



Organisation for erhvervslivet



Privat-offentligt samarbejde om udvikling og udbredelse af teknologi til sundhedssektoren

Henning Voss

Dansk Sundhedsinstitut

September 2009

Dansk Sundhedsinstitut

Dansk Sundhedsinstitut er en selvejende institution oprettet af staten, Danske Regioner og KL.

Instituttets formål er at tilvejebringe et forbedret grundlag for løsningen af de opgaver, der påhviler det danske sundhedsvæsen. Til opfyldelse af formålet skal instituttet gennemføre forskning og analyser om sundhedsvæsenets kvalitet, økonomi, organisering og udvikling, indsamle, bearbejde og formidle viden herom samt rådgive og yde praktisk bistand til sundhedsvæsenet.

Copyright © Dansk Sundhedsinstitut 2009

Uddrag, herunder figurer, tabeller og citater er tilladt mod tydelig kildeangivelse. Skrifter der omtaler, anmelder, citerer eller henviser til nærværende publikation bedes tilsendt:

Dansk Sundhedsinstitut

Postboks 2595

Dampfærgevej 27-29

2100 København Ø

Telefon 35 29 84 00

Telefax 35 29 84 99

Hjemmeside: www.dsi.dk

E-mail: dsi@dsi.dk

ISBN 978-87-7488-627-3 (elektronisk version)

DSI projekt nr. 2723

Design: DSI

Forord

Hvorfor tager det så lang tid at udbrede nyttig teknologi i sundhedsvæsenet? Nogle peger på, at det bl.a. skyldes, at lægerne er tilbageholdende med at adoptere teknologi, de ikke selv har været med i udviklingen af. Dette fænomen kaldes "the knowing-doing-gap", og Erik Juul var for et par år siden med til at sætte fænomenet på sundhedssektorens dagsorden.

Dansk Sundhedsinstitut (DSI) tager i samarbejde med DI med denne analyse bolden op med fokus på det privat-offentlige samarbejde om udvikling og udbredelse af teknologi i sundhedssektoren. Vi vil gerne pege på nogle potentialer i dette samarbejde og også på nogle udviklingsmuligheder, der kunne bidrage til, at endnu flere potentialer ved samarbejdet kan realiseres i fremtiden. Analysen skal således inspirere til en debat om, hvordan der kan sikres bedre rammer for udviklingen og ikke mindst udbredelsen af teknologi i sundhedsvæsenet. Når denne debat er relevant lige nu, er det ikke mindst, fordi planerne om hospitalsbyggeri udgør en unik chance for at integrere teknologien i de fysiske rammer.

Analysen er skrevet af DSI for DI, som også i fællesskab har finansieret udarbejdelsen. Analysens forfatter er projektleder og cand.scient.pol. Henning Voss. Undertegnede har udført internt review på analysen. DSI vil gerne takke underdirektør Anders Ladefoged og sundhedspolitisk konsulent Helle Haubro fra DI for værdifulde kommentarer givet under udarbejdelsen af analysen.

Jes Søgaard
Direktør
Dansk Sundhedsinstitut

Indholdsfortegnelse

Forord	3
Resumé	7
1. Indledning	13
2. Beskrivelse af cases	15
2.1 ECGLink fra Care2Wear	15
2.2 CSO/Anticoagulation fra IntraMed	17
3. Fordelene ved OPI-samarbejde	21
3.1 Private virksomheders fordele af OPI-samarbejdet	21
3.2 Sundhedsvæsnets fordele af OPI-samarbejdet	23
3.3 Den fælles innovative værdi af OPI-samarbejdet	24
4. Barrierer og udviklingsmuligheder for OPI-samarbejdet	27
4.1 Der går lang tid fra idé til udbredelse	27
4.2 For lidt offentlig finansiering af OPI-samarbejde	39
4.3 Reglerne vedrørende offentligt udbud	42
5. Konklusion og perspektivering	45
Litteratur	47
Bilag A: Metode og søgeprotokol for litteratursøgningen	51

Resumé

Analysens formål og hovedkonklusion

Denne analyse beskæftiger sig med offentlig-privat innovationssamarbejde om udvikling og udbredelse af teknologi til sundhedsvæsnet (herefter OPI-samarbejdet). Den **metode**, der er anvendt i analysen, er dels en gennemgang af dansk og international litteratur om OPI-samarbejdet og dels to interviews med private leverandører, der har deltaget i OPI-samarbejdet om teknologiudvikling til sundhedssektoren. **Formålet** med analysen er at analysere OPI-samarbejdets fordele, barrierer og udviklingsmuligheder.

Vores **hensigt** med analysen er at skabe debat om mulighederne i og rammerne for offentlig-privat samarbejde om teknologiudvikling i sundhedssektoren. Debatten er relevant, fordi der både nu og i fremtiden er brug for ny teknologi, der kan aflaste sundhedsvæsnets personale. Den demografiske udvikling vil nemlig medføre, at stadig færre medarbejdere skal behandle en aldrende og derfor stadig mere behandlingskrævende befolkning. At debatten er relevant netop nu skyldes ikke mindst, at regionerne i disse år planlægger en række større om- og nybygninger af de danske hospitaler. Disse om- og nybygninger udgør en unik chance for skabe gode rammer for ny teknologi, der aflaster personalet.

Det særegne ved OPI-samarbejdet er, at deltagerne ikke er i et sædvanligt aftager-/leverandørforhold med henblik på levering af en kendt løsning. Deltagerne er derimod udviklingspartnere, der sammen udvikler nye innovative løsninger på fælles definerede problemer. I analysen anvender vi en bred innovationsoptik. En teknologisk opfindelse er først innovation, når opfindelsen faktisk bliver anvendt i sundhedssektoren. I denne optik handler innovation altså ikke kun om teknologiudvikling, men også om dennes udbredelse. Analysens **hovedkonklusion** er, at det især er udbredelsen, det halter med i den danske sundhedssektor. Vi anviser derfor en række konkrete udviklingstiltag, som vil kunne sætte gang i udbredelsen af teknologi til sundhedssektoren.

OPI-samarbejdets fordele

Den største fordel ved OPI-samarbejdet er, at **OPI-samarbejdet skaber synergi** mellem den viden, parterne har hver især. Teknologien skabes i fællesskab, og parterne er afhængige af hinanden, for ingen af dem kan gøre det uden den anden. Deltagerne fra det offentlige sundhedsvæsen har indgående kendskab til den kliniske hverdag og vil derfor kunne bidrage med idéer, krav og feedback. De private teknologileverandører kender mindre til den kliniske hverdag. Til gengæld forstår de sig på de teknologiske muligheder, og derfor kan leverandøren omsætte sundhedsvæsnets input til konkrete produkter. Når de to parters unikke viden bringes i spil i et OPI-samarbejde, opstår synergien i et fælles udviklingsrum og dermed muligheden for det **sublime produkt**. OPI-samarbejde kan altså føre til **ny teknologi**, der sikrer bedre kvalitet og mindre ressourceforbrug. Derudover rummer OPI-samarbejdet muligheden for at udvikle brede standardløsninger, som kan finde **generel anvendelse i sundhedssektoren**.

OPI-samarbejde skaber altså gode teknologier – teknologier som de private leverandører ikke kunne have skabt uden input fra de offentlige samarbejdspartnere. Derfor har OPI-samarbejdet afgørende værdi for de deltagende private leverandører. Et vellykket OPI-samarbejde giver derfor **plus på virksomhedernes økonomiske bundlinje – i hvert fald på sigt**, for i sundhedsvæsnets tager det tid for private leverandører at tjene sine investeringer hjem igen. Deltagelse i OPI-samarbejdet giver derudover de private aktører **adgang til netværk** i sundhedssektoren. Eksempelvis kan den offentlige

samarbejdspartner bruges som en show-case for, hvordan den nye teknologiske løsning fungerer i praksis. Denne første reference har stor betydning i forhold til yderligere salg af løsningen.

Sundhedssektoren har brug for ny teknologi, der bidrager til bedre og mere effektiv behandling. Sundhedsvæsenet står nemlig overfor store demografiske udfordringer, hvor stadig færre medarbejdere skal behandle en aldrende og derfor mere behandlingskrævende befolkning. Derfor er det til fordel for sundhedsvæsenet og dermed for samfundet som helhed, at der opstår offentlig-privat samarbejde om udvikling og udbredelse af nye og bredt anvendelige teknologier. Samfundet har dog først for alvor fordel af OPI-samarbejdet, når de nye teknologier udbredes til andre end lige dem, der har været med til at udvikle dem. Derfor er det ikke mindst i et samfundsperspektiv afgørende, at der sikres optimale muligheder for, at nyudviklet teknologi kan udbredes hurtigt.

OPI-samarbejdets barrierer og udviklingstiltag

Der er tre primære barrierer for, at OPI-samarbejdets potentiale kan udnyttes fuldt ud. For det første går der lang tid fra idé til udbredelse. For det andet er der for få offentlige finansieringsmuligheder til innovationsarbejde. For det tredje er der for lidt juridisk rådgivning om udbudsreglerne. Vi vil nu diskutere de tre barrierer samt præsentere de udviklingstiltag, der kan iværksættes for at mindske barriererne.

Der går for lang tid fra idé til udbredelse

I et OPI-samarbejde dækkes de private leverandørers udviklingsomkostninger normalt ikke alene af det salg, der gennemføres til den kunde, der deltager i OPI-samarbejdet. Den private leverandør er derfor typisk afhængig af, at teknologien kan sælges til andre kunder. Derfor bliver resultatet af et OPI-samarbejde ofte en konfigurerbar standardteknologi med brede anvendelsesmuligheder på tværs af relevante organisatoriske enheder. At OPI-samarbejdet på denne måde skaber mulighed for, at den gode idé kan spredes til andre, er én af samarbejdsformens store fordele.

Vores analyse viser dog, at der særligt i sundhedssektoren går mange år, fra en teknologi, der er udviklet i et OPI-samarbejde, bliver udbredt til andre. Selv når teknologien er klar til salg, er det ikke ualmindeligt, at der i sundhedsvæsenet går 3-4 år, fra leverandøren har fået den første kontakt til en potentiel kunde, til løsningen er leveret hos kunden. De private OPI-samarbejdspartnere må altså indstille sig på, at der kan gå mange år, før deres udviklingsomkostninger er tjent ind igen. Det må formodes, at nogle private leverandører derfor vil være tilbageholdende med at vælge OPI-samarbejdsformen. I stedet indgår de måske i en mere klassisk leverandør/kunde relation med henblik på udvikling af en smallere løsning, der er skræddersyet til den kunde, der har betalt for teknologien. I stedet for brede generelt brugbare teknologier får sundhedsvæsenet altså til en vis grad smalle og skræddersyede løsninger, der kun kan bruges ét sted. Hvis alle skal have skræddersyede løsninger, bliver det naturligvis dyrere samlet set. De mange år, et OPI-samarbejde tager, er altså til stor ulempe for både det offentlige sundhedsvæsen og de private leverandører. Begge parter har derfor en interesse i, at der skabes bedre betingelser for OPI-samarbejde. En række udviklingstiltag vil kunne bidrage til, at der sker en hurtigere udbredelse af nyudviklet OPI-teknologi. Disse udviklingstiltag fremgår af boks 1 og diskuteres i det følgende.

Boks 1. Udviklingstiltag der kan minimere tiden fra idé til udbredelse i et OPI-samarbejde

Den største barriere for OPI-samarbejdets fulde udbytte er, at der går mange år fra idéen opstår, til løsningen er udbredt tilstrækkeligt til, at de private udviklingsomkostninger er tjent ind igen. Følgende udviklingstiltag kunne speede processen op:

- ◆ Matchmaking mellem sundhedsvæsnet og private samarbejdspartnere
- ◆ Ledelsesopbakning i sundhedsvæsnet til innovation
- ◆ Udvikling af sundhedsteknologi gennem den rette balance mellem dialog og stram styring
- ◆ Imødegåelse af klinikeres tilbageholdenhed overfor teknologi de ikke selv har bidraget til udviklingen af
- ◆ Økonomiske incitamenter bør udnyttes og videreudvikles
- ◆ Hurtigere indkøbs- og implementeringsproces.

Ofte har potentielle OPI-samarbejdspartnere ikke kendskab til hinanden, og de bruger derfor lang tid på at lede efter den rigtige samarbejdspartner. Dette forlænger den samlede innovationsproces, fordi potentielle idéer ikke bliver konkretiseret og videreudviklet så hurtigt. Derfor bør regionerne facilitere **matchmaking** mellem brugerne i sundhedsvæsnet og potentielle private samarbejdspartnere. En hjemmeside kan være ét af midlerne – men vurderes ikke at være tilstrækkelig.

Deltagelse i innovation får kun sjældent tilstrækkelig ledelsesmæssig prioritering i sundhedsvæsnet. Der bør derfor sikres **ledelsesopbakning i sundhedsvæsnet til innovation**. Fx bør sundhedsvæsnets ledere give medarbejdere bedre tid til at indgå i innovationssamarbejde. Derudover bør der skabes incitamenter til sundhedsvæsnets ledere, så innovationsinitiativer i højere grad indgår i bedømmelsen af lederne. Derudover bør sundhedsvæsnets lederuddannelser sikre, at nuværende og kommende ledere får viden om og værktøjer til innovationsledelse.

OPI-samarbejde kræver dialog mellem samarbejdspartnerne og tager derfor lang tid og mange ressourcer for alle deltagende parter. Alle parter i et OPI-samarbejde bør derfor afsætte god tid til dialog. For at sikre fremdrift bør de private virksomheder dog samtidig køre en stramt styret udviklingsproces. Det er altså vigtigt at sikre den rette **balance mellem dialog og stram styring**. Denne balance kan fx opnås gennem anvendelse af agile udviklingsmetoder. Kernen i agil udvikling er at skære al unødigt funktionalitet væk for hurtigst muligt at være i stand til at præsentere en kørende løsning. Rationalet er for det første, at brugernes input vedrørende løsningen bliver langt mere kvalificeret, når dette input er baseret på en kørende løsning. For det andet er agil udvikling en fordel for den private samarbejdspartner, der langt hurtigere kan påbegynde salget af løsningen til andre kunder.

Der er blandt klinikere en udtalt **modstand mod at bruge eksisterende teknologi eller viden, som andre har genereret**. Denne modstand kaldes nogle steder for "not invented here" syndromet. Andre kalder den "**the knowing-doing-gap**". Tilbageholdenhed overfor "de andres" teknologi er en meget naturlig mekanisme hos mennesker og i organisationer. Når modstanden dog synes særligt fremherskende i sundhedsvæsnet, er det måske, fordi lægerne som faggruppe har meget stor indflydelse på de beslutninger, der træffes i sundhedsvæsnet. Denne indflydelse kan lægerne så bruge til fx at hæmme udbredelsen teknologi, som de ikke selv har bidraget til udviklingen af. En række initiativer kan iværksættes for at imødegå denne tilbageholdenhed overfor teknologi.

For det første bør **teknologien være så fleksibel** som muligt. Det vil sige, at løsningen skal være konfigurerbar, interoperabel og flersproget. For at kunne imødegå nye kunders forventning om at tek-

nologien understøtter lige præcis deres behov, er det vigtigt, at løsningen fra begyndelsen er så **konfigurerbar** som muligt. Det vil også ofte være en fordel, hvis løsningen kan integreres med kundernes øvrige IT-systemer (**interoperabilitet**). Med henblik på salg i udlandet er det derudover fornuftigt fra starten at sikre, at systemet giver mulighed for **flersprogethed**, så det nemt kan oversættes til andre sprog. For det andet bør behovet for teknologien være **bredt funderet gennem meningsdannere og kliniske selskaber**. Det fremgår af vores analyse, at det har betydning for udbredelsen, at fx den overlæge, der er indgået i OPI-samarbejdet, er en person, som andre specialister indenfor det kliniske område lytter til. Derudover vil løsningen være endnu bedre funderet, hvis det relevante kliniske selskab bakkede op om teknologien. For det tredje bør der som en del af OPI-samarbejdet gennemføres en **solid og uafhængig effektevaluering af teknologien**. En metodisk veludført og uafhængig evaluering har betydning i den kliniske verden, og det vil fx blive nemmere at få det kliniske selskab til at bakke op om teknologien.

Vores analyse viser, at **sundhedsvæsnets afregningssystemer ikke altid virker fremmende** for indførelsen af ny teknologi. Hvis fx en hospitalsafdeling indfører en teknologi, der på sigt får genindlæggelsen til at falde, så vil afdelingen i nogle situationer gå glip af de DRG-kroner, genindlæggelserne ville have givet. Selvom det altså samfundsmæssigt måtte være fornuftigt at undgå genindlæggelse, mangler hospitalsafdelingen ofte det økonomiske incitament for at investere i teknologien. Der er dog i det store hele ikke noget galt med DRG-systemet i sig selv. Problemet ligger snarere i den lidt for mekaniske måde, DRG anvendes på ved de enkelte hospitaler. Tanken bag DRG-systemet er nemlig, at hospitalsledelsen bør supplere DRG med andre økonomiske styringsinstrumenter, der tager hensyn til afdelingsspecifikke forhold. En hospitalsledelse kan altså vælge at skabe de rette økonomiske incitamenter for innovation. Problemet er imidlertid, at DRG-systemet de fleste steder overføres helt mekanisk til afdelingsniveauet, og der dermed ikke sker en lokal tilpasning, der tager højde for fx innovationsgraden på en afdeling. Vi anbefaler derfor, at hospitalsledelsen i højere grad foretager lokal tilpasning af DRG-systemet, der sikrer, at hospitalsafdelinger har incitament til at indføre arbejdskraftbesparende teknologi. Derudover har vi en række specifikke forslag til ændringer af DRG-systemet – jf. boks 10 på side 36 – herunder foreslår vi, at der bør indføres en takst for, at sekundær sektor står til rådighed for primær sektor via telemedicin.

Det fremgår af vores analyse, at en meget tidskrævende fase i den samlede innovationsproces er den allersidste fase, dvs. den fase hvor løsningen skal sælges og udbredes til flere organisatoriske enheder. Ikke mindst den sidste del af salgsprocessen trækker ud, for når fx en hospitalsafdeling har besluttet sig for købet af teknologien, kan det fortsat tage flere år at gennemføre kontraktforhandling samt at få implementeret teknologien på afdelingen. Forklaringen synes at være, at **regionerne generelt har en meget lang administrativ sagsbehandlingstid** på denne type indkøbs- og implementeringssager. Det virker, som om denne del af innovationsprocessen går langt hurtigere i mange andre lande og også gik hurtigere i de gamle amter. En løsning på denne udfordring kunne være at lave et **tværregionalt bedømmelsesudvalg**, der vurderer ny teknologi med hensyn til klinisk effekt og det arbejdskraftbesparende element. Når en teknologi har fået en positiv bedømmelse, bør alle regioner herefter arbejde hurtigt hen imod, at teknologien nemt og hurtigt kan købes og implementeres af interesserede afdelinger.

Der er for få offentlige finansieringsmuligheder til innovationssamarbejde

At der går langt tid fra idé til udbredelse er måske den største barriere for OPI-samarbejde i sundhedsvæsnets. En anden væsentlig barriere er, at der kun er få offentlige midler til rådighed for finansiering af OPI-samarbejde. Innovationsrådet viser i en rapport fra 2004, at Danmark investerer langt færre offentlige midler i OPI-samarbejder, end Sverige, Canada og især Finland gør. Siden hen har vi i Danmark fået både Højteknologifonden og Fonden til investering i arbejdskraftbesparende teknologi

(ABT-fonden). Vi skønner, at de to fonde årligt investerer 410 mio. kr. i teknologiudvikling til sundhedssektoren. Vores beregninger viser, at ABT-fonden bidrager med flest midler – omtrent 330 mio. kr. årligt forventer vi, at sundhedssektoren vil blive støttet med af ABT-fonden over de næste seks år. ABT-fonden støtter dog kun innovationsprocessens sene faser (demonstrations- og udbredelsesprojekter). Derfor anbefales det, at der etableres en OPI-fond, der kan støtte de tidlige innovationsfaser (forskning og udvikling). Denne fond bør investere i udviklingen af mere lavteknologiske løsninger, end højteknologifonden gør. Derudover bør mindre og nystartede virksomheder prioriteres. Mindre og nystartede virksomheder har nemlig i mindre grad mulighed for selv at rejse kapital til forskning og udvikling, end større private firmaer har. Et alternativ eller supplement til en OPI-fond er at anvende offentlige udbud som instrument til at støtte udviklingen af ny teknologi til sundhedsvæsnen.

Der er for lidt mulighed for rådgivning om udbudsreglerne

En tredje barriere for OPI-samarbejde, der ofte nævnes, er de komplicerede udbudsregler. Ofte forsøger private leverandører da også at undgå udbudsreglerne ved at holde sig under udbudsgrænsen på 1,5 mio. kr. Flere eksperter er dog inde på, at udbudsreglerne sagtens kan rumme et OPI-samarbejde. Problemet er derfor ikke udbudsreglerne i sig selv, men snarere at parterne i et OPI-samarbejde ofte mangler viden om, hvordan udbudsregler skal forstås og fortolkes. På denne baggrund anbefales det, at regionerne stiller juridisk rådgivning om fortolkning af udbudsreglerne til rådighed for parterne i OPI-samarbejdsprojekter.

Konklusion og perspektivering

I lyset af den demografiske udvikling er det afgørende, at sundhedssektoren bliver i stand til at adoptere arbejdskraftbesparende teknologi. Der er hverken tid eller råd til, at alle genopfinder den dybe tallerken, og derfor er der brug for offentlig-privat innovationssamarbejde, der kan sikre, at teknologien er velfunderet i brugernes behov og bredt anvendelige på tværs af relevante enheder i sundhedsvæsnen. Derfor haster det med at fjerne de barrierer, der forhindrer den fulde udnyttelse af OPI-samarbejdsformen. Vi har i denne analyse peget på en række konkrete udviklingsinitiativer, der kan bidrage hertil. Vi foregiver ikke at have svaret på alt, men håber med analysen at inspirere til en debat om, hvordan parterne i fællesskab skaber bedre rammer for offentlig-privat samarbejde om udvikling af teknologi.

1. Indledning

Fremtidens danske sundhedsvæsen står over for en række udfordringer. Den demografiske udvikling medfører flere ældre og dermed ikke mindst flere kronikere, hvorfor der må forventes en stigende efterspørgsel på en række ydelser i sundhedsvæsenet. Derudover forventes den demografiske udvikling at medføre, at det bliver vanskeligere at rekruttere medarbejdere til sundhedsvæsenet. Derfor er der i høj grad behov for nytænkning, og én af de veje, man kan gå, er gennem et offentlig-privat innovationssamarbejde (OPI) at udvikle nye arbejdskraftbesparende teknologier til sundhedssektoren. OPI-samarbejde om nye sundhedsteknologier rummer altså en række potentielle og uforløste potentialer for det offentlige sundhedsvæsen – men naturligvis også for de private teknologileverandører, der indgår i samarbejdet. På den anden side er der en række barrierer for samarbejdsformen, som er med til at forhindre, at disse potentialer bliver forløst. I denne analyse vil vi diskutere disse potentialer og barrierer for OPI-samarbejde om udvikling af ny sundhedsteknologi. Planerne for om- og nybygning af en række danske hospitaler aktualiserer behovet for en diskussion af, hvordan vi får mest ud af innovativ sundhedsteknologi. Om- og nybygning muliggør nemlig, at man kan skabe optimale fysiske rammer for sundhedsteknologi.

Det særegne ved OPI-samarbejde, sammenlignet med andre former for offentlig-privat samarbejde, er, at relationen mellem deltagerne ikke kan karakteriseres som et aftager-/leverandørforhold med henblik på levering af en kendt løsning. Deltagerne er derimod udviklingspartnere, der sammen udforsker nye innovative løsninger på fælles definerede problemer (1). OPI-samarbejde befinder sig altså i et krydsfelt mellem offentlig og privat innovation, og de potentialer og barrierer, som eksisterer i mere "rene" innovationsformer, må antages typisk også at eksistere i OPI-samarbejde. Men der er også potentialer og barrierer, som knytter sig særsomt til OPI-samarbejdsformen (1), og det er disse potentialer og barrierer, der er i fokus i denne analyse.

Innovation betyder at gøre nye ting. Der kan med fordel skelnes mellem en opfindelse og en innovation. Mens en opfindelse er en idé, der blot er manifesteret (fx en prototype), er en innovation en manifesteret idé, der er taget i anvendelse i en større skala (2). For at der kan tales om innovation, er det altså ikke nok, at private leverandører og det offentlige sundhedsvæsen samarbejder om opfindelsen af en ny teknologi – den skal også finde generel anvendelse i sundhedssektoren. Denne skelnen mellem opfindelse og innovation er væsentlig, fordi en betydelig barriere for succesfuld innovationssamarbejde er at få opfindelserne implementeret og anvendt i en større skala end blot den sammenhæng, de er opfundet i. En diskussion af denne barriere vil derfor være et centralt element i denne analyse.

Analysen bygger på en litteraturgennemgang samt to danske cases. Se bilag A for en beskrivelse af dataindsamlingen til analysen. De to cases beskrives i kapitel 2. Herefter ser vi i kapitel 3 på OPI-samarbejdets potentialer og i kapitel 4 på barrierer og udviklingsmuligheder for OPI-samarbejde. Analysen afsluttes i kapitel 5 med en konklusion.

2. Beskrivelse af cases

2.1 ECGLink fra Care2Wear

Patienter med rytmeforstyrrelser i hjertet (arytmi) kan gennem ECGLink fra firmaet Care2Wear (herafter ECGLink) få overvåget og analyseret deres hjerterytme derhjemme og på arbejdspladsen ved hjælp af en mobiltelefon, som sikrer, at de hele tiden er i kontakt med hospitalet. Ved hjælp af en mobiltelefon i lommen transmitteres det elektriske signal fra hjertet ind på en analyseskærm på hjer-teafdelingen, hvor sygeplejersker overvåger deres hjerterytme på linje med indlagte patienters. Det nye i løsningen er, at patienten kontinuerligt kan være i kontakt med sygehuset i modsætning til anden eksisterende teknologi til fjernovervågning, hvor patientens hjerterytme optages på et bånd med henblik på senere at blive analyseret. De fleste af patienterne, som har gjort brug af den nye teknologi, har været derhjemme og har kunnet passe deres arbejde, mens de får analyseret hjerterytmen (3). Ifølge én af lægerne, der har været med under udviklingen af løsningen, er én af fordelene, at ECGLink skaber tryghed for patienterne:

”Det betyder, at patienterne med det samme kan ringe ind, hvis de føler et eller andet ubehageligt. Tilsvarende kan vi ringe til dem, hvis vi ser et eller andet. Det giver patienterne en betydelig grad af tryghed og gør også, at man hurtigere kan finde ud af, hvor problemet er og få sat gang i den rigtige behandling”. (Bjarne Sigurd, kardiologisk afdeling, Bispebjerg Hospital i Berlingske Tidende 13/3 2008 (3)).

Gennem ECGLink kan hospitalsafdelingen sende patienter hjem til fjernovervågning, og dermed undgås eller afkortes hospitalsindlæggelse. En kardiologisk hospitalsseng koster mellem 2.500 og 7.500 kr. per døgn, mens ECGLink afhængig af licensaftalen koster omtrent 430 kr. per døgn. Set fra et hospitalsperspektiv er der altså en klar forretningsmodel i anvendelse af ECGLink – i hvert fald i forhold til indlagte patienter der får afkortet deres indlæggelse via ECGLink.

Det offentlig-private innovationssamarbejde om udviklingen af ECGLink er foregået i fire faser, der beskrives nedenfor.

1. Idé opstår og modnes (2002)

Daværende overlæge på kardiologisk afdeling på Aalborg Sygehus Egon Toft kom med idéen til fjernovervågning af hjertepatienter i 2002.

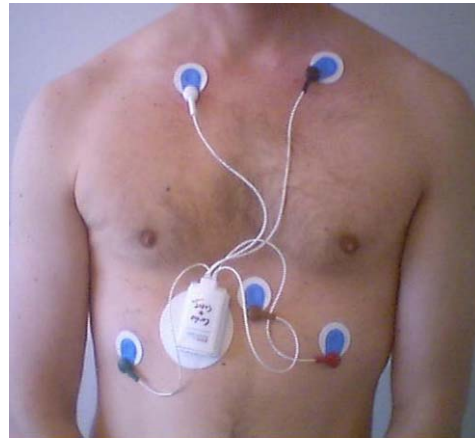
2. Teknologisk udvikling del 1: Prototype (2002-2003)

Følgende partnere indgik i udviklingen af prototypen til det, der senere blev til ECGLink: Ericsson, Sonofon, Danica Biomedical (senere købt af GE Medical) samt Aalborg Sygehus. Udviklingen af prototypen blev støttet økonomisk af Det Digitale Nordjylland. Formålet med prototypen var at få ”hul igenem” – at få teknologien til at fungere. Brugervenlighed var sekundær. Det kom der en lidt klodset prototype ud af – jf. billede 1. Prototypen vejede 3 kg – ikke mindst pga. et tungt batteri, der tillige skulle lades ofte. Forbindelsen mellem EKG-enheden og mobiltelefonen var forbundet med ledning. I dag er forbindelsen trådløs via Bluetooth.

Billede 1: ECGLink prototype (2004)



Billede 2: ECGLink produkt (3. generation 2008)



3. Teknologisk udvikling del 2: Fra prototype til produkt (2004-2006)

I 2004 blev Care2Wear stiftet som selskab med henblik på udvikling af ECGLink. En af partnerne i firmaet er Egon Toft, der fik idéen til ECGLink. Direktøren for firmaet blev Peter Søby Nielsen, der kom fra en lederstilling i Ericsson og som i denne egenskab havde været med i udviklingen af prototypen. Medio 2009 har Care2Wear fået syv ansatte og arbejder foruden med ECGLink også med diagnostik af biler samt med konsulentvirksomhed, herunder i forhold til EU-finansierede projekter.

Baggrunden for, at Care2Wear blev stiftet som kommercielt selskab, var, at der blev indgået en udviklingsaftale med Bispebjerg Hospital. Klinikerne på Bispebjerg Hospital fandt prototypen spændende, men havde en hel række forbedringsforslag til løsningen. Processen frem mod det nuværende produkt har været et meget iterativt og inkrementelt forløb, hvor ingeniørerne fra Care2Wear hele tiden tilpassede løsningen til de ønsker, klinikerne havde.

Dette privat-offentlige innovationssamarbejde medførte, at prototypen blev bedre på bl.a. følgende punkter:

- ◆ **Design:** Klinikerne på Bispebjerg Hospital foreslog, at udstyret skulle være mindre, så det blev mere behageligt at bruge for patienterne. Det stillede bl.a. krav om udvikling af mindre batterier. I prototypen var batteriet separat i forhold til EKG-enheden, og batteriet alene fyldte 12 tændstikæsker og hele vesten vejede 3.000 g. I dag er hele EKG-enheden (inkl. batteri) på størrelse med en tændstikæske og vejer 60 g (inkl. batteri) – jf. den hvide kasse der er påklæbet manden med dobbeltklæbende tape på billede 2 ovenfor.
- ◆ **Brugervenlighed:** Klinikerne på Bispebjerg Hospital foreslog, at udstyret skulle være mere brugervenligt. Dette blev bl.a. løst ved mere intuitiv installationsvejledning, så sygeplejerskerne via blot fem simple trin kan installere udstyret på patienten.
- ◆ **Funktionalitet:** Klinikerne hjalp med at få ingeniørerne til at fokusere på præcis den funktionalitet, der er brug for – og skrælle alt andet fra. Ingeniørerne fra Care2Wear havde fx en idé om at indbygge en GPS-sender, så man kunne lokalisere besvimelede patienter. Men klinikerne skød denne idé ned, fordi de patienter, der er i målgruppen for fjernovervågning, kun har begrænset risiko for besvimelse.
- ◆ **Integration:** Klinikerne ønskede, at arbejdsprocessen omkring ECGLink fjernovervågning skulle ligne det arbejde, der i forvejen er med overvågning af indlagte hjertepatienter. Dette har man løst ved, at de fjernovervågede patienter kan overvåges i det samme computerprogram som de

indlagte. Personalet oplever det altså som ét integreret system – uanset om der er tale om traditionelt EKG-udstyr eller ECGLink.

Samarbejdet mellem ingeniørerne på Care2Wear og klinikerne på Bispebjerg Hospital har således været afgørende for udviklingen af ECGLink og for kommercialiseringen af den oprindelige idé. Mens der i fase 2 (udviklingen frem mod prototype) blev investeret omtrent 1-1½ mio. kr. i teknologisk udvikling, blev der i fase 3 (udvikling sammen med Bispebjerg Hospital fra prototype til produkt) investeret ti gange så meget, dvs. mellem 10-15 mio. kr. i teknologisk udvikling. Care2Wears har en langsigtet finansieringsplan i forhold til dækning af disse udviklingsomkostninger, idet honorar fra den første kunde (Bispebjerg Hospital) langt fra dækker udviklingsomkostningerne.

4. Implementering og udbredelse (2006-)

I 2006 blev ECGLink taget i rutinemæssig anvendelse på Bispebjerg Hospital. Denne implementering har genereret en række værdifulde brugererfaringer, som har medført yderligere udvikling af ECGLink frem mod den 3. generation af ECGLink der anvendes i dag (jf. billede 2 ovenfor).

Sideløbende med implementeringen af ECGLink på Bispebjerg Hospital har Care2Wear forsøgt at udvide løsningen til andre hospitaler. Tabellen nedenfor viser udbredelsen af ECGLink på det danske marked.

Table 1. Udbredelse af ECGLink

Hospital	Første kontakt til kunden	Kontrakt indgået med kunden	Første patient på systemet
Bispebjerg	10.2004	12.2004	01.2005
Aalborg	03.2006	09.2007	07.2007 (afprø.)
Roskilde	11.2006	03.2008	08.2007 (afprø.)
OUH	07.2007	Afventer	10.2007 (afprø.)

Udover de i tabellen nævnte hospitaler er Care2Wear i dialog med en række andre hospitaler om salg af løsningen. Løsningen er endnu ikke solgt i udlandet, men Care2Wear har i samarbejde med Udenrigsministeriet lavet en eksportplan, og firmaet er i dialog med en række hospitaler i England.

2.2 CSO/Anticoagulation fra IntraMed

Firmaet IntraMed har specialiseret sig i at IT-understøtte behandlingen af patienter med kronisk sygdom. Webløsningen Clinical System Organiser (CSO) er kerneproduktet hos IntraMed, der har udviklet et særligt CSO-system for en række kroniske sygdomme, herunder diabetes, KOL, hypertension og behandlingen af antikoagulationspatienter (AK-behandling). Det er det offentlig-private innovations-samarbejde omkring udviklingen af CSO/Anticoagulation (herefter CSO/AK), der beskrives nærmere nedenfor. IntraMed blev grundlagt i 1997 og har medio 2009 i alt 15 medarbejdere.

CSO/AK bruges til at optimere og effektivisere kontrollen og dosisjustering med blodfortyndende præparater hos patienter i AK-behandling. CSO/AK giver beslutningsstøtte til behandlere vedrørende dosisjustering og sikrer derved behandlingskvaliteten. Systemets reducerer også rutineprægede arbejds-gange og optimerer hospitalernes ressourceforbrug, idet personalet undgår tidskrævende manuel overførsel og analyse af informationer fra mange forskellige kilder. IntraMed's egne arbejdsgangsanalyser indikerer, at tidsforbruget på patientindkaldelse, blodprøvetagning, vurdering af analyseresultat samt dosisjustering kan optimeres fra 15 minutter per patient til omtrent 1 minut.

Fra et klinisk perspektiv er fordelene ved CSO/AK eller lignende beslutningsstøttesystemer, at den muliggør en mere effektiv AK-behandling med fx præparatet Marevan, som på sin vis er et meget effektivt lægemiddel til AK-behandling, men som også kan blive aldeles farligt for patienterne, hvis ikke behandlingen forbliver inden for det terapeutiske interval. Beslutningsstøtteprogrammer muliggør en effektiv overvågning af AK-patienters terapeutiske interval, og den daværende formand for Dansk Selskab for Thrombose og Hæmoestase, overlæge Jørn Dalsgaard, vurderede i 2006, at man ved indførelse af teknologiske hjælpemidler i AK-behandlingen ville kunne opnå store gevinster i patientbehandlingen:

"AK-behandlingen i Danmark er udmærket, men kan med de teknologiske hjælpemidler vi har i dag gøres meget mere effektiv. Selvom vi ikke kan sætte to streger under, er det min vurdering, at 500 patienter dør hvert år på grund af forkert medicinering, og at op imod 1.000 slagtilfælde kunne undgås. Det er, hvad vi kan sige ud fra de undersøgelser, vi har til rådighed" (Overlæge Jørn Dalsgaard, Gentofte Hospital (4)).

Med baggrund i en række videnskabelige artikler og tal fra Sundhedsstyrelsen har IntraMed og AK-patientforeningen beregnet, at det danske sundhedsvæsen årligt ville kunne spare mellem 300 mio. kr. og 1 mia. kr. ved indførelsen af computerstyret beslutningsstøtte i AK-behandlingen (5). De samlede årlige omkostninger ved en landsdækkende implementering af et beslutningsstøttesystem er beregnet til 76 mio. kr. (5). Der er altså en god forretningsmodel for at anvende beslutningsstøtte i AK-behandlingen.

Det offentlig-private innovationssamarbejde om udviklingen af CSO/AK er foregået i tre faser, der beskrives nedenfor.

1. Konceptudvikling og afgrænsning (2000-2003)

Idéen til udviklingen af et computerbaseret beslutningsstøttesystem kom fra laboratoriefachefen på Vejle Sygehus, overlæge Ivan Brandslund, som ønskede at reducere forekomsten af blodpropper og hjerneblødninger gennem en bedre og mere effektiv behandlingsindsats. Brandslund kendte i forvejen firmaet IntraMed og henvendte sig derfor med sit behov for IT-understøttelse i AK-behandlingen.

IntraMed foretog herefter en vurdering af dels det forretningsmæssige potentiale og dels af den potentielle offentlige samarbejdspartner (laboratoriet på Vejle Sygehus). I denne forbindelse blev der af IntraMed lagt vægt på, at laboratorier generelt er meget optaget af procesoptimering og rentabel drift. Derudover er laboratorierne vant til teknologi og har et stort internt budget. Endelig var det tydeligt for IntraMed, at overlæge Brandslund er en ildsjæl og en meningsdanner blandt andre klinikere på området. På denne baggrund vurderede IntraMed, at der var særdeles gode forudsætninger for et offentlig-privat innovationssamarbejde, og derfor gik firmaet ind i en fælles konceptudvikling med laboratoriet på Vejle Sygehus om udvikling af et beslutningsstøttværktøj til AK-behandlingen.

En del af konceptudviklingen var, at Vejle Sygehus allokerede et Ph.d. projekt til udviklingen af den algoritme, CSO/AK-systemet tager udgangspunkt i. Selve algoritmen er offentligt tilgængelig for alle, og IntraMed tilpasser algoritmen til de behov og ønsker, de enkelte kunder har.

Efter den initiale konceptudvikling blev det kommende system afgrænset, idet partnerne indgik i en dialog om, hvad systemet skulle kunne – og ikke mindst hvad det ikke behøver at kunne. Det er generelt IntraMed's erfaring, at afgrænsning er særdeles vigtigt, og uden den rette styring kan der være tendens til, at antallet af ønsker til løsningen eskaleres. Ved på denne indledende fase at afgrænse løsningen så meget som muligt, opnås der to fordele. For det første får brugerne hurtigt en 1. version af en løsning leveret til afprøvning, og det er mere effektivt at forholde sig til eventuelle udviklingsmuligheder, når der er et konkret system at tage udgangspunkt i. For det andet ligger der i IntraMed's

udviklingsstrategi, at firmaet selv løber en vis finansiel risiko ved at indgå i OPI-samarbejde, idet den første kunde langt fra betaler alle udviklingsomkostninger. Derfor er det vigtigt for IntraMed, at der hurtigt kan etableres en kørende løsning, så der kan påbegyndes en udbredelse til andre kunder. I forbindelse med CSO/AK lykkedes det fx at sælge og implementere løsningen på et hospital i Dallas, Texas, inden løsningen overhovedet var sat i drift på Vejle Sygehus.

2. Udvikling af prototype og idriftsættelse (2002-2003)

Under udviklingen af prototypen kan der være flere iterationer, hvor parterne fører en dialog om videreudvikling af forskellige prototyper, dvs. klinikerne giver input til videreudvikling af softwaren på baggrund af testversioner, som de præsenteres for.

Selvom der kan være flere iterationer under udviklingen af prototypen, forsøger IntraMed så vidt muligt at holde fast i at afgrænse løsningen, så der hurtigst muligt kan leveres et produkt, der kan køre i daglig drift og med rigtige patienter. Baggrunden er, at input til videreudvikling baseret på konkret driftserfaring vurderes at have større værdi, end når input er baseret på fiktive tests. Derudover er det nemmere at sælge en løsning, der allerede er idriftsat mindst ét sted.

Når løsningen er idriftsat, foregår der en yderligere dialog med brugerne om udvikling af løsningen. Hvis løsningen sælges til flere end én kunde, forsøger IntraMed hurtigst muligt at etablere brugergrupper på tværs af kunder, så der dannes konsensus om prioritering af forslag til videreudvikling af systemet.

Det privat-offentlige innovationssamarbejde mellem IntraMed og Vejle Sygehus i fase 2 medførte, at løsningen blev forbedret på følgende punkter:

- ◆ Doseringsalgoritmen: Det kliniske input til doseringsalgoritmen kom fra Vejle Sygehus og IntraMed brugte inputtet til at udvikle formlerne i CSO/AK.
- ◆ Arbejdsgangbeskrivelse: Vejle Sygehus bidrog med en udførlig beskrivelse af deres arbejdsgange, og IntraMed kunne så anvende dette til at opbygge strukturen i CSO/AK.

3. Salg og markedsføring (2002-)

Salg og markedsføring har kørt parallelt med fase 2. Idet IntraMed's forretningsmodel som nævnt er, at udviklingen ikke finansieres af den første kunde alene, har IntraMed haft behov for at sælge sine løsninger til andre kunder. Dette er efterhånden lykkedes, idet løsningen nu anvendes på en række hospitaler – både i Danmark og udlandet. Salgsprocessen har dog været mere langsommelig, end IntraMed forventede.

3. Fordelene ved OPI-samarbejde

Erhvervs- og Byggestyrelsen konkluderer i 2009, at der i Danmark er en række endnu ikke realiserede potentialer i og fordele ved OPI-samarbejde (1). Disse fordele kan inddeles i tre kategorier: 1) private virksomheders fordele, 2) sundhedsvæsnets fordele og 3) den fælles innovative værdi af OPI-samarbejdet.

3.1 Private virksomheders fordele af OPI-samarbejdet

Private virksomheders fordele af OPI-samarbejdet er opsummeret i boks 2.

Boks 2. Private virksomheders væsentligste fordele af OPI-samarbejdet

- ◆ Adgang til brugernes input i form af idéer, krav og feedback.
- ◆ Plus på bundlinjen – men det tager tid, før OPI giver økonomisk overskud.
- ◆ Netværk.

For de virksomheder, der deltager i OPI-samarbejde, vurderes en væsentlig fordel at være, at de får adgang til værdifuld brugerinput i form af idéer, krav og feedback under produktudviklingen. OPI-samarbejde er altså en oplagt model for virksomheders forsknings- og udviklingsaktiviteter (1). Case-beskrivelserne i kapitel 2 illustrerer da også, at OPI-samarbejdet har været en forudsætning for udviklingen af den teknologiske løsning. Det var i begge cases den offentlige samarbejdspartner, der fik den oprindelige idé, og i begge cases var virksomhederne afhængige af brugernes input i udviklingsprocessen. En af direktørerne formulerer det på følgende vis:

“Vores løsning er nu blevet udbredt til en række hospitaler, og vi er i gang med forhandlinger med andre. Samarbejdet med vores offentlige innovationspartner har været afgørende for vores succes. Vi har lyttet og lyttet og tilpasset løsningen efter deres ønsker, og det er der kommet et rigtig godt produkt ud af. Uden deres input havde vi ikke stået i markedet, hvor vi gør i dag”. (Direktør hos privat teknologileverandør)

I begge cases har man oplevet, at der som regel er meget store forskelle på, hvordan hospitalsafdelinger organiserer arbejdsgangen og patientforløbet. Dette stiller krav til teknologileverandøren, og udviklingsarbejdet er ikke tilendebragt, når løsningen er implementeret det første sted. Den private leverandør har med andre ord behov for at forlænge OPI-samarbejdet til de næste kunder, der køber systemet:

“Vi sælger en service – ikke et teknologisk produkt, og vi tjener først penge, når vores service anvendes i de konkrete patientforløb. Derfor er vi meget opmærksomme på de arbejdsgange, der er på hospitalsafdelingerne, og har stor gavn af gennem vores samarbejde med kunderne at få det belyst. Hver afdeling har sine egne arbejdsgange, og det må vi gennem dialog og samarbejde forholde os til på ny for hver eneste kunde. Omvendt har vi jo et kerneprodukt, så det er ligeledes nødvendigt med generaliserbarhed. Det er hele tiden en afvejning, og på denne måde er vi i en konstant innovationsproces, hvor vi er meget afhængige af input fra vores offentlige samarbejdspartnere”. (Direktør hos privat teknologileverandør)

Ifølge Erhvervs- og Byggestyrelsen fører vellykkede OPI-samarbejder ofte til, at virksomhederne får et økonomisk plus på bundlinjen (1). Dette er ligeledes konklusionen i en OECD-rapport fra 2008 om innovationssamarbejde indenfor medicinsk bioteknologi (6). Spørgsmålet er jo så, hvor hurtigt der kommer overskud på bundlinjen, og her har Erhvervs- og Byggestyrelsen observeret, at det kan tage ganske lang tid (1). Denne observation genfindes i vores cases. En af direktørerne formulerer det på følgende måde:

"Jeg vil håbe, at der kommer et udbytte ud af det på bundlinjen. Men fordi salgsprocessen har vist sig at være så langsom, er det økonomisk set meget risikofyldt for os at indgå i et innovationssamarbejde, og man skal i hvert fald have tålmodighed og ikke forvente et kortsigtet økonomisk overskud. Det tager tid – lang tid". (Direktør hos privat teknologileverandør)

Den anden direktør formulerer det på følgende måde:

"Innovationssamarbejdet har da skabt omsætning for os, og man kan sige, at vi ikke kunne have udviklet løsningen uden at være i dialog med dem, der skal bruge den. Men det er altså en hård kamp at få afsat innovationsarbejdet i Danmark. Det går noget nemmere i udlandet, og vi kigger altid til udlandet, straks efter løsningen er blevet salgbar. Det stiller krav til mulighed for sproglig konvertering og ikke mindst til konfigurerbarhed. Derudover er brug af udenlandske standarder vigtig". (Direktør hos privat teknologileverandør)

De direkte økonomiske fordele af et OPI-samarbejde i form af yderligere salg af den udviklede løsning materialiserer sig altså ofte først på lidt længere sigt. Denne problemstilling vender vi tilbage til i kapitel 4, hvor vi ser nærmere på barriererne for OPI-samarbejde.

Erhvervs- og Byggestyrelsen peger på, at OPI-samarbejde af mange virksomheder anses som en platform for opbygning af et værdifuldt netværk. Netværket kan fx senere anvendes dels som salgskanal, dels som adgang til at få vigtig information omkring politiske tendenser og endelig som en mulighed for at påvirke den politiske proces (lobbyisme) (1). At OPI-samarbejdet skaber værdifulde netværk understreges ligeledes af en af vores informanter:

"Det netværk, vi har opbygget gennem udviklingssamarbejdet, er meget vigtigt for os. Vi bruger netværket som salgskanal og til at få adgang til vigtig information om markedstendenser. Derudover har vores samarbejdspartner omtalt vores løsning i diverse politiske sammenhænge". (Direktør hos privat teknologileverandør)

OPI-samarbejdet kan altså bl.a. bruges som show-cases for virksomhederne. En af direktørerne udtrykker det på følgende måde:

"Referencer er alfa omega. En er godt, to er bedre, tre, så bliver det en sandhed. Samarbejdet med den offentlige innovationspartner giver os den første reference. Den er et meget værdifuldt springbræt for os". (Direktør hos privat teknologileverandør)

Gennem OPI-samarbejde kan virksomheder derudover opbygge udviklingserfaringer indenfor komplicerede domæner som fx sundhedsområdet, der kræver stor indsigt i bl.a. kliniske forhold. Disse erfaringer kan på længere sigt være meget værdifulde i forhold til virksomhedernes generelle forretningsudvikling (1). Den viden, der bliver skabt i udviklingsprojekterne spredes således til resten af virksomheden og skaber derfor også værdi på længere sigt:

"Der har været ideer i projektet, som bl.a. også har været brugt i udviklingen af IBM's elektroniske patientjournal. Det er dog vanskeligt at isolere effekten alene, men vi har gjort os nogle meget vigtige erfaringer, som bruges i organisationen". (Jørgen Bruun Svendsen, IBM (1))

3.2 Sundhedsvæsnets fordele af OPI-samarbejdet

Sundhedsvæsnets fordele af OPI-samarbejdet er opsummeret i boks 3.

Boks 3. Sundhedsvæsnets væsentligste fordele af OPI-samarbejdet

- ◆ Sundhedsteknologi kan bidrage til bedre kvalitet og mindre ressourceforbrug i sundhedsvæsnets – ikke mindst når brugerne har bidraget med input i udviklingsfasen.
- ◆ Medarbejdere, der deltager i et OPI-samarbejde får en fornemmelse af at blive hørt, og dette giver større arbejdsglæde.

Introduktion af ny behandlingsteknologi har historisk set bidraget til en stigning i sundhedsvæsnets ressourceforbrug. Dette skyldes, at de nye behandlingsteknologier muliggør mere klinisk effektive, men typisk også dyrere, behandlinger. Men omvendt er det naturligvis muligt at udvikle sundhedsteknologier, der på samme tid fører til bedre behandlingskvalitet, øget patienttilfredshed og (på sigt) også mindre ressourceforbrug. Dette fremgår af Erhvervs- og Byggestyrelsens rapport (1), men også af en engelsk analyse fra 2007, som konkluderer, at offentlige investeringer i privat teknologi kan nedbringe sundhedsvæsnets udgifter gennem øget kvalitet og effektivitet (7). At teknologisk innovation på samme tid kan bidrage positivt både i forhold til kvalitet og ressourceforbrug genfindes også i vores cases (jf. kapitel 2). Landsdækkende indførelse af et beslutningsstøttesystem til AK-behandling ville fx årligt kunne forhindre 500 dødsfald samt 1.000 alvorlige blødninger og blodpropper (5). For en investering på under 0,1 mia. kr. ville sundhedsvæsnets dermed årligt kunne spare op mod 1 mia. kr. (5).

Sundhedssektoren¹ vurderes som en af de sektorer, hvor der er størst potentiale for velfærdsmæssige gevinster ved OPI-samarbejde (1). Baggrunden er, at den demografiske udvikling som tidligere nævnt medfører en kombination af øget efterspørgsel efter sundhedsydelser og stigende rekrutteringsudfordringer i sundhedssektoren. Dette vil medføre et stort behov for nytænkning og på et fokus på arbejdskraftbesparende teknologier, herunder home-healthcare teknologier, der muliggør, at patientbehandlingen med den rette støtte (fx fjernovervågning) flyttes ud af hospitalerne. Casene i denne analyse er eksempler på denne type nye teknologier, der medfører, at en del af behandlingen flyttes fra hospitalet til borgerens hjem.

Netop fordi potentialet og behovet for arbejdskraftbesparende teknologier er så stort i sundhedssektoren, er der kommet politisk bevågenhed omkring støtte til arbejdskraftbesparende innovation i sundhedssektoren¹. Det betyder bl.a., at der i finanslovsaftalen for 2008 er afsat i alt 3 mia. kr. i perioden 2009-2015 til ABT-fonden, der skal investere i udvikling og udbredelse af ny arbejdskraftbesparende teknologi og nye arbejds- og organisationsformer. ABT-fonden vurderes at bidrage til en stimulering af OPI-samarbejde i de kommende år.

Sundhedsvæsnets fordele af OPI-samarbejde handler dog ikke kun om arbejdskraftbesparelse og forbedring af kvaliteten, for OPI-samarbejde kan ligeledes føre til større arbejdsglæde blandt personalet. Derfor kan mulighed for deltagelse i OPI-samarbejde tiltrække og fastholde dygtige medarbejdere (1). En overlæge udtrykker det på følgende måde:

”Den største forandring, der har været, er kulturen i min egen afdeling. Nu står sygeplejerskerne på spring for at afprøve den nye teknologi [...]. Det har skabt en øget arbejdsglæde blandt medarbejderne at være med i noget nyt og spændende”. (Michael Hansen-Nord, Overlæge, OUH (1))

¹ Samt ældresektoren.

3.3 Den fælles innovative værdi af OPI-samarbejdet

Den fælles innovative værdi af OPI-samarbejdet er opsummeret i boks 4.

Boks 4. Den fælles innovative værdi af OPI-samarbejdet

- ◆ På overordnet niveau skaber innovation vækst i samfundet.
- ◆ På projektniveau skaber OPI-samarbejde et fælles udviklingsrum, hvor der skabes synergi mellem begge parter viden. Ingen af parterne kan skabe det sublime uden den anden.
- ◆ OPI-samarbejde medfører, at udviklingsprocessen bliver brugerdreven, og brugerdreven innovation giver bedre løsninger og politisk legitimitet.

På overordnet niveau påviser Innovationsrådet med afsæt i tal fra OECD, at lande med høj grad af offentlig-privat samspil om innovation også er lande med høj vækst (8). OECD's data sætter tal på en sammenhæng, som ligger i forlængelse af den bredt accepterede og veldokumenterede generelle sammenhæng mellem innovation og økonomisk udvikling (9).

Fordele ved innovation er ikke blot på overordnet samfunds niveau. Også de enkelte OPI-projekter rummer en række tværgående fordele for alle involverede parter. Ifølge professor Jon Sundby fra Institut for Kommunikation, Virksomhed og Informationsteknologier på Roskilde Universitet drejer innovationsarbejdet sig om at anvende den viden, der eksisterer i den henholdsvis private og offentlige "silo", og skabe et udviklingsrum, hvor denne viden kan bringes i spil med hinanden (1). Derved skabes der en fælles innovativ værdi, som parterne ikke kunne have frembragt hver for sig. Et andet vigtigt innovativt aspekt er, at projekterne har haft fokus på brugerne i udviklingen af løsningerne, hvad enten disse er sundhedssektorens medarbejdere eller patienter. Brugerdreven innovation sikrer både bedre løsninger og politisk legitimitet (10). Én af vores informanter er også inde på værdien af at være fælles om innovationen og af det brugerdrevede aspekt:

"Udviklingen af vores løsning har været meget styret af de konkrete brugererfaringer, der er kommet ind under anvendelse af tidligere udgaver af løsningen. Vi er meget afhængige af disse erfaringer. Omvendt oplever vi, at afdelingerne har stort behov for det tekniske input, vi kan give dem. Ikke bare i forbindelse med udviklingen af selve løsningen, men også fordi brugernes generelle viden om medikoteknologi er meget begrænset. De aner ikke, hvilke muligheder der er, og derfor tror jeg, de har stor gavn af, at vi fortæller om forskellige teknologiske muligheder – også de muligheder der går lidt udover, hvad vi selv kan levere". (Direktør hos privat teknologileverandør)

Professor Jon Sundby påpeger, at netop sundhedsområdet er et oplagt domæne for OPI-samarbejde, fordi regionerne er et godt sted at eksperimentere med OPI-samarbejdsformen. Forklaringen er ifølge Jon Sundby, at regionerne er en relativ ny offentlig organisationsform, der er søgende og risikovillig i forhold til at finde og definere deres rolle efter strukturreformen. Dette ses bl.a. i Region Midtjylland, som fx har oprettet den første danske pulje til støtte af OPI-projekter – penge der er øremærket til sundheds- og ældreområdet (1). Denne vurdering kan ikke genfindes i vores cases. Som tidligere antydning, har det i vores cases været vanskeligt at komme fra den første kontakt til en potentiel ny innovationspartner, til at systemet er sat i drift. Én af vores informanter er inde på, at det er blevet endnu sværere at "trænge igennem" i de nye regioner, end det var i de gamle amter:

"Selvom klinikerne beslutter, at systemet skal anvendes på afdelingen, går der ofte urimeligt rigtig lang tid, før det så faktisk kan tages i brug. Det er min klare fornemmelse, at kontraktforhandlinger og efterfølgende teknisk implementering er begyndt at trække mere ud, efter vi

har fået regionerne. Det er meget frustrerende for både os leverandører og klinikerne". (Direktør hos privat teknologileverandør)

Citatet indikerer, at der fortsat er nogle barrierer for innovationssamarbejde i regionerne. Disse barrierer vender vi os til nu.

4. Barrierer og udviklingsmuligheder for OPI-samarbejdet

Erhvervs- og Byggestyrelsen rangordner i sin rapport de største barrierer for OPI-samarbejdet (1). Denne rangordning er foretaget på baggrund af en survey undersøgelse foretaget blandt deltagere i en række OPI-samarbejder. Af denne rangordning fremgår, at de tre største barrierer for OPI-samarbejde er:²

- ◆ Der går lang tid fra idé til udbredelse
- ◆ Der er for få offentlige finansieringsmuligheder til innovationssamarbejde
- ◆ Der er for lidt mulighed for rådgivning om udbudsreglerne.

Disse tre barrierer diskuteres i det følgende.

4.1 Der går lang tid fra idé til udbredelse

Offentlig-privat innovationssamarbejde om udvikling af sundhedsteknologi tager tid. Først skal nogen få idéen, så skal den udvikles i et OPI-samarbejde og herefter implementeres og udbredes. Nogle idéer bliver aldrig udviklet. Blandt dem der udvikles, er der andre, der aldrig bliver udbredt. Der er altså en naturlig selektionsproces, som der ikke er noget galt i. Problemet er, at den samlede innovationsproces tager lang tid – også for de bæredygtige idéer. Én af vores informanter udtrykker det på følgende vis:

“Vi har måttet sande, at samarbejdet med hospitalet om udvikling af vores løsning har taget lang tid. Til gengæld stod vi med et unikt produkt, som vi så troede ville sælge sig selv. Men vi tog i den grad fejl. Det er virkelig kommet bag på os, at det tager så lang tid, inden der kommer sorte tal på bundlinjen. Vi har lært, at man som mindre virksomhed virkelig må tænke sig grundigt om, inden man kaster sig ud i et fælles udviklingsprojekt med sundhedsvæsenet”. (Direktør hos privat teknologileverandør)

Informanterne fra vores cases er enige om, at den største barriere for OPI-samarbejde er, at der går så lang tid fra ”fra idé til faktura”. Ikke mindst nystartede og andre mindre virksomheder har vanskeligt ved at håndtere den finansielle risiko ved, at frugterne af et innovationssamarbejde først kan høstes efter så lang tid. Derfor er der en fare for, at private virksomheder undlader at indgå i et OPI-samarbejde eller eventuelt trækker sig i utide, når der ikke er flere penge.

At OPI-samarbejdet kan være en langsommelig affære er en udfordring, som ikke blot nævnes af informanterne i vores cases. Erhvervs- og Byggestyrelsen har som nævnt lavet en survey, der viser, at offentlig beslutningsproces vurderes som den næststørste barriere for OPI-samarbejde (1). Dette resultat underbygges af en lignende undersøgelse gennemført af Sønderjylland Udviklingsråd (11). Også Innovationsrådet er inde på problemstillingen, idet de anbefaler, at virksomheder tænker langsigtet i deres udviklingsarbejde, hvis de skal udnytte viden fra offentlige institutioner (8). Ikke mindst virksomheder, der ikke før har udviklet sammen med det offentlige har tilsyneladende svært ved at forstå og acceptere, at beslutninger ofte tager længere tid i den offentlige sektor (1).

² I Erhvervs- og Byggestyrelsens rapport er den præcise formulering af de tre væsentligste barrierer: 1) manglende puljer til støtte af offentlig-privat innovationssamarbejde (opstart og implementering), 2) langsommelige offentlige beslutningsprocesser, 3) manglende kontraktformer/udbudsmodeller der kan rumme offentlig-privat innovationssamarbejde – jf. side 28 i (1).

En del af løsningen på problemet er, at mest utålmodige private virksomheder må lære at væbne sig med tålmodighed. En anden del af løsningen er at sikre bedre rammebetingelser for OPI-samarbejde i sundhedsvæsnen, så den samlede innovationsproces fra idé til faktura forløber hurtigere, end den gør i dag. Rammebetingelserne for OPI-samarbejdet i sundhedsvæsnen kan udvikles på en lang række punkter. Disse udviklingsmuligheder præsenteres i boks 5 og diskuteres i det følgende.

Boks 5. Der går lang tid fra idé til udbredelse i et OPI-samarbejde

Den største barriere for OPI-samarbejdets fulde udbytte er, at der går mange år, fra idéen opstår, til løsningen er udbredt tilstrækkeligt til, at de private udviklingsomkostninger er tjent ind igen.

Følgende udviklingstiltag kunne speede processen op:

- ◆ Matchmaking mellem sundhedsvæsnen og private samarbejdspartnere
- ◆ Ledelsesopbakning i sundhedsvæsnen til innovation
- ◆ Udvikling af sundhedsteknologi gennem den rette balance mellem dialog og stram styring
- ◆ Imødegåelse af klinikeres tilbageholdenhed overfor teknologi de ikke selv har bidraget til udviklingen af
- ◆ Økonomiske incitamenter bør udnyttes og videreudvikles
- ◆ Hurtigere indkøbs- og implementeringsproces

De nævnte udviklingstiltag diskuteres nedenfor.

Matchmaking mellem sundhedsvæsnen og private samarbejdspartnere

Erhvervs- og Byggestyrelsen er i sin rapport (1) inde på, at der generelt mangler instanser, som kan formidle kontakter mellem relevante private og offentlige virksomheder (matchmaking) i forhold til at indgå i innovationssamarbejde. Der anvendes således p.t. mange ressourcer på at finde relevante partnere til specifikke projekter. Innovationsrådet (8) når frem til samme konklusion, idet deres analyse viser, at viden om relevante samarbejdspartnere er den vigtigste barriere for offentlig-privat samspil om innovation. Innovationsrådet anbefaler derfor, at der etableres et bindeled, der sikrer matchmaking mellem offentlige institutioner og erhvervslivet.

Der er blandt vores informanter blandede meninger om behovet for matchmaking. Én af dem kan ikke se behovet for matchmaking, idet informantens virksomhed har så stort et netværk i sundhedssektoren, at der er masser af potentielle samarbejdspartnere, og det snarere handler om at sortere i mulighederne for at finde de mest bæredygtige projekter. Den anden informant kan til gengæld godt se behovet for matchmaking:

”Det kunne absolut være gavnligt med en matchmaking funktion. Vi forsøger at bruge de kliniske selskaber som bindeled, og det tror jeg, vi skal blive ved med, men det ville være til stor gavn, hvis der fx blev opstillet matchmaking funktioner i hver region. En hjemmeside ville ikke være tilstrækkelig – der er brug for mennesker, der kan hjælpe ting på vej”. (Direktør hos privat teknologileverandør)

Boks 6. Matchmaking mellem sundhedsvæsnets og private samarbejdspartnere

- ◆ Regionerne bør facilitere matchmaking mellem brugerne i sundhedsvæsnets og potentielle private samarbejdspartnere.
- ◆ En hjemmeside kan være ét af midlerne – men vurderes ikke at være tilstrækkelig.

Ledelsesopbakning i sundhedsvæsnets til innovation

Sundhedsvæsnets medarbejdere har ofte svært ved at finde tiden til at engagere sig i et OPI-samarbejde. Én af årsagerne kan være, at driftsopgaverne fylder meget, og at der ikke er afsat tid til at indgå i udviklingsaktiviteter. En anden årsag kan være, at sundhedsvæsnets ledere ikke ved, hvordan de skal lede en innovationsproces. Erhvervs- og Byggestyrelsens rapport peger i hvert fald på, at offentlige ledere generelt mangler viden om og værktøjer til effektiv innovationsledelse (1). Én af vores informanter er inde på netop manglende opbakning blandt sundhedsvæsnets ledere som en barriere for OPI-samarbejde:

"Jeg synes ikke, afdelingsledelserne bliver belønnet nok for at satse på udvikling. Problemet er i høj grad, at medarbejderne på hospitalerne ikke har tid til at deltage i innovation. De er for hårdt presset på driften. Derudover bliver ledere i det danske sundhedsvæsen i langt mindre grad målt på, hvor innovative de er". (Direktør hos privat teknologileverandør)

Mange af sundhedsvæsnets ledere kunne altså blive bedre til at understøtte innovation. Én af sundhedsvæsnets ledere har dog set fordelene ved innovationsledelse:

Ledelsen kan ikke skabe innovation via topstyring. Den centrale ledelsesopgave er i stedet at understøtte innovative initiativer på alle niveauer i sygehusystemet [...] Telemedicinske løsninger er gode instrumenter til innovationsledelse, fordi teknologien giver os konkrete muligheder for at skabe forandring". (Peder Jest, direktør, Odense Universitetshospital) (12)

Men hvordan omsættes målsætningen om mere innovationsledelse i praksis? Én af vejene at gå er at indbygge innovationsledelse i uddannelsen af sundhedsvæsnets ledere. Man kunne bl.a. udbygge modulet "forandringsledelse" på overlægernes lederuddannelse (OLAU-kurserne). En anden mulighed er, at innovationsinitiativer i højere grad indgår i bedømmelsen af sundhedsvæsnets ledere (8). Der bør altså skabes incitamenter for sundhedsvæsnets ledere, der fremmer innovationen. En tredje mulighed er, at afdelinger delvist kan få "frikøbt" nøglemedarbejdere fra driften, såfremt disse deltager i strategisk vigtige innovationsprojekter (8).

Boks 7. Ledelsesopbakning i sundhedsvæsnets til innovation

Sundhedsvæsnets ledere bør understøtte innovative initiativer på alle niveauer. Følgende initiativer kunne fremme dette:

- ◆ Som en del af lederuddannelsen bør sundhedsvæsnets ledere få viden om og værktøjer til innovationsledelse.
- ◆ Lederne bør få incitamenter, der medfører, at innovationsinitiativer i højere grad indgår i bedømmelsen af sundhedsvæsnets ledere.
- ◆ Sundhedsvæsnets medarbejdere bør få bedre tid til at indgå i innovationssamarbejde – fx gennem frikøb.

Udvikling af sundhedsteknologi gennem den rette balance mellem dialog og stram styring

Vi ved fra danske (1; 13) og internationale (14-16) studier, at OPI-samarbejde kræver dialog mellem samarbejdspartnerne og tager derfor lang tid og mange ressourcer for alle deltagende parter. Især mindre virksomheder oplever dette som en barriere for OPI-samarbejdet (1). Set fra en mindre privat virksomheds perspektiv er der følgende udfordringer ved samarbejdsformen:

”Når man laver innovation sammen med folk i den offentlige sektor, er det vigtigt ikke bare at bruse frem med den umiddelbart mest rationelle løsning. Vi har gode erfaringer med at være mere afdæmpede – at begynde dialogen ved blot at lytte til deres forslag for herefter at udfordre dem på forslagene. På den måde kommer de tit selv frem med gode forslag til ændringer i fx arbejdsgange og organisering. Det skaber langt mere holdbare løsninger, at de på den måde selv har fundet på dem. De bryder sig ikke om, at udefrakommende skal lave om på deres hverdag. Så det er en hårfin balance, som kræver rigtig meget dialog”. (Direktør hos privat teknologileverandør)

Det tager altså tid for alle parter at deltage i et offentlig-privat samarbejde om udvikling af teknologi til sundhedssektoren. Når man nu bruger så meget tid sammen, kan man lige så godt have det sjovt og inspirerende sammen. Det giver gode resultater i det lange løb:

”Det har taget tid at vinde offentlige samarbejdspartneres respekt, anerkendelse og tillid. Vi opbygger relationen gennem faglighed og menneskelighed. Jeg siger til mine folk, at de skal sørge for, at det er sjovt og inspirerende at være sammen med os. Når det lykkes at skabe en tillidsfuld og sjov stemning, så glider udviklingsarbejdet nemmere, og det giver bedre resultater”. (Direktør hos privat teknologileverandør)

Selvom dialog er meget centralt for OPI-samarbejde, er det omvendt også nødvendigt – ikke mindst for mindre virksomheder – at der sker fremdrift i udviklingen. I én af vores cases er der fx gode erfaringer med en meget iterativ udviklingstilgang, hvor der er fokus på hurtigst muligt først at etablere en prototype og dernæst en driftsklar løsning. Denne hurtighed i udviklingsprocessen opnås ved i begyndelsen kun at fokusere på den funktionalitet, der er strengt nødvendig, for at løsningen kan opfylde kundens primære behov. Denne måde at gennemføre hurtig og iterativ udvikling kendes fra de såkaldte agile modeller indenfor softwareudvikling (17). Rationalet bag anvendelse af agil udvikling er for det første, at brugernes input vedrørende løsningen bliver langt mere kvalificeret, når dette input hurtigst muligt er baseret på en prototype eller endnu bedre på en idriftsat løsning. For det andet er agil udvikling en fordel for den private samarbejdspartner, der langt hurtigere kan påbegynde salget af løsningen til andre kunder.

Boks 8. Udvikling af sundhedsteknologi gennem den rette balance mellem dialog og stram styring

- ◆ Alle parter i OPI-samarbejdet bør afsætte god tid til dialog.
- ◆ Alle parter i OPI-samarbejdet bør bidrage til, at processen bliver sjov og inspirerende.
- ◆ Den private leverandør bør sikre, at en løsning kan sættes i drift meget hurtigt – fx gennem anvendelse af agile udviklingsmetoder.

Imødegåelse af klinikers tilbageholdenhed overfor teknologi de ikke selv har bidraget til udviklingen af

Det er ikke sjældent, at den offentlige OPI-samarbejdspartner kommer med idéen til teknologien. Derudover er den offentlige partners rolle at beskrive krav til løsningen og senere give feedback til

forskellige løsningsforslag. Derfor er der en risiko for, at den løsning, der udvikles i et OPI-samarbejde, kommer til at være skræddersyet til den offentlige samarbejdspartner, der har deltaget i udviklingen. Heri ligger dog en faldgrube, for kommende kunder er ikke interesseret i at købe "de andres" løsning – de vil have et produkt der passer netop dem:

"Der er en rigtig god business case i vores løsning. Derfor troede jeg, at det var en "no brainer" at sælge den til andre, men det viste sig at være langt vanskeligere. Vi møder tit holdningen "not invented here" – og de vil ikke købe "Bo's system" – de vil selv designe deres eget. For de oplever sig selv som unikke, og de gør faktisk heller ikke tingene på samme måde. Men vores koncept er bygget op omkring en standardløsning, som vi har puttet en del ressourcer og finansiell risiko i udviklingen af. Så der er et dilemma, som vi forsøger at løse ved at gøre vores systemer så konfigurerbare som muligt, så de kan tilpasses kundernes individuelle behov. Vi oplever, at "not invented here"-syndromet er stærkere i Danmark end i udlandet. Jeg tror forklaringen er, at Danmark er et lille land, og derfor er der måske mere konkurrence mellem specialisterne i Danmark. De kender hinanden på kryds og tværs – på godt, men også på ondt". (Direktør hos privat teknologileverandør)

Informanten taler om "not invented here", der er et begreb, der bruges om den modstand, organisationer kan have mod at bruge eksisterende teknologi eller viden, som andre har genereret (18). "Not invented here" er delvist synonymt med begrebet "the knowing doing gap", som ligeledes handler om, at det er svært at få organisationer til at bruge viden og teknologi, organisationen ikke selv har fundet på (19). Statsministerens personlige repræsentant, Erik Juhl, konstaterede efter sin rundrejse at "the knowing doing gap" er fremherskende i sundhedsvæsnen, og problemstillingen blev derfor sat på dagsordenen gennem en konference i 2008 arrangeret af Dansk Selskab for Ledelse i Sundhedsvæsnen (20). En forklaring på, at sundhedsvæsnen er præget af "knowing doing gap" – eller "invented here" mentalitet, er, at sundhedsvæsnen er præget af stærke fagprofessionelle. Ikke mindst lægerne er en stærkt fagprofessionel gruppe, der udgør en vigtig magtfaktor i sundhedsvæsnen, og som nyder stor autonomi. Tidligere professor ved CBS, Finn Borum, beskriver lægerne som en professionel "klan" med stor både formel og uformel magt (21). Denne magt kan lægerne på en afdeling bruge til fx at hæmme udbredelsen af teknologi, som de ikke selv har bidraget til udviklingen af.

De fagprofessionelles indflydelse udspiller dog sig indenfor rammerne af en række styringselementer, som kan påvirke adfærden og udfaldet af fx beslutningen om indførelse af ny teknologi. Styringselementerne er fx økonomiske incitamenter, regler, ordrer, indgreb, tværgående netværksbaseret koordination, kulturpåvirkning mv. (22). Med disse styringselementer in mente kan der anvises en række strategier for, hvordan de fagprofessionelles tilbageholdenhed kan modgås. Påvirkning gennem økonomiske incitamenter virker fx helt oplagt – det vender vi tilbage til i afsnittet nedenfor. Men tre andre strategier vurderes også at være væsentlige. Disse diskuteres nedenfor.

For det første bør teknologien fra starten være konfigurerbar, interoperabel og flersproget. For at kunne imødegå nye kunders forventning om at teknologien understøtter lige præcis deres behov, er det vigtigt, at løsningen fra begyndelsen er så konfigurerbar som muligt – fx at løsningens kerneydelse kan tilpasses kommende kunders arbejdsgange og organisatoriske setup. Det vil også ofte være en fordel, hvis løsningen kan integreres med kundernes øvrige IT-systemer (interoperabilitet). Med henblik på salg i udlandet er det derudover fornuftigt fra starten at sikre, at systemet nemt kan oversættes til andre sprog. Én af vores informanter forklarer vigtigheden heraf:

"Netop fordi salg trækker så meget ud i Danmark, ser vi mest det danske marked som et springbræt til udlandet. Derfor laver vi vores løsninger, så de nemt kan oversættes til andre sprog. Det er i udlandet, de store penge er, og beslutningstagerne er langt mere klar på at bruge dem, når de ser en god forretningsmodel. Inden vi overhovedet fik vores løsning idrift-

sat i Danmark, lykkedes det os fx at sælge den i USA, for når amerikanerne ser en god idé, der kan spare dem tid og dermed penge, er de langt hurtigere til at beslutte sig for at investere, end man er i Danmark. De samme erfaringer har vi gjort os i andre lande". (Direktør hos privat teknologileverandør)

Det er hensigtsmæssigt, at der fra begyndelsen anvendes en IT-arkitektur, der kan rumme konfigurerbarhed, interoperabilitet og flersprogethed. Ved at teknologien bliver konfigurerbar, interoperabel og flersproget, bliver den fleksibel og dermed nemmere at sælge til en ny kunde. Kunden får gennem fleksibiliteten et system, der opleves som skræddersyet til kundens behov. Denne strategi tager bestik af, at sundhedsvæsnet er præget af stærke fagprofessionelle klaner, som nyder høj selvbestemmelse på afdelingsniveau.

For det andet bør behovet for teknologien være bredt funderet gennem meningsdannere og kliniske selskaber. Vores informanter er inde på, at det har stor værdi i forhold til udbredelsesmulighederne, at fx den overlæge, der indgår i OPI-samarbejdet er en person, som andre specialister indenfor området lytter til. Én af informanterne udtrykker det på følgende vis:

"Før vi indleder et nyt innovationssamarbejde ser vi på, hvad den potentielle samarbejdspartner tænder på. Hvis der skal megen udvikling til, så er det vigtigt, at vi samarbejder med en ildsjæl, der brænder for løsningen, men det er mindst lige så vigtigt, at samarbejdspartneren er en meningsdanner indenfor sit felt. Han skal have en vis pondus overfor kollegaerne på de andre sygehuse". (Direktør hos privat teknologileverandør)

Det gør altså udbredelsen nemmere at gå efter meningsdannere som samarbejdspartnere i et teknologiudviklingsprojekt. En anden supplerende tilgang er at involvere de kliniske selskaber:

"Næste gang vi går i gang med et udviklingsprojekt, vil vi forsøge at sikre bredere organisatorisk forankring. Dels vil vi gå efter ekstern finansiering, og dels vil vi forsøge at få nøglemedlemmer fra de kliniske selskaber med ind i udviklingsprocessen – fx gennem en reference-gruppe. Det har stor værdi, at det kliniske selskab siger god for løsningen". (Direktør hos privat teknologileverandør)

Ved at gøre teknologien bredt funderet gennem meningsdannere og kliniske selskaber sigtes der mod tværgående netværksbaseret koordination. Hensigten er, at meningsdannere og kliniske selskaber kan skabe bredt medejerskab, deltagelse og forankring – og ikke kun i den afdeling løsningen udvikles sammen med.

For det tredje bør det sikres, at OPI-samarbejdet indeholder en solid og uafhængig evaluering af teknologien. Én vej at gå er at gennemføre en medicinsk teknologivurdering (MTV), som er en anerkendt metode, der sigter mod, at evalueringen kommer hele vejen rundt om de væsentligste aspekter (teknologi, patient, organisation og økonomi) (23). Et væsentligt spørgsmål i denne forbindelse er, hvordan teknologiens effekter undersøges. I sundhedsvæsnet anses randomiserede kontrollerede studier som den sikreste metode til at afdække en interventions effekt. I effektdokumentationen af nye lægemidler er det fx fast praksis at anvende RCT. Randomiserede kontrollerede studier er imidlertid dyre og tidskrævende at gennemføre, og "the knowing doing gap" betyder, at der er garanti for, at et RCT vil føre til, at teknologien adopteres af andre. Omvendt vurderes en veludført og uafhængig evaluering alt andet lige at have betydning i den kliniske verden. Det vil fx blive nemmere at få det kliniske selskab til at bakke op om teknologien, hvis der er gennemført en god evaluering. Derfor anbefales det, at der i OPI-samarbejdet indtænkes en solid evaluering af løsningen. Uafhængigheden bør sikres ved, at evalueringen gennemføres i offentligt regi, men ikke af den afdeling, der har været med i udviklingen. Det kunne fx være en regional kvalitets- og evalueringsenhed, der gennemfører evalueringen. En solid evaluering koster som nævnt både tid og penge, og derfor bør gennemførelse af et OPI-samar-

bejde (inklusive en solid evaluering) i højere grad være strategisk funderet på højeste niveau hos den offentlige samarbejdspartner. Hermed menes, at man på regionalt niveau forud for OPI-samarbejdet bør vurdere potentialet i en given teknologi for ikke blot en enkelt hospitalsafdeling, men for flere afdelinger på en række hospitaler. Hvis potentialet er der, og regionen derfor laver en strategisk satsning på udvikling af teknologien, så bør det føre til, at regionen også afsætter ressourcer til en solid og uafhængig evaluering af teknologien.

Der er altså en række initiativer, der kan tages for at overkomme klinikerens tilbageholdenhed overfor teknologi, de ikke selv har sat deres præg på. For det første kan de private leverandører sikre konfigurerbarhed, interoperabilitet og flersprogethed i løsningen. For det andet kan teknologien funderes bredt gennem meningsdannere og kliniske selskaber. For det tredje kan regionen sikre, at teknologiens effekter bliver videnskabeligt dokumenteret. De tre initiativer kan med fordel supplere hinanden, for derved vurderes det, at der er gode chancer for, at andre klinikere overkommer "the knowing doing gap" og tager den nye teknologi til sig.

Boks 9. Imødegåelse af klinikerens tilbageholdenhed overfor teknologi de ikke selv har bidraget til udviklingen af

I den danske sundhedssektor er klinikerne tilbageholdende overfor "andres" teknologi ("not invented here"/"knowing doing gap"). Denne tilbageholdenhed kan imødegås på følgende vis:

- ◆ De private leverandører bør sikre konfigurerbarhed, interoperabilitet og flersprogethed.
- ◆ Teknologi bør være bredt funderet gennem meningsdannere og kliniske selskaber.
- ◆ Regionen bør sikre, at teknologiens effekter bliver videnskabeligt dokumenteret

Økonomiske incitamenter bør udnyttes og videreudvikles

Vi har ovenfor været rundt om baggrunden for, at teknologi udbredes langsomt. En mulig årsag er, at lægerne som stærk fagprofessionel klan har magten til at fravælge teknologi. Vi var dog også inde på, at en række styringselementer kan påvirke denne magt – herunder ikke mindst økonomiske incitamenter. At sundhedsvæsnets økonomiske incitamentsstrukturer har betydning for udbredelsen af teknologi nævnes ofte i litteraturen – se fx (24-29).

I Danmark er en del af både hospitalernes og praksissektorens indtægter aktivitetsbestemt. På hospitalerne er den aktivitetsbestemte afregning baseret på DRG (indlagte patienter) og DAGS (ambulante patienter). DRG/DAGS er beregnede landsgennemsnit af omkostningen for en given ydelse. En given hofteoperation takseres fx på baggrund af den gennemsnitlige omkostning af alle hofteoperationer af denne type. I praksissektoren modtager lægerne³ afregning baseret på en række ensartede standardydelse. Vores informanter oplever, at den aktivitetsbestemte afregning er en væsentlig barriere for innovation og teknologiudbredelse. En af dem formulerer det på følgende vis:

"Et andet helt centralt problem, som spiller sammen med inertien i systemet, er, at der ikke er incitamenter til at arbejde på en anden måde. Sygehuse er styret af incitamenter, der mindsker deres interesse i fx at undgå indlæggelser for at overgå til en kombination af hjemmebehandling og ambulante kontrol. Det giver ikke så mange penge i afdelingskassen. Det samme problem er der i forhold til de praktiserende læger". (Direktør hos privat teknologileverandør)

³ Og andre sundhedsprofessionelle såsom psykologer, fysioterapeuter mv.

Den anden informant er inde på, at afdelingerne ofte mangler incitament til at være innovative:

"Afdelingerne bør have deres eget budget, så de kan investere i innovation – og til gengæld belønnes økonomisk for at gøre det, såfremt investeringen er lønsom. Vi møder tit klinikere, der trækker på skulderen over, at vores løsning sparer sundhedsvæsnet penge, for de oplever ikke, at afdelingen får gevinsten, for deres aktivitetsbestemte afregning falder. Denne manglende incitamentsstruktur er et stort problem, og den eneste grund til, at vi alligevel kan sælge vores løsninger, er, at klinikerne er fagligt optaget af at give den bedst mulige behandling til patienterne". (Direktør hos privat teknologileverandør)

Det fremgår, at den måde aktivitetsbestemte afregning anvendes på i hospitalssektoren anses som en barriere. Hvorvidt dette faktisk er tilfældet afhænger af omstændighederne. Nedenstående fem scenarier illustrerer forskellen:

- ◆ **Scenarie 1:** Teknologien fører til samme antal og type kontakter, men kortere behandlingstid. Her vil aktivitetsbestemt afregning virke fremmede for teknologiens indførelse, idet teknologien vil få omkostningerne til at falde, mens indtjeningen forbliver den samme.
- ◆ **Scenarie 2:** Teknologien fører til, at den aktuelle indlæggelse forlænges og dermed fordyres. Patienten sendes hjem, og der spares efterfølgende et antal genindlæggelser. Idet afregningen for de fremtidige indlæggelser bortfalder, har teknologien den effekt på afdelingens økonomi, at der er øgede omkostninger, men faldende indtægter. Den aktivitetsbestemte afregning virker derfor begrænsende for teknologiens indførelse.
- ◆ **Scenarie 3:** Teknologien fører til, at fx kroniske patienter kan udføre selvmonitorering, og derfor er der ikke længere behov for monitorering via ambulante kontakter. Hospitalet mangler økonomisk tilskyndelse til at investere i teknologien, for teknologien fjerner hospitalets indtægt på denne type forløb.
- ◆ **Scenarie 4:** Teknologien fører til, at fremtidige genindlæggelser kan undgås. Til gengæld bliver der en række planlagte ambulante forløb. Både udgifter og indtægter falder, og det er derfor de konkrete omstændigheder, der afgør, om den aktivitetsbestemte afregning virker fremmede eller hæmmende.
- ◆ **Scenarie 5:** Teknologi anvendes til at etablere et telemedicinsk samarbejde på tværs af sektorer. Samarbejdet muliggør, at patienten forbliver i primær sektor, og dvs. hospitalet vurderer patienten på afstand – fx via videokonference eller elektronisk overførsel af patientdata og billeder. Idet fysisk hospitalskontakt undgås i dette scenarie, modtager hospitalet ingen indtægter for den aktivitet, der udføres. Hospitalet har altså ingen økonomiske incitament for deltagelse.

I scenarie 1 er de økonomiske incitament allerede gunstige som systemet er i dag. I forhold til scenarie 2-5 er afregningssystemet mindre fremmede for innovationen. Spørgsmålet er dog, om det er selve DRG-systemet, der er noget galt med, eller om problemet ligger i hospitalernes anvendelse af systemet. Noget tyder på, at det primært er det sidste. Det er Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse, der fastsætter reglerne for DRG, og ministeriet anbefaler, at DRG lokalt bør suppleres med andre styringsinstrumenter, der tager hensyn til afdelingsspecifikke forhold (30; 31). Hvis en hospitalsafdeling fx indfører ny teknologi, der gør, at der opstår afregningsmæssige u hensigtsmæssigheder som beskrevet i scenarierne ovenfor, er der altså mulighed for, at hospitalsledelsen kan kompensere afdelingen økonomisk. Problemet er dog, at det ikke sker i særligt omfang. I praksis anvendes DRG langt mere mekanisk og uden hensyntagen til lokale forhold. Det er altså ikke selve DRG-systemet, der er hovedproblemet, men snarere at hospitalerne ikke supplerer DRG med andre økonomiske styringsmekanismer.

Hvis man som afdeling ikke kan få sin hospitalsledelse i tale i forhold til at skabe hensigtsmæssige økonomiske incitament for teknologisk innovation, er der faktisk fortsat mulighed for, at DRG kan tilpasses særlige forhold. Til scenarie 2 og 3 kunne Sundhedsstyrelsen fx oprette en DRG særtakst, der tager højde for, at teknologiens anvendelse har u hensigtsmæssige økonomiske konsekvenser for fx en hospitalsafdeling. Særtakster kan fx indføres, hvis der er argumenter for, at en bestemt behandlingsteknologi på kort sigt er fordyrende, men på lidt længere sigt har gavnlig effekt. I scenarie 4 er det oplagt at oprette en gråzone DRG-takst. Gråzone DRG-takster ligger i intervallet mellem taksten for stationær behandling (DRG) og taksten for det ambulante behandling (DAGS) og gives uanset, om patienten behandles stationært (indlægges) eller ambulantly. Gråzonetakster er altså et middel til at fremme konvertering af stationær behandling til ambulantly behandling. I praksis er det dog vanskeligt at få Sundhedsstyrelsen til at indføre særtakster eller DRG-gråzonetakst. Sundhedsstyrelsen kræver bl.a., at ønsket om fx en særtakst er bredt funderet i sygehusvæsnet – og ikke blot er artikulert af en enkelt hospitalsafdeling. Der er altså tale om et catch-22 problem: Det er ikke nemt at få en teknologisk løsning udbredt til en flerhed af hospitalsafdelinger, så længe afregningssystemet er indrettet, som det er, men det er omvendt heller ikke muligt at ændre afregningssystemet, så længe der ikke er flere, der efterspørger ændringen. En vej ud af denne catch-22 er at fremlægge solid dokumentation for løsningens behandlingsmæssige og økonomiske effekter. Derudover ville det styrke sagen, hvis det kliniske selskab bakkede op om ønsket om fx en særtakst. Vi er altså tilbage ved de samme strategier, der blev diskuteret i afsnittet vedrørende ledelsesopbakning til innovation – se side 29 ovenfor.

Selvom det altså står hospitalsledelserne frit for at skabe økonomiske incitament, der fremmer teknologisk innovation, og det derudover kan lade sig gøre at få særtakster og gråzone-takster igennem i Sundhedsstyrelsen, vurderes det i praksis samlet set ganske vanskeligt for den enkelte afdeling at få adgang til hensigtsmæssige økonomiske incitament til teknologisk innovation efter scenarierne 1-4. For at fremme arbejdskraftbesparende teknologisk innovation i sundhedssektoren bør hospitalsledelserne derfor anvende den frihed, de faktisk har, og derudover bør der etableres nationale nye økonomiske styringstiltag, der virker innovationsfremmende. Vi lægger dog ikke op til en grundlæggende revision af det danske afregningssystem, men at der etableres en række justeringer og tilføjelser. En mulighed er fx at gøre adgangen til særtakster og gråzonetakster nemmere for den enkelte hospitalsafdeling. En anden løsning er på udvalgte patientkategorier at indføre en DRG-takst per varetaget patient per år. På den måde var der et økonomisk incitament for hospitalerne til at bruge teknologi, der faciliterer patientens egenbehandling. En tredje mulighed er via særlige innovationspuljer at kompensere "first movers", dvs. afdelinger der er først med indførelsen af ny arbejdskraftbesparende teknologi. Kompensationen bør kun gives, hvis der faktisk er en dysfunktionalitet i afregningen for det konkrete patientforløb. Derudover bør ydelsen gives per patient, der behandles med den nye teknologi. Der lægges altså op til driftsstøtte til "first movers", og dermed er der tale om en anden form for støtte end den, der fx gives via ABT-fonden, som støtter afprøvning og udbredelse af arbejdskraftbesparende teknologi.

Mens scenarierne 1-4 har et ensidigt hospitalsfokus, illustrerer scenarie 5 en afregningsmæssig problemstilling, der gør sig gældende i tværsektorielle telemedicinske patientforløb. Eksempelvis er der forskellige steder i landet indført et samarbejde mellem den kommunale hjemmesygeplejerske og specialisten på sygehuset om hjemmebehandling af sårpatienter. Samarbejdet foregår ved, at hjemmesygeplejersken sender billeder og video til vurdering ind på hospitalet til specialistens vurdering. Hjemmesygeplejersken handler herefter på specialistens anvisning, og dermed undgås det, at patienten indlægges eller skal tilses ambulantly (32). I denne type telemedicinske forløb mangler det økonomiske incitament for specialisniveaueets deltagelse, idet specialisniveaueet ikke modtager noget aktivtbestemt honorar for patienter, der hverken er i stationær eller ambulantly behandling. Derfor er

afregningssystemet stærkt begrænsende for udbredelsen af tværsektorielle⁴ telemedicinske løsninger. Derfor anbefales det, at Sundhedsstyrelsen indfører en takst til honorering af den specialist, som på afstand indgår i et telemedicinsk behandlingsforløb.

Boks 10. Økonomiske incitament er bør udnyttes og videreudvikles

For at fremme arbejdskraftbesparende teknologisk innovation i sundhedssektoren bør sundheds-væsnets nuværende aktivitetsbestemte afregning udnyttes bedre samt suppleres med et nyt innovationsfremmende økonomisk styringstiltag. Følgende initiativer er eksempler på konkrete udviklingsmuligheder:

- ◆ Hospitalsledelsen bør i højere grad foretage lokal tilpasning af DRG-systemet, der sikrer, at hospitalsafdelinger har incitament til at indføre innovativ teknologi.
- ◆ Adgangen til særtakster og gråzone DRG-takster bør gøres nemmere for hospitalsafdelinger.
- ◆ For udvalgte patientkategorier bør der indføres en DRG takst per varetaget patient per år.
- ◆ Afdelinger, der er først med indførelsen af ny arbejdskraftbesparende teknologi, skal kunne kompenseres økonomisk.
- ◆ Der bør indføres en takst for, at sekundær sektor står til rådighed for primær sektor via telemedicin.

Hurtigere indkøbs- og implementeringsproces

Informanterne fra begge vores cases er inde på, at den mest langsommelige fase i den samlede innovationsproces fra idé til faktura, er den allersidste, dvs. salgs- og implementeringsdelen. Ikke mindst den sidste del af salgsprocessen trækker ud. Altså den del hvor en hospitalsafdeling har besluttet sig for købet af teknologien, men hvor kontraktforhandling og efterfølgende teknisk implementering overgår til centrale stabsenheder (fx indkøbsafdelingen og IT-afdelingen). I begge cases er der en frustration over, at denne sidste del af salgs- og implementeringsproces ofte er så lang. Én af dem udtrykker det således:

”Vores største udfordring er, at den administrative sagsgang i det danske offentlige sundhedssystem er så uendelig lang. Det ville derfor være meget nemmere for os bare at gøre som de store multinationale IT-leverandører gør – at få den første kunde til på konsulentbasis at betale for hele udviklingen. Men det ville ødelægge det innovative element, for så bliver det blot en kunde/leverandørrelation med fare for dyre og dårlige løsninger. Derfor er den langsommelige administrative proces med til at begrænse den innovative udvikling af gode løsninger. Det er især svært i den sidste fase, hvor vi allerede har aftalt et salg med en hospitalsafdeling, men hvor sagen så overgår til regionernes centrale indkøbs- og IT-organer. Her har vi tit oplevet, at tingene sander til. Det er derfor ikke ualmindeligt, at det tager 3-4 år at komme fra første kontakt til underskrevet kontrakt. Jeg har tidligere arbejdet med IT-udvikling til andre sektorer og har aldrig før oplevet, at det tager mere end et halv til et helt år at gennemføre salg af selv omfattende IT-løsninger. Derfor blev jeg meget overrasket over inertien i det danske sundhedssystem. Så vores største udfordring er, at salgscyklus trækker ud i næsten det uendelige. Vi oplever, at det er blevet langt mere besværligt at komme igennem sagsbehandlingen nu, hvor vi har fået de nye regioner. Det virker som om, systemet er blevet lidt for stort

⁴ Begrænsningen gælder for så vidt ikke kun for tværsektorielle løsninger, men også telemedicin på tværs af organisationer indenfor sekundær sektor er begrænset af, at der ikke er honorering til specialitniveaet. Fx har Bornholms Hospital og Rigshospitalet et telemedicinsk samarbejde om udvalgte patienter (33).

og tungt. De regionale stabsfunktioner synes ikke at have travlt, og det underminerer innovationen". (Direktør hos privat teknologileverandør)

Det fremgår, at vores informant vurderer, at sagsbehandlingen er blevet mere langsommelig efter indførelsen af regioner. Denne vurdering bakkes op af vores anden informant, som i øvrigt understreger behovet for en bedre regional prioritering af IT-opgaver:

"Rent lavpraktisk bør man i regionerne også blive mere parat til at modtage innovative løsninger. Altså, når vi skal have opstillet noget udstyr på et hospital, så føles det som om, vores henvendelse kommer ind på én lang uprioriteret venteliste på linje med udskiftning af diverse stik mv. Det er meget frustrerende for alle parter". (Direktør hos privat teknologileverandør)

Den sidste del af salgsprocessen og dermed af hele innovationsprocessen vurderes altså i hvert fald af den private part i OPI-samarbejdet som en særdeles stor barriere. Som det fremgår af citaterne medfører den langsomme salgsproces, at potentielle leverandører vil overveje at undlade deltagelse i et OPI-samarbejde og i stedet vil vælge en udviklingsstrategi baseret på mere traditionelt leverandør-kundeforhold, hvor kunden betaler alle omkostningerne til udvikling af en skræddersyet løsning. Problemet heri er for det første, at kun få afdelinger vil have mulighed for at betale hele udviklingen selv. For det andet er det i forlængelse af vores diskussion af "the knowing-doing gap" ikke hensigtsmæssigt, at sundhedssektoren er indrettet på en måde, der vanskeliggør udvikling af konfigurerbar standardteknologi, som til en lav pris kan genanvendes på mange forskellige afdelinger. For at fremme udviklingen af konfigurerbare standardløsninger har regionerne altså en interesse i, at leverandørerne sikres nem og effektiv adgang til at sælge standardløsninger til andre afdelinger.

Men hvordan kan tempoet i salgsprocessen øges? En af vores informanter har nogle spændende idéer:

"Det er sikkert ikke nemt at løse det her problem, men en mulig løsning kunne være en platform, der skal sprede velafprøvet teknologi internt i regionerne. Fx at når man har kørt et udviklingsprojekt på én sygehusafdeling i regionen, så er formålet ikke bare at indføre systemet dér, men også at vurdere om løsningen er relevant for lignende afdelinger i regionen. I givet fald bør der gives nemmere adgang til, at løsningen så kan overføres til andre afdelinger. Regionen bør være facilitator for denne proces – fx ved at løsningen bliver en "godkendt hyldevare", som afdelinger bare kan tage ned og købe. Jeg mener, hvis løsningen vurderes som fornuftig ét sted, så er den vel også fornuftig andre steder. På denne måde kunne regionen bidrage til, at innovation blev spredt, og leverandøren ville hurtigere kunne få dækket sine investeringsomkostninger". (Direktør hos privat teknologileverandør)

I citatet tales der om en "platform" og en "godkendt hyldevare". Essensen i forslaget er, at løsningen kun behøver at blive godkendt én gang, og herefter vil et eventuelt salg til yderligere afdelinger kunne ske hurtigere, end det sker i dag. Netop denne model har man faktisk afprøvet i England. Den engelske proces er i tre faser: 1) En ny teknologi vurderes af et klinisk bedømmelsesudvalg. 2) Hvis teknologien får en god bedømmelse, indgås der generelle forhandlinger med leverandøren om leverance i hele NHS (det engelske nationale sundhedssystem). 3) Herefter bliver teknologien tilgængelig i NHS' varekatalog, og afdelingerne kan derefter uden videre købe teknologien. Et studie viser, at det engelske system virkede fremmende for salget af nye katetre (27). De nye katetre gav bedre behandlingsresultater, men var også dyrere i indkøb. Studiet viser, at bedømmelsesudvalgets gode vurdering først fik positiv effekt på salget, da vurderingen medførte, at teknologien blev en "hyldevare", og det dermed blev langt nemmere for afdelingerne at indkøbe produktet.

Det anbefales, at også de danske regioner overvejer at justere deres indkøbspraksis, så det sikres, at når en ny teknologi først er valideret ét sted, så bliver salg til andre relevante organisatoriske enheder

gjort nemmere og hurtigere. I denne forbindelse ville det i et lille land som Danmark være oplagt at etablere en tværregional bedømmelse af teknologier, som sikrer, at teknologier, der modtager en positiv bedømmelse, relativt nemt bliver salgbare i andre regioner.

I boks 11 nedenfor skitseres, hvordan den samlede innovationsproces kunne videreudvikles, så sundhedsvæsenet minimerer "the knowing-doing-gap" og kommer hurtigere fra idé til udbredelse. Vi forsøger i boksen at være så konkrete som muligt. Formålet hermed er ikke at sige, at det nødvendigvis behøver at være præcis på denne måde. Tanken med boksen er snarere at inspirere til en debat.

Boks 11. Hurtigere indkøbs- og implementeringsproces

- ◆ Der går ofte lang tid fra en hospitalsafdeling ønsker at købe en teknologi, og til den er klar til brug. Forklaringen synes at være, at regionerne generelt har en meget lang sagsbehandlingstid. I mange andre lande går det ofte hurtigere, og det gik nok også hurtigere i de gamle amter.
- ◆ Én løsning på dette problem kunne være at lave et tværregionalt bedømmelsesudvalg, der godkender ny teknologi. Når den så er godkendt, bør det herefter blive nemmere og hurtigere for afdelingerne at købe og få installeret løsningen. En mulig modelanvendelse af et tværregionalt bedømmelsesudvalg kunne være som følger:
 1. En idé til ny sundhedsteknologi opstår, og et OPI-samarbejde etableres. Idéen konkretiseres.
 2. Idéen valideres af den region, idéen opstod i. Regionen indhenter evt. en vurdering vedrørende idéens potentiale i det relevante kliniske selskab. Hvis idéen vurderes at have et potentiale, stiller regionen ressourcer for innovationsudviklingen til rådighed – herunder til en uafhængig evaluering af teknologien.
 3. Regionens IT enhed vejleder leverandøren i forhold til relevante snitflader og standarder, der sikrer interoperabilitet. Digital Sundhed kan evt. inddrages for en mere national vurdering af behovet for interoperabilitet.
 4. Den teknologiske løsning udvikles og idriftsættes i et OPI-samarbejde.
 5. Der gennemføres en uafhængig evaluering efter MTV-metoden, der ser teknologiens kliniske effekt samt på de økonomiske, organisatoriske og patientmæssige aspekter i teknologien.
 6. Et tværregionalt bedømmelsesudvalg vurderer løsningen på baggrund af den uafhængige evaluering. Bedømmelsesudvalget inddrager evt. det relevante kliniske selskab samt Digital Sundhed i bedømmelsen.
 7. Hvis teknologien får en positiv bedømmelse, bør (men ikke skal) de enkelte regioner herefter følge bedømmelsesudvalgets vurdering og sikre, at relevante organisatoriske enheder har nem adgang til teknologien. Regionen bør sikre, at der skabes hensigtsmæssige økonomiske incitamentter for de relevante organisatoriske enheder til at indføre teknologien (jf. boks 10). Derudover bør regionen sikre, at teknologien i videst muligt omfang bliver en "hyldevare", som enhederne nemt kan købe og implementere.
 8. Interesserede afdelinger har herefter økonomiske incitamentter til at indføre teknologien og derudover nem og hurtig adgang til at indkøbe teknologien.

4.2 For lidt offentlig finansiering af OPI-samarbejde

Boksen nedenfor opsummerer de væsentligste pointer i dette afsnit.

Boks 12. For lidt offentlig finansiering af OPI-samarbejde

- ◆ Danmark investerer færre penge i OPI-samarbejder end Sverige, Canada og især Finland.
- ◆ Siden starten af 2009 har vi fået ABT-fonden, der giver økonomisk støtte til udvalgte OPI-projekters demonstrations- og udbredelsesfaser. Derudover er der en højteknologifond, der bl.a. støtter udvikling af højteknologi til sundhedssektoren.
- ◆ Begrænset adgang til offentlig støtte er fortsat som en barriere for OPI-samarbejde – også selv om vi har fået ABT-fonden og Højteknologifonden.
- ◆ Der bør etableres en OPI-fond, der kan støtte OPI-projekters tidlige faser (forskning og udvikling). Denne fond bør investere i udviklingen af mere lavteknologiske løsninger end højteknologifonden gør. Derudover bør mindre og nystartede virksomheder prioriteres.
- ◆ Et alternativ eller supplement til en OPI-fond er at anvende offentlige udbud som instrument til at støtte udviklingen af ny teknologi til sundhedsvæsnets.

Ifølge Erhvervs- og Byggestyrelsens survey oplever både offentlige og private deltagere i OPI-samarbejder, at det offentlige i for lille grad yder finansiel støtte til OPI-samarbejde (1). Den begrænsede adgang til offentlige støttekroner anses faktisk af surveyens respondenter som den største barriere for OPI-samarbejde. I den forbindelse påpeges, at manglende risikovillig kapital til opstart af OPI-samarbejde, men også til implementering af færdige prototyper, er en væsentlig hindring for, at OPI-projekter igangsættes og afsluttes succesfuldt (1).

I Danmark støtter det offentlige da også i mindre grad OPI-samarbejde, end man gør i lande, vi normalt sammenligner os med. Det fremgår af tabel 2 nedenfor.

Tabel 2. Offentlig medfinansiering af OPI-samarbejde i udvalgte lande

	Sverige	Finland	Canada	Danmark
Statslige bevillinger til OPI-samarbejde (mio. EURO)	120	187	470	25
Statslige udgifter til OPI-samarbejde i ‰ af BNP	0,50	1,28	0,45	0,14
Statslige udgifter til OPI-samarbejde i % af offentlige forskningsudgifter	5,9	14,6	7,6	2,1

Kilde: Innovationsrådet (8).

Bemærk: Det fremgår ikke af Innovationsrådets rapport, hvornår opgørelsen er lavet. Rådets rapport er dog fra 2004, dvs. opgørelsen er fra før etableringen af både Højteknologifonden og ABT-fonden.

Det fremgår af tabel 2, at Sverige og Canada og ikke mindst Finland bruger langt flere offentlige midler på at støtte OPI-samarbejde, end Danmark gør. Målt i andel af BNP bruger Sverige og Finland mere end tre gange så mange offentlige midler til at støtte OPI-samarbejde. Finland toppe med et budget, der er over syv gange større end Danmarks. Også målt i procent af det offentliges samlede forskningsudgifter bruger Danmark langt mindre end de tre øvrige lande. Sammenlignet med andre lande bruger vi altså i Danmark færre offentlige midler på OPI-samarbejde.

Men hvor meget støtter det offentlige egentlig OPI-samarbejde om teknologiudvikling i sundhedssektoren? Det er svært at sætte præcise tal på, men vi ved i hvert fald, at der for tiden er to større stats-

lige fonde, der støtter teknologiudvikling til bl.a. sundhedssektoren. De to fonde er Højteknologifonden og ABT-fonden⁵, og tabel 3 nedenfor beskriver dem i et sundhedsperspektiv.

Tabel 3. Højteknologifonden og ABT-fonden

	Støtteperiode	Gennemsnitlig årlig støtte	Sundhedsvæsnets andel (skønnet)	Årlig støtte til sundhedsvæsnet (skønnet)
Højteknologifonden ¹⁾	2005–2012	266 mio. kr. ³⁾	30 % ⁵⁾	80 mio. kr.
ABT-fonden ²⁾	2009-2015	500 mio. kr. ⁴⁾	66 % ⁶⁾	330 mio. kr.
Samlet støtte		766 mio. kr.		410 mio. kr.

¹⁾ Flere oplysninger fås på www.hoejteknologifonden.dk

²⁾ Flere oplysninger fås på www.abtfonden.dk

³⁾ Ifølge www.hoejteknologifonden.dk har fonden de første fire år uddelt 200 mio. kr. i gennemsnit. I 2009 er der afsat 280 mio. kr., og i 2010 forventes der at blive uddelt 580 mio. kr. Det giver 266 mio. kr. i gennemsnit per år.

⁴⁾ ABT-fonden skal uddele 3 mia. kr. over seks år. Det giver 500 mio. kr. i gennemsnit per år.

⁵⁾ Ifølge Højteknologifondens 2008 årsberetning er 30,4 % af fondens midler i 2005-2008 brugt til bio/medico.

⁶⁾ Fonden uddeler til arbejdskraftbesparende velfærdsteknologier, dvs. ikke kun til sundhed, men også til fx ældreplejen. Indtil videre (juni 2009) har der været uddelt 56 mio. kr. til i alt seks projekter. Knap 45 mio. kr. (svarende til 80 %) af midlerne gik til i alt fire projekter, der hører til sundhedssektoren. De øvrige midler gik til andre sektorer. Vores konservative estimat er derfor, at 2/3 af midlerne i ABT-fonden vil gå til sundhedssektoren.

Det fremgår af tabel 3, at staten med Højteknologifonden og ABT-fonden i disse år investerer i alt 410 mio. kr. årligt i teknologiudvikling til sundhedsvæsnet. Særligt ABT-fonden forventes at støtte sundhedsvæsnet med omtrent 330 mio. kr. årligt de næste seks år. Det bør dog bemærkes, at ABT-fonden ikke støtter de tidlige faser i en samlet innovationsproces (forskning og udvikling), men snarere demonstrations-, implementerings- og udbredelsesfasen. ABT-fonden kan altså bruges til at finansiere større evalueringsprojekter, og dermed er ABT-fonden en oplagt finansieringskilde til fremskaffelse af dokumentation for, at en given teknologi faktisk har de kliniske og økonomiske gevinster, producenten lover. Jævnfør vores diskussion i det forrige afsnit, er denne dokumentation af stor betydning i den kliniske verden. Derfor kan ABT-fondens midler bidrage til, at en nyudviklet teknologi får en større udbredelse.

Erhvervs- og Byggestyrelsens survey, der blev offentliggjort sammen med rapporten i 2009, peger som nævnt på, at manglende finansiering er den største barriere for OPI-samarbejde (1). Surveyen er baseret på svar fra personer, der har deltaget i afsluttede eller igangværende OPI-samarbejdsprojekter. Alle disse projekter blev igangsat før ABT-fonden blev etableret. Derfor kan ABT-fonden ses som et skridt i den rigtige retning – et skridt som ikke kan være afspejlet i surveyresultatet. Heroverfor kan man indvende, at ABT-fonden er meget bred og støtter alle mulige typer af demonstrations- og implementeringsprojekter – ikke kun projekter der bygger på OPI-samarbejde. Derudover støtter ABT-fonden som nævnt ikke forsknings- og udviklingsfaserne, hvilket selvsagt er meget centrale og dyre faser i et OPI-samarbejde. Selvom ABT-fonden altså givetvis er et vigtigt skridt i den rigtige retning, er spørgsmålet altså, om fonden er et tilstrækkeligt skridt til, at manglende adgang til finansiering fremover ikke længere vil blive oplevet som en så stor barriere for OPI-samarbejde. Én af vores informanter har følgende vurdering:

⁵ Fonden til investering i arbejdskraftbesparende teknologi.

"Sammenlignet med andre erhvervspolitiske tiltag i Danmark, er der på ingen måde nok støtte af innovation på det sundhedsteknologiske område. Altså, vi har ABT og måske også Højteknologifonden, men det er jo strengt taget ikke så mange midler, de har – i hvert fald ikke i forhold til den udfordring vi står overfor i sundhedssektoren. Derudover er der – set fra vores perspektiv – en uhensigtsmæssig fordeling af de midler, der nu engang er. Jeg tror fondenes midler ville gøre langt mere gavn hos os små virksomheder end hos større virksomheder, som jo burde have midler nok til selv at skyde penge i innovation. Derfor bør støtten fokuseres til små virksomheder og nystartede iværksættere". (Direktør hos privat teknologileverandør)

Det fremgår af citatet, at informanten ikke oplever, at de to fondes pengetank er stor nok, samt at pengene i højere grad bør øremærkes små og nystartede virksomheder. Vores anden informant deler opfattelsen af, at der ikke uddeles tilstrækkelig offentlig støtte til teknologisk innovation. Han drager en parallel til England:

"Der er generelt ikke penge nok i Danmark til teknologisk innovation indenfor sundhedssektoren. I andre lande – fx i England – har man satset helt vildt fra centralt hold med rigtig mange penge til udvikling af sundheds-IT. I Danmark er det blevet mest ved snakken. Se nu bare med EPJ udviklingen i Danmark..." (Direktør hos privat teknologileverandør)

Sammenligningen med England er interessant. Det engelske sundhedsvæsen, NHS, har et IT-initiativ de kalder "Connecting for Health". I de sidste fire år (2005 til 2008) har NHS investeret 111 mia. kr. i sundheds-IT, og man er slet ikke færdig endnu, da man først forventer, at målene vil være nået i 2012 (34; 35). Det må forventes, at så store investeringer vil medføre udviklingen af en række nye innovative teknologier, som man ellers ikke ville have fået udviklet. Dette illustreres af en videnskabelig artikel vedrørende udvikling af teknologier til DNA analyse i USA (15). Artiklens konklusion er, at mange nye teknologier ikke ville være blevet udviklet uden offentlig støtte. Et af artiklens eksempler er Human Genome Project, som ikke ville være startet op uden offentlig støtte (15).

Samlet set kan det konkluderes, at manglende finansiering fortsat opleves som en barriere for OPI-samarbejde om udvikling af sundhedsteknologi – også selv om vi har fået ABT-fonden og Højteknologifonden. ABT-fonden er som tidligere nævnt afgrænset til innovationsprocessens senere faser (demonstration og udbredelse). Derfor anbefales det, at der etableres en OPI-fond eller lignende, der kan støtte OPI-projekters tidlige faser (forskning og udvikling). Denne fond bør prioritere især mindre og nystartede virksomheder og i modsætning til Højteknologifonden investere i udviklingen af mere lavteknologiske løsninger. Innovationsrådet skriver nemlig i en rapport fra 2004, at det er afgørende for Danmarks velstand og velfærd, at innovation ikke begrænser sig til de højteknologiske erhverv, der selv på langt sigt næppe vil udgøre mere end 10 % af det samlede danske erhvervsliv (8). Innovationsrådet påpeger, at den offentlige sektor i Danmark inden for netop velfærdsservice og sundhed besidder kompetencer og viden, der kan være en løftestang for udviklingen af nye produkter og ydelser (8).

Etableringen af en OPI-fond er én løsning på, hvordan OPI-samarbejdets tidlige faser støttes økonomisk. En alternativ eller supplerende løsning er at igangsætte et antal offentlige udbud vedrørende teknologisk innovation. Anvendelse af EU-reglerne om offentlige udbud som et instrument til at give økonomisk støtte til innovation er et meget velbeskrevet emne i en lang række rapporter og videnskabelige artikler – se fx (10; 36-39). Udbudsreglerne kan bruges som et instrument til innovationsstøtte på følgende måde: Den offentlige udbyder (fx et hospital) laver i udbudsmaterialet ikke nogen detaljeret kravspecifikation vedrørende løsningen, men beskriver i stedet hvilke behov eller problemer hospitalet ønsker at få en ny teknologi til at løse. En leverandør byder så ind, og når teknologien så udvikles, foregår det som et OPI-samarbejde.

Når offentlige udbud på denne måde anvendes som instrument til at støtte teknologisk innovation, så er offentlige udbud altså med til at øge udbredelsen af OPI-samarbejde. På den anden side er der ligeledes forhold ved offentlige udbud, der gør, at udbudsreglerne kommer til at virke som en barriere for OPI-samarbejder. Disse forhold diskuteres i det følgende.

4.3 Reglerne vedrørende offentligt udbud

Boksen nedenfor opsummerer de væsentligste pointer i dette afsnit.

Boks 13. Reglerne vedrørende offentligt udbud

- ◆ Ekspertter vurderer, at OPI-samarbejder godt kan håndteres indenfor reglerne for offentlige udbud, men reglerne er komplicerede.
- ◆ Mange mindre firmaer forsøger at gå udenom de komplicerede udbudsregler ved at holde sig under udbudsgrænsen.
- ◆ Det foreslås, at regionerne stiller juridisk rådgivning om udbudsreglerne til rådighed for parterne i et OPI-samarbejde.

I Erhvervs- og Byggestyrelsens rapport angives udbudsreglerne som en væsentlig barriere for OPI-samarbejde (1). Der peges bl.a. på problemer med håndtering af rettighedsspørgsmål (IPR). Disse problemer knytter sig særligt til overgangen fra en udviklingsfase til leverance / kommercialisering. Det er ikke fordi, der ikke findes løsninger om disse problemer inden for rammerne af udbudsreglerne, men det er ofte meget ressourcekrævende og kompliceret at finde frem til juridisk holdbare løsninger. Nogle af de spørgsmål, der kan være vanskelige at afklare, er (1):

- ◆ Hvordan sikres løbende vidensdeling og idéudvikling kontraktligt, uden at den private part afholdes fra at levere den endelige løsning? (tilstrækkelig fleksibilitet)
- ◆ Hvordan udarbejdes en kravspecifikation på noget, der ikke findes?
- ◆ Hvordan prissættes løsninger, der ikke er udviklet/testet?
- ◆ Hvordan motiveres private og offentlige virksomheder til at deltage i OPI-samarbejde, uden at leverance af endelige løsninger er sikret?
- ◆ Hvordan fordeles risici ligeligt i projekterne mellem offentlige og private virksomheder?
- ◆ Hvordan undgås det, at værdifuld viden offentliggøres i forbindelse med et udbud?
- ◆ Hvordan engageres mindre virksomheder i ressourcekrævende udbudsprocesser?

Flere eksperter er inde på, at et OPI-samarbejde om udvikling af ny teknologi sagtens kan håndteres indenfor udbudsreglerne (10; 36-39). Problemet er nok snarere, at parterne i et OPI-samarbejde mangler viden om hvordan udbudsregler skal forstås. Erhvervs- og Byggestyrelsen peger på, at der ikke er tilstrækkelig juridisk kompetence på lokalt niveau (regioner), som kan rådgive om håndtering og fortolkning af udbudsreglerne (1). Det gør, at OPI-deltagerne selv må finde frem til ofte dyre eksterne juridiske rådgivere og desuden føler sig meget alene med arbejdet. Endvidere opfatter deltagerne i Erhvervs- og Byggestyrelsens survey de danske offentlige organisationer som relativt konservative i deres fortolkning af udbudsreglerne. Oplevelsen er, at man hellere undgår udbud end tager risikoen og får en klagesag på halsen. Dette begrænser således også mulighederne for at etablere OPI-samarbejde (1).

Vores informanter medgiver, at udbudsreglerne er komplicerede, og begge firmaer er da også indtil videre gået uden om offentlige udbud ved at holde sig under udbudsgrænsen på 1,5 mio. kr. Men begge informanter er inde på, at udbudsreglerne grundlæggende er fornuftige, fordi de bidrager til at sikre, at der er en fair og gennemsigtig konkurrencesituation. De kan dog godt se behovet for en rådgivende funktion, som parterne i et OPI-samarbejde kan henvende sig til:

"Vi håndterer udbudsreglerne ved at holde os under beløbsgrænsen for udbud. Principielt er jeg stor tilhænger af udbudsreglerne, for de sikrer fair konkurrence. De udfordringer, der er med udbudsreglerne, handler for mig mest om at kunne navigere i dem – om at forstå hvordan de kan fortolkes. I denne forbindelse ville det være særdeles gavnligt, om der rundt om regionerne blev opbygget kompetencecentre, der kunne rådgive parterne i et OPI-projekt om udbudsreglerne". (Direktør hos privat teknologileverandør)

På denne baggrund anbefales det, at regionerne stiller juridisk rådgivning om fortolkning af udbudsreglerne til rådighed for parterne i OPI-samarbejdsprojekter.

5. Konklusion og perspektivering

Den demografiske udvikling medfører, at fremtidens sundhedsvæsen står over for store udfordringer med at få udbud og efterspørgsel til at balancere. Det er oplagt, at indførelse af arbejdskraftbesparende teknologi er en del af løsningen på denne udfordring. Når den arbejdskraftbesparende teknologi udvikles i et offentlig-privat innovationssamarbejde (OPI-samarbejde), vil teknologien typisk være velfunderet i brugernes specifikke behov, men samtidig være udviklet på en måde så den kan finde bred anvendelse på tværs af fx relevante hospitalsafdelinger. Det er én af OPI-samarbejdets store fordele.

På den anden side er der en række barrierer for OPI-samarbejdet, som forhindrer, at samarbejdsformens fulde potentiale forløses i den danske sundhedssektor. Ikke mindst går der i det danske sundhedsvæsen alt for lang tid, fra idéen opstår, til den er udbredt til en flerhed af brugere. Derfor må private leverandører overveje, om de tror nok på idéen til, at de ønsker at deltage i OPI-samarbejde om udvikling af bredt anvendelige teknologier, hvor overskud på bundlinjen har lange udsigter, eller om de hellere vil gå efter en mindre finansiel risikabel strategi om leverance af smalle skræddersyede teknologier til specifikke kunder.

Nogle leverandører vælger givetvis det sikre, og det kan man ikke fortænke dem i. For at fremme, at flere i fremtiden finder sammen om det mere perspektivrige OPI-samarbejde, bør der ikke mindst arbejdes på, at teknologien hurtigere udbredes, og at leverandørerne dermed hurtigere sikres et økonomisk overskud. Der er nemlig hverken tid eller råd til, at alle genopfinder den dybe tallerken. Derfor er der brug for offentlig-privat innovationssamarbejde, der kan sikre, at løsningerne er bredt anvendelige på tværs af relevante organisatoriske enheder. Derfor haster det med at fjerne de barrierer, der forhindrer den fulde udnyttelse af OPI-samarbejdsformen. Vi har i denne analyse peget på en række konkrete udviklingsinitiativer, der kan bidrage hertil. Vi foregiver ikke at have svaret på alt, men håber med denne analyse at inspirere til en debat om, hvordan parterne i fællesskab skaber bedre rammer for offentlig-privat samarbejde om udvikling af teknologi.

Litteratur

- 1) Erhvervs- og Byggestyrelsen. Analyse af offentlig-privat samarbejde om innovation. København: Erhvervs- og Byggestyrelsen; 2009.
- 2) McKeown M. The Truth about Innovation. Harlow: Pearson/Prentice Hall; 2008.
- 3) Pedersen FS, Berlingske Tidende. Hjertefejl overvåges via mobiltelefon. [Udskrevet 13-3-2008 fra Web/URL: <http://www.berlingske.dk/article/20080313/danmark/703130052/>.]
- 4) IntraMed. Undgå 500 dødsfald og spar flere hundrede millioner kroner. [Udskrevet 9-6-2009 fra Web/URL: <http://www.intramed.dk/?pid=120>.]
- 5) Sperling J. Marevan rapporten. Hvordan undgås blodpropper og blødninger? [s.l.]: Intramed A/S; AK-Patient; 2005.
- 6) McKelvey M. Health Biotechnology: Emerging Business Models and Institutional Drivers. [s.l.]: OECD; 2008. (OECD International Futures Programme).
- 7) NESTA. Driving Innovation through Public Procurement. NPRU Policy Briefing 2007; (Feb.): -1. http://www.nesta.org.uk/assets/Uploads/pdf/Policy-Briefing/Driving_innovation_through_public_procurement_policy_briefing.pdf
- 8) Innovationsrådet. Offentligt-privat samspil om innovation. [København]: Innovationsrådet; 2004.
- 9) Reinert ES. How Rich Countries Got Rich... and Why Poor Countries Stay Poor. London: Constable; 2007.
- 10) Lember V. Public Procurement for Innovation in Baltic Metropolises. Tallinn: Tallinn University of Technology; 2007.
- 11) Udviklingsråd Sønderjylland Udviklingssekretariat. Muligheder i offentligt-privat samarbejde. Undersøgelse september 2006 (PowerPoints). [Udskrevet 2006 fra Web/URL: http://www.soenderjylland.dk/Admin/Public/DWSDownload.aspx?File=%2FFiles%2FFiler%2F1_a_nalyse_blandt_ildsj%26aelig%3Ble_-_sep_06.pdf.]
- 12) Odense Universitetshospital, Svendborg Sygehus. Innovation på OUH. Indstik til Fokus 03.09. [s.l.]: Region Syddanmark; 2009.
- 13) Forsknings- og Innovationsstyrelsen. Brugerdreven innovation - Baggrundsrapport til et strategisk forskningsprogram. København: Forsknings- og Innovationsstyrelsen; 2006.
- 14) Reich MR. Public-private partnerships for public health. Nature Medicine 2000; 6(6):617-20.
- 15) O'Connor AC, Rowe BR. Public-private partnership to develop technology infrastructure: A case study of the economic returns of DNA diagnostics. Economics of Innovation and New Technology 2008; 17(7-8):649-61.
- 16) NESTA. Making Innovation Flourish (NESTA case studies). London: NESTA; 2008.
- 17) Schwaber K. Agile Project Management with Scrum. Redmond, Wash.: Microsoft Press; 2004.
- 18) Katz R, Allen TJ. Investigating the Not Invented Here (NIH) syndrome: A look at the performance, tenure, and communication patterns of 50 R & D Project Groups. R&D Management 1982; 12(1):7-20.

- 19) Pfeffer J, Sutton RI. The Knowing-Doing-Gap: How Smart Companies Turn Knowledge into Action. [s.l.]: Harvard Business School Press; 2000.
- 20) Dansk Selskab for Ledelse i Sundhedsvæsenet. Fra viden til handling. Hvordan lukker vi "the knowing-doing gap" i sundhedsvæsenet? (Årsmøde/seminar-program). [Højslev]: Dansk Selskab for Ledelse i Sundhedsvæsenet; 2008.
- 21) Borum F. Ledelse i sygehusvæsenet. København: Handelshøjskolens Forlag; 2003.
- 22) Vrangbæk K, Røpke I. Styringsredskaber for fremtidens sundhedsvæsen. København: Danske Regioner; 2007.
- 23) Metodehåndbog for medicinsk teknologivurdering. Kristensen FB og Sigmund H (red.). København: Sundhedsstyrelsen; 2007.
- 24) Boydell KM, Volpe T, Kertes A og Greenberg N. A review of the outcomes of the recommendations made during paediatric telepsychiatry consultations. J.Telemed.Telecare. 2007; 13(6):277-81.
- 25) Davis GL, Boulger JG, Hovland JC og Hoven NT. The integration of a telemental health service into rural primary medical care. J.Agric.Saf Health 2007; 13(3):237-46.
- 26) Myers KM, Valentine JM og Melzer SM. Feasibility, acceptability, and sustainability of telepsychiatry for children and adolescents. Psychiatric Services 2007; 58(11):1493-6.
- 27) Rolfstam M, Phillips W og Bakker E. Public Procurement as an Engine for Adopting Innovations: The Case of the Silver Coated Catheter. [Udskrevet 2009 fra Web/URL: <http://www.unpcdc.org/media/4524/global%20catheter.pdf>.]
- 28) Health Care Technology. Effectiveness, Efficiency & Public Policy. Feeny D, Guyatt G og Tugwell P (red.). Montreal: Canadian Medical Ass., Institute of Research on Public Policy; 1987.
- 29) Lomas T. Diffusion, Dissemination, and Implementation: Who Should Do What? Annals of The New York Academy of Sciences 2006; 703:226-37.
- 30) Regeringen, Danske Regioner. Aftale om regionernes økonomi 2010. [København]: Regeringen; Danske Regioner; 2009.
- 31) Finansministeriet, Sundhedsstyrelsen og Indenrigs- og Sundhedsministeriet. Takststyring i de nye regioner. København: Indenrigs- og Sundhedsministeriet; 2006.
- 32) Region Syddanmark. Telemedicin i sårbehandlingen - en mini-MTV vedrørende telemedicin og sårbehandling i Sønderjylland. Vejle: Region Syddanmark; 2008.
- 33) Bornholms Hospital. Samarbejde med Rigshospitalet og Region Hovedstaden. [Udskrevet 6-7-2009 fra Web/URL: http://www.bornholmshospital.dk/menu/Forskning+og+samarbejde/Samarbejde/RH_og_Region_H.htm.]
- 34) Burr T. The National Programme for IT in the NHS: Progress since 2006. London: National Audit Office; 2008.
- 35) Burr T. The National Programme for IT in the NHS: Project Progress Reports. London: National Audit Office; 2008.
- 36) VINNOVA. Public Procurement as a Driver for Innovation. [s.l.]: VINNOVA - Verket för Innovationssystem; 2006.

- 37) Rolfstam M. Public Procurement and Institutions as External Limiting Factors of Design for Innovation: The Case of Innovative Procurement of Maritime Radio Technology. Lund: Lund Institute of Technology, Lund University; 2006.
- 38) Hommen L, Rolfstam M. Public Procurement and Innovation - Towards a Taxonomy. Lund: CIRCLE, Lund University; 2007.
- 39) Rolfstam M. Public Technology Procurement as a Demand-side Innovation Policy Instrument - an Overview of Recent Literature and Events. Lund: Lund Institute of Technology, Lund University; 2005.
- 40) Yin RK. Case Study Research. Design and Methods. 3. udg. Thousand Oaks, London, New Delhi: SAGE Publications; 2003.
- 41) Andreasen MN, Søgaard J, Kjellberg J og Jensen MB. Privat/offentligt samspil i sundhedsvæsenet. København: DSI; 2009.

Bilag A: Metode og søgeprotokol for litteratursøgningen

Denne analyse bygger på dels to danske cases og dels en litteraturgennemgang.

Cases

I analysen indgår to danske eksempler på OPI-samarbejde om konkret udvikling og udbredelse af ny teknologi til sundhedssektoren. De to cases omhandler produkterne ECGLink (fra firmaet Care2Wear) samt CSO/Anticoagulation (fra firmaet IntraMed). De to cases er udvalgt på baggrund af en web-baseret søgning af relevante danske cases for OPI-samarbejde. Et væsentligt kriterium for udvælgelsen har været, at de to cases repræsenterer erfaringer med hele innovationsprocessen – herunder også med udbredelse af opfindelsen til en bredere kundekreds. Et rent praktisk udvælgelseskriterium har derudover været, at firmaerne bag casene har accepteret at stille op til interviews, og at firmaernes innovationspartnere i det offentlige sundhedsvæsen har valideret over for DSI, at det af firmaerne omtalte innovationssamarbejde har fundet sted.

Som metode har casestudiet den fordel, at en flæthed af kilder kan anvendes i analysen af de udvalgte cases, herunder: dokumenter, interviews, arkiv materiale, forskellige former for observationsstudier og fysiske artefakter (40). I denne analyse begrænses kilderne til offentligt tilgængelige dokumenter samt interviews. Der er gennemført interviews med direktørerne fra de to ovennævnte firmaer. Efterfølgende har de to informanter godkendt casebeskrivelserne i afsnit 2 samt de direkte citater i analysen (afsnit 3 og 4). Forud for interviews blev det aftalt, at citaterne i analysen anonymiseres og derfor anvendes betegnelsen: "Direktør hos privat teknologileverandør".

De gennemførte interviews har været semi-struktureret, dvs. der forelå forud for interviewene en interviewguide,⁶ men der blev under i interviewet lagt vægt på at være åben over for en uddybning af de emner, som informanterne fandt relevante (40).

Det bør bemærkes, at rammerne for denne analyse tillod 1-2 interviews per case, og at disse som nævnt blev gennemført med direktørerne for de ovennævnte firmaer. Det er altså i høj grad de private aktørers perspektiv på OPI-samarbejdet vi får frem gennem casestudiet.

Litteraturgennemgang

Med henblik på en analyse af de danske og udenlandske erfaringer med fordelene ved og barriererne for offentlig-privat innovationssamarbejde (OPI) om udvikling af ny sundhedsteknologi har DSI's bibliotek primo maj 2009 gennemført en litteratursøgning i følgende databaser og hjemmesider: PubMed, Netpunkt, Ugeskrift for Læger, IDEAS-basen, EconPapers-basen, SveMed, DSI-basen, Google Scholar, Innovationsrådet og OECD. Derudover er der foretaget Google søgninger.

Der er anvendt forskellige kombinationer af relevante nøgleord, herunder: "Public-Private", "Innovation", "Technology" og "Health care". Der blev under selve litteratursøgningen, og også senere i gennemgangen af litteraturen, fravalgt litteratur, der alene omhandler 3. verdens lande. Med vores fokus på teknologisk innovation in mente har vi derudover fravalgt litteratur, der alene omhandler henholdsvis offentlig-privat samarbejde om leverance af egentlige sundhedsydelser⁷ og offentligt-privat samarbejde om hospitalsbyggeri.

⁶ Interviewguiderne er tilgængelige hos DSI.

⁷ Bemærk i øvrigt, at DSI i april 2009 har udgivet en rapport om netop dette emne i en dansk kontekst (41).

Gennem vores initiale litteratursøgning udvalgte vi i alt 28 referencer. Efter en gennemgang af dette materiale – herunder ikke mindst litteraturlisterne – har vi bestilt yderligere 13 referencer. Til grund for denne analyse ligger altså i alt 41 danske og udenlandske (engelsksprogede) referencer. Af søgeprotokollen nedenfor fremgår i detaljer, hvordan søgningen er gennemført.

Søgeprotokol for litteratursøgningen

Database	Søgning	Antal fund
DSI-basen	Privat* Offentlig* Samarbejd*	2
	Innovation* Samarbejd*	9
	Innovation* Te*nolog* (2000-2009)	12
	Public-private + Health technology	1
Netpunkt (Danbib)	Offentligt-privat partnerskab[Emne] (> 2000)	67
	Sundhedsvæsen[Emne] + Offentligt-privat	5
	Sundhedsvæsen[Emne] + Innovation	37
	Ordititel: Teknologi* Sundhed* (> 2000)	2
	Ordititel: Health technolog* + Innovation	0
	Ordititel: Technolog* + Innovation (>2000)	31
PubMed	"Public-Private Sector Partnerships"[Mesh]	47
	"Public-private"[All Fields] AND "Telemedicine"[MeSH]	1
	"Public-private"[All Fields] AND Innovation[All Fields]	44
	"Public-private"[All Fields] AND "Technology"[Mesh] AND Innovation[All Fields]	2
IDEAS-basen	"Public private partnership" AND "Health care"	21
	"Public-private mix" AND "Health technology"	5
	"Public-private" AND Telemedicine	2
	"Public-private" AND Innovation AND Health	40
EconPapers-basen	"Public-private partnership" + Technology + Innovation	10
	"Health care technology" + Innovation	54
	Telemedicine AND Innovation	3
SveMed	Public-Private-Sector Partnerships[MeSH]	1
	Public sector[MeSH] + Private sector[MeSH]	87
	Public sector[MeSH] + Private sector[MeSH] + Innovation	1
	Public sector[MeSH] + Private sector[MeSH] + Technology[MeSH]	0
	Telemedicine[MeSH]	226
Google Scholar	"Public private partnership" + Innovation + "Health care technology" (2000-2009)	16
	"Public-private partnership models" + Health + Innovation (2000-2009)	37
	"Public private partnership" + "Health care"	47
Google	"Offentligt privat samarbejde" + Innovation + Teknologi + Sundhed (de første sider gennemset)	791
	"Offentligt privat samarbejde" OG (teknologi OR innovation OR sundhed)	2
	"Offentligt privat partnerskab" + Sundhedsteknologi + Innovation (de første sider gennemset)	210
	"Public private mix" + "health technology" + Innovation (de første sider gennemset)	540
CRD-baser (York)	Public Sector[MeSH] + Private sector[MeSH]	0
	Public-private partnership (All words)	3
	Public private health technology (All words)	45
Innovationsrådet (Mandag Morgen)	Gennemgået hjemmesiden + publikationsliste http://www.innovationsraadet.dk/	

Database	Søgning	Antal fund
Ugebrevet Mandag Morgen	Innovation + Samarbejde Innovation + Offentligt-privat Innovation + Teknologi	
OECD	Public-private partnership + health care http://www.oecd.org/	195
Ugeskrift for Læger	"Offentligt-privat samarbejde" Samarbejde + Innovation + teknologi	2 9

