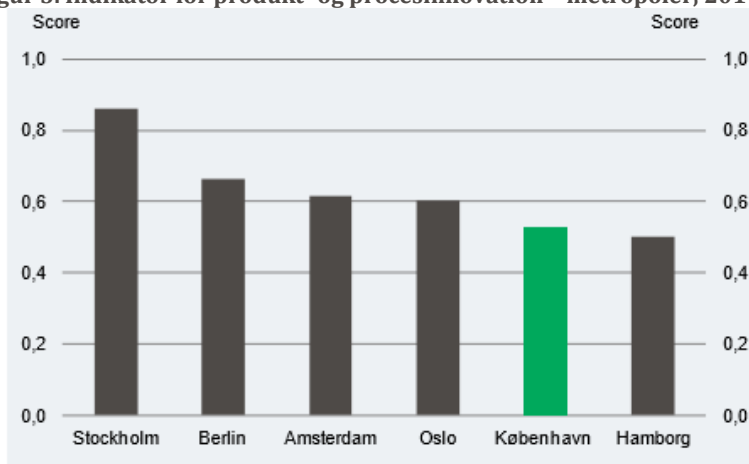
Kilde: Regional Innovation Scoreboard 2017

Bemærkning: Grafen viser Region Hovedstadens relative styrker sammenlignet med Danmark (rød linje) og EU (blå linje).

Udvalgte parametre for innovation uddybes i det følgende.

På parameteren produkt- og procesinnovation, ligger København næstsids ift. sammenlignelige europæiske storbyer, *jf. figur 3*. Selvom København (Region Hovedstaden) ligger en lille smule over både resten af Danmark og EU (*jf. figur 2*), sakker man alligevel bagud på innovation i virksomheder i forhold til sammenlignelige europæiske storbyer.

Figur 3. Indikator for produkt- og procesinnovation - metropoler, 2017

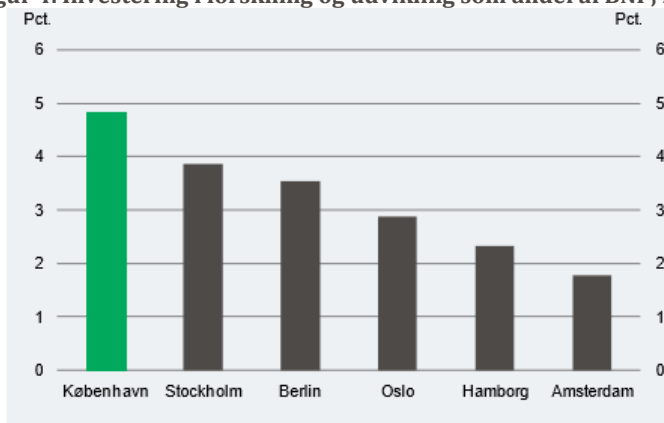


Kilde: European Commission (2017) - Regional Innovation Scoreboard - Database

Den relativt dårlige placering på outputfaktoren produkt- og procesinnovation afspejles overraskende nok ikke i inputtet udgiftsniveauet for forskning og udvikling i København. Her ligger København i top med udgifter på knap 5 pct. af BNP i 2017, *jf. figur*

4. Det er væsentligt højere end i de øvrige fem metropoler og væsentligt højere end Stockholm, der ligger næsthøjest på knap 4 pct.

Figur 4. Investering i forskning og udvikling som andel af BNP, 2013



Kilde: Eurostat

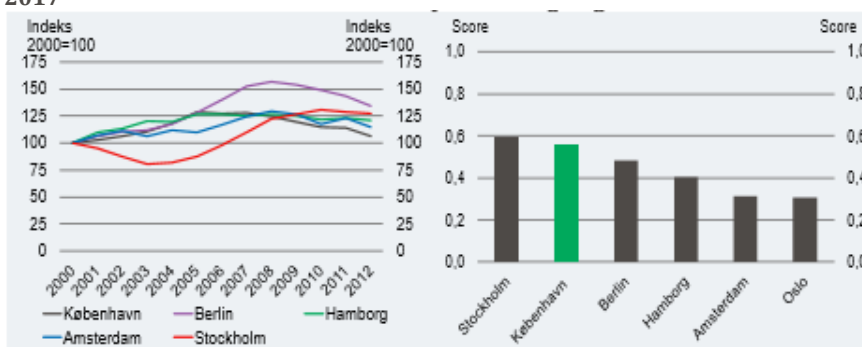
Der synes således at være et paradoks i, at input-faktoren ”investeringer i forskning og udvikling” er i top i København uden at output faktoren ”innovation i virksomheder” følger med.

Paradokset kan evt. forklares med, at det høje niveau af investeringer i forskning og udvikling skal ses i lyset af, at kun 19 pct. af de danske virksomheder har forsknings- og udviklingsaktiviteter (DST, 2017). Forskningsaktiviteterne er dermed koncentreret på relativt få store virksomheder. I København er det primært virksomheder inden for medicinalindustrien som bidrager til den høje andel af udgifter til forskning og udvikling.

Som det fremgik af figur 2, er udgifterne til andet innovation end forskning og udvikling (non-R&D innovation expenditures) relativt små i København sammenlignet med EU-gennemsnittet.

En anden indikator for innovationsniveauet i København antallet af patentansøgninger. Niveauet for patentansøgninger i København (RH) ligger på en andenplads efter Stockholm, jf. figur 6. København ligger således på et relativt højt (Eurostats Innovation Scoreboard, 2017).

Figur 5. Antal patentansøgninger og Figur 6. Indikator for patentansøgninger, 2017



Samlet klarer København sig relativt godt på rammevilkår for innovation som niveauet af investeringer i forskning og udvikling og antal patentansøgninger. Det understøtter særligt innovation i virksomheder, der er videnintensive eller har patenterede løsninger, men innovation kan også komme af andre veje – fx gennem uddannelse, nye design eller samarbejde med mindre virksomheder *jf. figur 2*.

Der synes således at være et godt udgangspunkt i København for at virksomhedernes evne til at omsætte det høje innovationspotentiale til nye produkter og reel værdiskabelse kan forbedres.

3. Københavns Kommunes mulighed for at understøtte innovation i private virksomheder

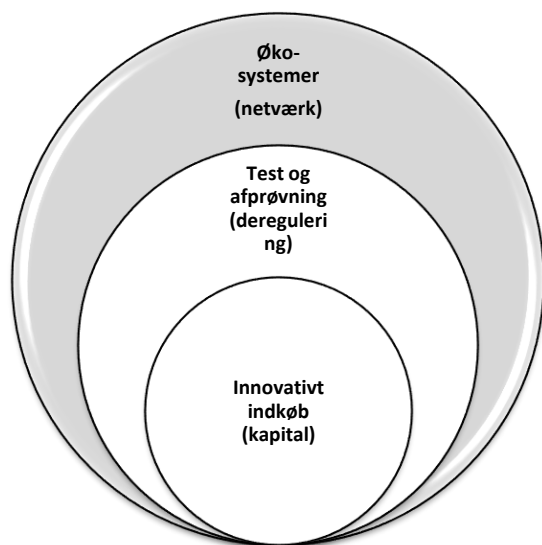
Københavns Kommune påvirker løbende innovationen i virksomheder indirekte bl.a. gennem uddannelsespolitik og generelle rammevilkår for erhvervslivet. De mere direkte muligheder for at påvirke innovationen i virksomheder er dog relativt begrænset.

Som det vil fremgå *jf. 10. baggrundsanalyse: Kriterier for Københavns Kommunes vækstindsatser*, kan kommunen gennem triple helix samarbejder bidrage til øget innovation i private virksomheder og samtidig opnå nye og bedre løsninger af de offentlige opgaver.

Umiddelbart er der tre forskellige niveauer hvorpå kommunen kan understøtte privat innovation *jf. figur 7*.

- Styrkelse af økosystemer med særligt vækstpotentiale - understøtte samspillet mellem forskellige typer virksomheder, videninstitutioner og offentlige aktører. Bl.a. gennem klyngeindsatser kan kommunen bidrage til at skabe vækst i virksomheder og samtidig afhjælpe samfundsmæssige udfordringer.
- Stille byens udfordringer til rådighed for virksomheders innovation gennem test og udviklingssamarbejder tæt på kommunens drift. Kommunen kan bl.a. understøtte virksomhedernes udvikling gennem tilladelser og ved at afhjælpe reguleringsmæssige barrierer.
- Innovative indkøb hvor kommunen bruger sig indkøbskraft og dermed sin kapital til at øge innovationshøjden hos leverandørerne og samtidig sikre en effektivisering i kommunen. Det kan fx ske gennem offentlig-private innovationssamarbejder, øget markedsdialog, udbud med funktionskrav etc.

Figur 7. Forskellige niveauer for kommunale indsatser



Kilde: Egen illustration

Kommunens mulighed for at bidrage til en styrkelse af udvalgte økosystemer og klynger behandles i forbindelse med vækstbrancher *jf. 10. baggrundsanalyse: Kriterier for Københavns Kommunes vækstindsatser.*

På de to andre niveauer indgår kommunen i en mere direkte relation med specifikke virksomheder. Gennem samarbejdet mellem offentlig og private aktører tilstræbes nye og mere effektive løsninger i kommunens drift samtidig med at der skabes nye vækstmuligheder for de private virksomheder, der høster erfaringer og får volumen. Kommunens udvikling kan på den måde samtidig bidrage til at innovere virksomhedernes produkter og tjenester og udvikle nye forretningsmodeller og dermed øge deres konkurrenceevne både indenlands og udenlands.

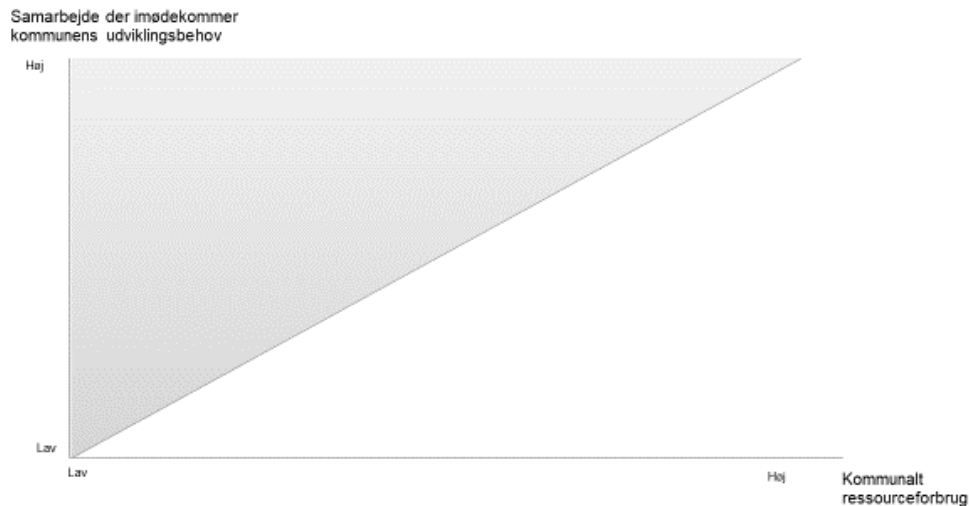
3.1 Test og afprøvning (deregulering)

Omfanget af offentlig-privat samspil i Danmark er steget væsentligt i de seneste ti år, men forskningen er ikke helt fulgt med. For eksempel ved man ikke ret meget om effekterne af forskellige typer af samspil mellem private og offentlige parter (COPS).

Kommunens samspil med private virksomheder i forhold til at teste og afprøve nye løsninger kan antage forskellige former. Nogle virksomheder vil henvende sig til kommunen for at få adgang til simple testfaciliteter eller afprøvningstilladelser, som ikke kræver en særlig stor indsats fra kommunen, mens andre vil indgå i længerevarende samarbejdsprojekter, som kan være ressourcekrævende for både virksomheden og den offentlige part. For kommunen er det afgørende, at de ressourcer de investerer i samarbejdet med virksomhederne står mål med de udviklingsbehov, som potentielt kan imødekommes gennem samarbejdet. De mest

ideelle samarbejder for kommunen vil således findes på stregen eller over på *figur 8*. Her investerer kommunen relativt få ressourcer i samarbejdet i forhold til det udviklingspotentiale, der evt. kan indfries.

Figur 8: Ideel sammenhæng mellem kommunalt ressourceforbrug og samarbejde med virksomheder om potentielle løsninger på kommunens udviklingsbehov



Kilde: Egen illustration

I samarbejdet mellem kommunen og virksomhederne kan virksomhederne opleve, at processer og administrative krav er vanskelige at navigere i. Kommunens regulering og administration er som udgangspunkt ikke skabt med blik for, hvordan nye løsninger, herunder digitale teknologier og nye forretningsmodeller kan skabe værdi for den enkelte virksomhed og samfundet. Virksomhederne kan derfor opleve barrierer som, at kommunal administration står i vejen for deres forretningsmodel, at det ikke er muligt at finde den rette information, eller at kompleks regulering hindrer entydige svar og nødvendige tilladelser fra kommunen.

Disse barrierer kan skabe forsinkelser og økonomiske tab for virksomhederne, som kan blive nødt til helt at opgive at anvende nye innovative teknologier og forretningsmodeller. Hvilket kan betyde, at København går glip af potentielle vækstvirksomheder og deres innovationer.

Københavns Kommune har i nogen grad arbejdet med at stille byen og dens drift til rådighed for virksomheder gennem forskellige former for partnerskaber og samarbejder på udvalgte områder og samtidig hjulpet virksomhederne med at navigere inden for den kommunale administration og regulering. Der kan dog være et potentiale for at gøre det på en mere systematisk måde.

Rådet for offentlig-privat samarbejde (ROPS) fremhæver, at den offentlige og private sektor har forskellige styrker og derfor med

fordel kan samarbejde om at udvikle nye løsninger. Et innovationssamarbejde hvor offentlige aktører inddrager private er særlig relevant, når den offentlige myndighed efterspørger innovation eller nye løsninger på specifikke udfordringer, som markedet ikke umiddelbart kan levere (ROPS, 2015).

I et samarbejde mellem Væksthus Hovedstadsregionen, KORA, Dansk Erhverv, DI ITEK, FTF, Metropol og DTU er der gennemført en evaluering af udvalgte projekter hvor offentlige parter inddrager private i udviklingssamarbejder inden for forskellige velfærdsområder. Evalueringen viser, at der er potentiale i og indikationer på positive økonomiske og kvalitetsmæssige effekter af samarbejdet, men at realiseringen af effekter især for den offentlige part tager lang tid. Undersøgelsen viser således, at innovation og ikke mindst implementering af innovationen i den offentlige sektor tager tid. Det tegner sig dog et billede af et potentiale for opnåelse af mere langsigtede effekter for både den offentlige og private sektor. (KORA, 2014)

Konkurrence- og Forbrugerstyrelsen har fået undersøgt holdninger til offentlig-privat samarbejde blandt private leverandører, offentlige indkøbere og beslutningstagere. Analysen viser, at to ud af tre respondenter er enige i, at offentlig-privat samarbejde bidrager til innovation. Omkring halvdelen af respondenterne er enige i, at offentlig-privat samarbejde kan skabe løsninger, der kan eksporteres og skaber flere arbejdspladser i Danmark. Det er politikerne, der ser de største perspektiver ved potentialet i at samarbejde på den lange bane (Operate, 2014).

Det særegne ved offentlig-privat innovationssamarbejde (OPI) sammenlignet med andre former for offentlig-privat samarbejde er, at relationen mellem deltagerne ikke kan karakteriseres som et aftager/leverandør-forhold med henblik på levering af en kendt løsning. Deltagerne er derimod udviklingspartnere, der sammen udforsker nye innovative løsninger på fælles definerede problemer. Der findes ikke én måde at organisere et OPI-samarbejde på. Der er både eksempler på store velstrukturerede OPI-programmer og på små lokalt forankrede OPI-projekter.

Gennem samarbejder med private virksomheder om kommunale udviklingspotentialer kan Københavns Kommune være med til at stimulere ideudviklingen i virksomhederne. Det kan give virksomhederne gode demonstrationscases, som de kan vise frem til kunder i resten af verden. Mange virksomheder tilkendegiver, at det er vigtigt for deres eksportmuligheder, at de har demonstrationscases fra hjemmemarkedet, som kan fremvises (DI, 2015).

Fordele for hhv. offentlige og private parter ved at indgå i et innovationssamarbejde er opstillet i *tabel 2*.

Tabel 2. Fordele og ulemper for offentlige og private deltagere i et OPI

| Fordele for offentlige | Fordele for private virksomheder |
|---|--|
| Adgang til nye, innovative løsninger | Mulighed for vækst og skalering |
| Ressourceoptimering og bedre offentlig service | Få kvalificeret deres løsninger i praksis |
| Samarbejde med innovative virksomheder | Styrke relationerne til offentlige kunder |
| Målrettede løsninger til patienter og borgere | Få adgang til borgere og patienter |
| Styrket innovationskultur | Viden om offentlige beslutningsprocesser |
| Ulemper for offentlige | Ulemper for private virksomheder |
| Tidskrævende – der skal evt. frigives medarbejderressourcer | Risiko for spildt tid |
| Der kan opstå uforudsete omkostninger | Der kan opstå uforudsete omkostninger – negativ bundlinje |
| Risiko for at der udvikles ikke-brugbare løsninger | Risiko for manglende efterspørgsel efter den udviklede løsning |
| Vanskeligt uden stærk organisatorisk opbakning | Der kan opstå tekniske begrænsninger/udfordringer |

Kilde: opiguide.dk og ROPS, 2015

Innovationssamarbejder rummer imidlertid også nogle udfordringer for de deltagende aktører. Det er bl.a. afgørende for et godt samarbejde, at de offentlige aktører forstår virksomhedernes afhængighed af bundlinje resultater, at virksomhederne guides ift. kommunens drift og regulering (herunder behov for dokumentation), at der løbende forventningsafklares og at der foreligger klare skriftlige samarbejdsaftaler (VHHR, 2016).

En evaluering af otte OPI projekter viser, at udfordringer ved projekterne ofte drejer sig om en manglende afklaring af eventuelle risici i samarbejdet, uklarhed om formålet med projektet og en manglende forventningsafstemning mellem parterne ved samarbejdets start. Desuden kan begrænsede tekniske kompetencer og parathed samt organisatorisk opbakning og engagement kan give udfordringer i forhold til gennemførelsen og målopfyldelsen (KORA, 2014).

Samtidig er det for mange mindre virksomheder en udfordring at finde midler til længerevarende test og innovationssamarbejder ligesom det for mange kommuner kan være en udfordring at frigøre medarbejderressourcer, som kan give virksomhederne sparring på deres løsninger i en ellers stram driftsøkonomi.

Et eksempel på en løsningsmodel er Region Syddanmark, der med deres OPI-pulje har formået at imødekomme samfundsudfordringer i den offentlige sektor og samtidig skabe innovation i virksomheder, som har resulteret i vækst og nye private arbejdspladser. Den syddanske OPI-pulje kan søges af små og mellemstore virksomheder til test og afprøvning på offentlige institutioner *jf. boks 1*.

Boks 1. OPI-puljen i Region Syddanmark

Syddansk Vækstforum og Regionsrådet i Region Syddanmark har afsat ca. 27,5 mio. kr. til fordeling til projekter under "Syddansk OPI-pulje". Puljen består af regionale erhvervsudviklingsmidler og midler fra den Europæiske Regionalfond.

Der ydes støtte til samarbejder mellem små og mellemstore virksomheder, offentlige parter og forskningsinstitutioner. Projekterne skal understøtte kommercialisering af produkter og services inden for Syddansk Vækstforums forretningsområder; sundheds- og velfærdsinnovation, bæredygtig energi samt oplevelseserhverv. Der skal være tale om produkter, der er tæt på markedet, men som eksempelvis mangler endelig dokumentation for effekt eller afprøvning i forskellige brugssituationer. Projekterne skal øge kvaliteten af den offentlige service, skabe nye forretningsmuligheder for virksomhederne og være til gavn for borgere eller brugere.

Små og mellemstore virksomheder kan søge Syddansk OPI-pulje, og der skal være tilknyttet mindst en offentlig part og en forskningsinstitution. SDU bidrager med sparring omkring OPI-processer, kommercialisering og forretningsudvikling. Der kan søges om støtte fra 400.000 og op til 1.475.000 kr.

Kilde: Syddansk Vækstforum

Udgangspunktet er således omvendt, da der er fokus på at løse generelle samfundsudfordringer med udgangspunkt i virksomheders ideer, fremfor at tage udgangspunkt i kommunens ideer om, hvor der er et udviklingspotentiale. Sammen med Erhvervsstyrelsen og Danmarks Statistik har de fem regioner udviklet en metode til at måle effekterne af strukturfondsprojekter. I Syddanmark viser undersøgelsen, at 45 strukturfondsprojekter, som blev igangsat i perioden 2010-2012, har skabt mindst 1.600 flere arbejdspladser i de virksomheder, der har deltaget i syddanske strukturfondsprojekter, hvis man sammenligner med virksomheder inden for samme forretningsområde, som ikke har deltaget i strukturfondsprojekter (Region Syddanmark m.fl., 2016).

Pga. statsstøttereglerne har Københavns Kommune ikke mulighed for, at oprette en tilsvarende pulje målrettet virksomheder, da det kræver tilstedeværelsen af strukturfondsmidler at kunne benytte sig af undtagelser i loven. Region Hovedstaden vil dog kunne oprette en tilsvarende pulje såfremt Hovedstadens Vækstforum ønsker det.

3.2 Hvad gør Københavns Kommune for at understøtte innovation gennem test og afprøvning?

Københavns Kommune understøtter innovation i virksomheder gennem to primære værktøjer, som vil blive beskrevet i det følgende:

- En innovationspulje på pt. 10 mio. kr. årligt
- En række testlab bl.a. inden for det sunde og grønne område, hvor kommunen selv har en indkøbskraft

Innovationspuljen: Som en del af Københavns Kommunes effektiviseringsstrategi er der de sidste tre år afsat 10 mio. kr. årligt til

en innovationspulje. Puljen skal være med til at udvikle nye og effektive måder at løse kommunens opgaver på, og samtidigt udvikle virksomhedernes innovationskraft. Den kan søges af kommunens forvaltninger med henblik på at de kan samarbejde med private virksomheder om at udvikle businesscases rettet mod effektivisering af kommunens drift.

Konkrete indsatser i København der understøtter test og afprøvning

I 2016 etablerede Københavns Kommune et innovationshus for at understøtte innovative processer og projekter i hele kommunen. Innovationshuset fokuserer på at udvikle driften og kerneopgaverne i Københavns Kommune, og samtidig styrke indsatsen med nye arbejdsmetoder, teknologier og samarbejdspartnere.

Foruden Innovationshuset har København Kommune en række forskellige testlabs, som er mere eller mindre formaliseret. I det følgende beskrives nogle af de mere etablerede testlabs: Living Lab Strandvejen, Copenhagen Solution Lab og Energy Lab Nordhavn.

På sundhedsområdet har Københavns Kommune bl.a. etableret test og afprøvningsstedet Living Lab Strandvejen, som har til formål at finde nye brugbare løsninger, der kan udbredes og løfte velfærden i kommunen. Siden etableringen i 2015 har Living Lab Strandvejen haft 2000 besøgende (interne og eksterne interessenter og studerende), 70 teknologier er screenet og 30 teknologier er testet.

I Københavns Kommune er det både muligt for virksomheder at teste velfærdsteknologiske løsninger på plejecenter, hjemmeplejeenhed, sygeplejeenhed og et sundhedshus (inkl. træningscenter). På alle teststederne udvikles og testes ny velfærdsteknologi i et offentlig-privat innovationssamarbejde med virksomheder, borgere, kommunale medarbejdere og forskningsinstitutioner. Eksempler på projekter fremgår af *boks 2*.

Boks 2. Eksempler på løsninger der testes på Living Lab Strandvejen

Raizer® er en mekanisk løftestol, hvor én person, hurtigt og sikkert, kan udføre løft uden at belaste sig selv eller personen, der er faldet. Med løftestolen Raizer® kan en person, der er faldet, rejses nemt og bekvemt fra liggende til siddende eller næsten stående stilling i løbet af ganske få minutter og på en måde, så hele kroppen støttes undervejs og med hensyn til vigtigheden af at blive hjulpet på en værdig og sikker måde.

Swash, vaskeservietter er en del af "Vask uden vand" konceptet. En stor gruppe mennesker har brug for hjælp til den daglige vask af kroppen. Traditionelt vaskes sengeliggende personer ved hjælp af et vaskefad, sæbe, vand og håndklæder. Konceptet "Vask uden vand" tilbyder et godt alternativ ved at lette de besværlige arbejds gange ved assisteret badning, og ved at gøre det til en hygiejnisk, smertefri, hurtig og komfortabel kropsvask i sengen. Samtidigt elimineres alle ulemperne ved vask med vaskefad, sæbe, vand og håndklæder

Doff n' Donner er en strømpepåtager, der anvendes til kompressionsstrømper. Den består af en plastik kegle med vacuum i bunden og en "muffe" som er en strækbar vandballon. Teknikken er baseret på, at kompressionsstrømperne skubbes/rulles på og ikke trækkes på. Det kan være en hård opgave for medarbejderne at hjælpe borgerne

med at få kompressionsstrømper på. Derudover er det ligeledes svært for mange borgere, at få kompressionsstrømper af og på, hvilket gør at de har behov for hjælp til at få strømperne på.

Kilde: livinglabstrandvejen.kk.dk

Når en ny velfærdsteknologisk løsning præsenteres for kommunen vurderes dens mulige anvendelse først af et driftspanel bestående af medarbejdere med faglige kompetencer. Herefter gennemføres en behovs- og markedsafdækning hvor data, feltstudier og tidligere test gennemgås. Sammen med udvalgte brugere gennemføres en funktionstest, som har fokus på brugervenligheden, og som kan resultere i et innovationsprojekt såfremt der er behov for en ny løsning på udfordringen. Efter hver fase kan projektet afvises. Hvis løsningen går videre til de sidste faser udsættes den for værditest i relevant miljø samt en valideringstest i storskala af effekter. Sidstnævnte kan ideelt set føre til en systematisk implementering og udbredelse af løsningen i kommunen.

På smart city og det grønne område har Teknik- og Miljøforvaltningen i Københavns Kommune enheden Copenhagen Solutions Lab (CSL), som specifikt arbejder med nye smart city løsninger, der imødekommer byens og borgernes behov særligt gennem partnerskaber på tværs af forvaltninger med virksomheder og vidensinstitutioner. CSL har over de sidste par år etableret knap 400 virksomhedssamarbejder, hvoraf ca. 50 er faktiske samarbejdsprojekter, mens de resterende er kortere dialoger med virksomheder bl.a. omkring samarbejdsmuligheder og markedsdialoger.

CSL tilbyder åbne bylaboratorier som Street Lab, UNDERBROEN og Innovatorium til udvikling, test og demonstration af løsninger, der imødekommer samfundsudfordringer på det grønne område, *jf. boks 3*.

Boks 3. Eksempler på innovationssamarbejder med virksomheder igangsat af Copenhagen Solution Lab

Smart parkeringsløsning

Udfordring: Københavns Kommune ønsker at gøre det lettere for bilister at finde en ledig parkeringsplads i København.

Løsning: Gennem virksomheders test i Street Lab og en bred markedsdialog, vil kommunen nu efterspørge databaserede softwareløsninger fremfor kamerasensorer. Københavns Kommune stiller data til rådighed for leverandører af digital parkeringsbetaling, navigationssystemer mv.

Forventede effekter: Mindre søgetrafik og dermed mindre trængsel og luftforurening i byen

Tømninger af affald i byrummet

Udfordring: Københavns Kommune ønskede at undgå, at skraldevogne kører forgæves rundt i byen.

Løsning: Efter en markedsdialog om smarte affaldsløsninger med fire virksomheder gik to københavnske virksomheder videre med at udvikle en intelligent skrandespannd der er koblet op på en digital ruteplanlægger, der udregner den mest optimale rute løbende.

Forventede effekter: Løsningen kan reducere antallet af tømninger med 40 pct. I dag anvendes ca. 35 mio. kr. på at tømme affaldskurve i Københavns gader årligt.

Luftforurening

Udfordring: Ønsker at tage hensyn til variationer i luftkvaliteten, når byen planlægges.

Løsning: I et testsamarbejde med virksomheder er nye typer sensorer, der måler luftkvaliteten blevet testet. Som supplement til målingerne fra eksisterende målestationer har kommunen sammen med en iværksættervirksomhed testet små og prisvenlige sensorer til måling af luftkvalitet.

Forventede effekter: Sensoren er i dag eksporteret til fem forskellige land. Et EU-projekt støtter op om projektet så der også bliver mulighed for at se på optimering af lyssignaler i forhold til at minimere luftforurening.

Kilde: Copenhagen Solution Lab

Street Lab fungerer som et bylaboratorium, hvor kommunen sammen med private virksomheder kan understøtte udviklingen af smarte og bæredygtige teknologier. Den grundlæggende infrastruktur i testlaboratoriet er udviklet og drevet af it-virksomheden Cisco, lysgiganten Citelum og TDC Erhverv.

Sammen med bl.a. HOFOR deltager Københavns Kommune i smart city projektet Energy Lab Nordhavn. Formålet er at udvikle og skabe integreret samspil mellem energiformer bl.a. fjernvarme.

Det er et fyrtårnsprojekt inden for udviklingen af integreret samspil mellem forskellige energiformer. Aktiviteterne i projektet er koncentreret omkring Københavns Nordhavn, hvor den nye, fremspirende bydel bruges som et ”smart” energilaboratorium i fuld skala. Formålet er at vise, hvordan el og varme, energieffektive bygninger og elektrisk transport kan integreres i ét intelligent, fleksibel og optimeret energisystem.

Forventede smart-energi resultater fra projektet er bl.a. en tættere sammenhæng mellem bygnings- og netdata, styring af varmepumper og el-patroner i forhold aktuelle priser på el og varme, deling af data med eksterne parter og udvikling af nye forretningskoncepter.

3.3 Innovative indkøb herunder udbud med funktionskrav

Offentlig-private innovationssamarbejder kan føre til et indkøb, men gør det ikke nødvendigvis.

I forbindelse med den nye udbudslov blev udbudsformen ”Innovationspartnerskaber” klart beskrevet. Innovationspartnerskaber giver offentlige parter mulighed for at løse problemstillinger og bidrage til innovation i samarbejde med private leverandører samtidig med, at den offentlig part har en option for at købe løsningen bagefter. Det er dermed tydeliggjort hvorledes man undgår bl.a. inhabilitet til gavn for alle parter *jf. boks 3*.

Boks 3. Beskrivelse af innovationspartnerskaber i ny udbudslov fra 2016

Innovationspartnerskaber er en ny udbudsform, som er indført i den nye udbudslov med henblik på at understøtte udbredelsen af innovative løsninger til det offentlige, fx inden for sundhedsvæsenet.

Tidligere var offentlig-private samarbejder opdelt i et udviklingsforløb og et efterfølgende indkøb. Med indførelse af denne nye udbudsform skabes der mulighed for at udbyde udvikling af den innovative løsning og den efterfølgende anskaffelse af løsningen samlet.

Innovationspartnerskaber består af 3 faser.

- Først gennemføres udbuddet, som er baseret på et forhandlingsforløb med udvalgte tilbudsgivere.
- Herefter etableres en eller flere partnerskabskontrakter om et innovationsforløb.
- Endelig indgås eventuelt en kontrakt om anskaffelse af det produkt, der er udviklet.

Deltagelse i et innovationspartnerskab kræver, at tilbudsgiver forinden skal overveje en lang række forhold, herunder hvilke tidsmæssige, økonomiske og ressourcemæssige konsekvenser innovationsforløbet har, hvem der skal have rettighederne til det udviklede produkt etc. (Delacour, 2016)

Kilde: opiguide.dk

Udover at deltage i offentlig-private innovationspartnerskaber kan kommunen være en innovativ efterspørger gennem øget dialog med private aktører om offentlige opgaver eller ved i højere grad at bruge flere funktionskrav i udbuddene. Den nye udbudslov forbedrer netop mulighederne for dialog og innovation i den offentlige udbuds- og indkøbsproces ved udover innovationspartnerskaber også at indføre fleksible udbudsformer som konkurrencepræget dialog og udbud med forhandling (DI, 2015).

Produktivitetskommissionen anbefaler på baggrund af deres analyser, at offentlige ordregivere så vidt muligt erstatter aktivitetskrav og detaljerede krav til produktspecifikationer med funktionskrav i udbudsmaterialet, så der bliver skabt gode muligheder for nytænkning og innovation (Produktivitetskommissionen, 2014). Når virksomheder vinder offentlige opgaver, vinder de også et erfaringsgrundlag, som de kan bygge og udvikle deres forretning omkring.

Rådet for Offentlig-Privat Samarbejde har kortlagt, at innovationsfremmende funktionskrav kun er halvt så brugt i Danmark som i Sverige (Dansk Erhverv, 2014). Det kan have den konsekvens, at det offentlige indkøber får lav kvalitet, som i længden kan være en dyrere løsning og samtidig ikke understøtter nye løsninger i det private erhvervsliv. København kan derfor lære af udenlandske erfaringer med innovationsfremmende indkøb.

I Stockholm har regionen gennemført et større funktionsudbud på teknisk hospitalsudstyr på en ny del af universitetshospitalet Karolinska. Indkøbsaftalen, som blev indgået med Philips, rammer både effektiviserings- og innovationspotentialer *jf. boks 4*.

Boks 4. Karolinska indkøb

På Karolinska er man lykket med at gennemføre indkøb, som både udruster hospitalet til en lavere pris og samtidig leverer en højere kvalitet for patienterne.

Et vigtigt parameter for udviklingen har været ansvarsfordelingen blandt forskellige aktører gennem partnerskaber med leverandører. I partnerskaberne deles ansvaret og belønningen mere ligeligt med leverandørerne end hidtil. Leverandørernes betaling afhænger bl.a. af leveringen på en række ønskede resultater og mål, som Karolinska har formuleret.

Philips indgik i 2014 en stor samarbejdsaftale med Stockholms Läns Landsting og det nye Karolinska Universitetshospital af 14 års varighed. Philips har i den forbindelse forpligtet sig til at etablere et udviklings- og forskningscenter i Stockholm, der skaber innovative arbejdspladser i området. Ekspertise på forskellige områder vil her blive matchet med virksomhedens ekspertise for yderligere at øge innovationshastigheden.

Kilde: Karolinska.se og EY

Offentlige aktører har også mulighed for at gøre brug af offentlig-private partnerskaber (OPP) særligt i forhold til bygge- og anlægsprojekter. I OPP-projekter kan der være gevinster forbundet med at sammentænke anlæg og drift på længere sigt. Ved at indgå i OPP skal konkurrence udover at sikre den laveste pris på en ydelse også sikre, at forskellige risici prissættes rigtigt i markedet og fordeles mest effektivt mellem den offentlige og den private part (Produktivitetskommissionen, 2014).

Konkurrence- og Forbrugerstyrelsen peger på, at der er situationer, hvor man ved at udbyde en omfattende opgave giver det offentlige mulighed for at udnytte storskalaeffekter og dermed få mest mulig værdi for pengene (KFST, 2013). Gennem konsortier med totalentrepriser opbygger virksomhederne fx kompetencer i kommunen, som gør det lettere for dem at løse og optimere opgaven, samtidig reducerer det kommunens administrative arbejde og dermed omkostninger, da det vindende konsortium/virksomhed typisk påtager sig koordineringsforpligtelserne inden for den pågældende opgave.

Generelt kan Københavns Kommune i højere grad anvende sine indkøb til udvikling af nye og mere effektive løsninger for kommunen og samtidig understøtte nytænkning og produktudvikling i private virksomheder.

3.4 Innovative indkøb i Københavns Kommune

Københavns Kommune har med erhvervs- og vækstpolitikken 2015-2020 sat fokus på mere innovativ efterspørgsel i kommunen. Konkret ønskes der bl.a. flere funktionsudbud, hvor fokus er på løsninger frem for proces, og som giver virksomhederne et incitament til at udvikle flere innovative løsninger (KK, Erhvervs- og vækstpolitik 2015-2020, 2015). Desuden har Københavns Kommune vedtaget, at ved bygge- og anlægsprojekter over 20 mio. kr. skal der foretages en konkret vurdering af, om der kan være fordele ved at bruge OPP-modellen dog

under hensyn til den omfattende proces og de relativt store udgifter herved.

Foruden de innovative indkøb der er startet med et offentlig-privat samarbejdsprojekt bl.a. om test og udvikling, har Københavns Kommune også fokus på at understøtte innovation igennem indkøb mere generelt. Københavns Innovationshus har på den baggrund igangsat et pilotprojekt om øget markedsdialog sammen med kommunens Center for Indkøb.

Fokus i pilotprojektet har her været på indkøb af TV-overvågningssystemer, som i dag administreres decentralt i flere forskellige forvaltninger i Københavns Kommune. I projektet har man bl.a. fundet frem til, at kommunen gennem en bredere behovsorienteret markedsdialog kan benytte markedet til at finde både bedre og mere kreative løsninger på eksisterende behov og få inspiration til hvilke yderligere områder, som markedet nu og i fremtiden vil kunne hjælpe kommunen med. Gennem en tidlig markedsdialog om, hvordan selve udbudsprocessen må gribes an, kan deltagelsen samtidig gøres lettere, mere smidig og mindre omkostningstung for alle parter (Innovationshuset, 2017).

Københavns Kommunes bygherreenhed, Byggeri København, har i 2016 udbudt to store rammeaftaler som strategiske partnerskaber. De strategiske partnerskaber er en samarbejdsform, hvor leverandørens (den strategiske partners) organisation skal bidrage med alle de faglige kompetencer, der er i spil under gennemførelse af byggeprojekter, som fx entreprenører, arkitekter og ingeniører.

Byggeri København bruger de nye, store rammeaftaler som en platform til at udnytte de optimeringspotentialer, der ligger i en stor portefølje med flere ensartede processer og produktioner. Hensigten er også at øge tilliden og dermed samarbejdet gennem hele byggeriets værdikæde, så man ved at dele viden og kompetencer kan skabe gode innovative løsninger, øge produktiviteten og reducerer risici og fejl til gavn for alle parter.

Kilder:

- Copenhagen Economics, Vækst og innovation I danske virksomheder, 2014
- Centre for Economic and Business Research (CEBR) for Styrelsen for Forskning og Innovation, „The Short-run Impact on Total Factor Productivity Growth of the Danish Innovation and Research Support System”
- Damvad, Sammenhæng for vækst og innovation, 2014
- Danmarks Statistisk, Innovation og forskning 2017
- Dansk Erhverv, En international styrkeposition skabt gennem offentlig-privat samarbejde, 2014
- Delacour, Udbudsloven, en ny dagsorden for gennemførelse af udbud i Danmark, 2016
- DI, Offentlig-privat samarbejde, redegørelse 2015
- Erhvervsstyrelsen (ERST), Redegørelse om regional vækst og konkurrenceevne, 2016
- Europa Kommissionen, Regional Innovation Scoreboard 2017
- LB analyse, Hvordan har den danske strukturfondsindsats bidraget til at skabe vækst?,
- Icph, Kommunal nytænkning – en håndbog om hvordan kommuner involverer virksomheder i udvikling af velfærdsydelse, 2011
- Innovationshuset, Øget markedsdialog – Styrkede muligheder, 2017
- IRIS Group, De kommunale rammer for vækst og erhvervsudvikling i Danmark, 2014a
- IRIS Group, God praksis i den lokale vækst- og erhvervs politik i Danmark, 2014b
- Konkurrence- og Forbrugerstyrelsen, Små og mellemstore virksomheders deltagelse i udbud, 2013
- Konkurrence- og Forbrugerstyrelsen, Konsortier og udbud, 2016
- KORA, Offentlige-private innovationspartnerskaber (OPI). Evaluering af erfaringer med OPI på velfærdsområdet, 2014
- Produktivitetskommissionen, Det handler om velstand og velfærd, 2014
- Regeringen, Redegørelse om vækst og konkurrenceevne 2017
- Regeringen, Strategi til fremme af offentlig-privat samarbejde, 2011
- Region Syddanmark, Danmarks Statistisk og Erhvervsstyrelsen, Effektmåling og monitorering 2016
- Rådet for Offentlig-Privat Samarbejde (ROPS), Hvad kendetegner OPI-projekter på velfærds- og miljøområdet, der lykkes? 2015
- Styrelsen for Forskning og Innovation, Effekter af virksomheders deltagelse i klynger og innovationsnetværk, 2017

- Væksthus Hovedstadsregionen (VHHR), 10 skarpe om at mødes, 2016