

# Rapport

---

Samfundsøkonomiske perspektiver i at tilbyde  
prøvetagning og monitorering af sygdomme i det  
borgernære sundhedsvæsen  
Danske Bioanalytikere

1. juli 2015

# Indholdsfortegnelse

---

1. Indledning.....	1
1.1 Væsentlige fund og vurderinger.....	2
2. Metoder og data.....	3
2.1 Metoder.....	3
2.2 Data.....	5
2.3 Forudsætninger.....	5
3. Gennemgang af beregninger.....	7
3.1 Omkostninger.....	7
3.2 Gevinstpotentialer.....	10
3.3 Resultat.....	15

## 1. Indledning

Implement Consulting Group (Implement) har i perioden fra april til juni 2015 gennemført en analyse af gevinster og omkostninger ved at styrke den diagnostiske indsats i det borgernære sundhedsvæsen.

Formålet med analysen har været at give et skøn over, i hvilket omfang det vil være økonomisk rentabelt at styrke grundlaget for at træffe kvalificerede beslutninger om udredning og behandling ved at tilbyde bioanalytisk prøvetagning og analyse samt monitorering af sygdomme i det borgernære sundhedsvæsen.

Der ses i analysen på samfundsmæssige gevinster og omkostninger forbundet med en styrket diagnostisk indsats i det borgernære sundhedsvæsen. De samlede samfundsøkonomiske rationaler er dog ikke beregnet – og der er således ikke set på ændringer i fx sygedagpengeudgifter eller effekter på arbejdsmarkedsområdet.

Analysen skal ses i sammenhæng med Danske Regioners udspil til en ny værdibaseret styring af sygehussektoren (*jf. Styring efter værdi for patienten*).

I dette udspil fremhæves det, at den vigtigste ledetråd for justeringer i de kommende år af sundhedsvæsenets rammer og incitamenter er at sikre grundlag for løsninger, som samlet set bedst og billigst kan imødekomme den enkelte borgers/patients behov.

Udspillet fremhæver også, at alle sundhedsindsatser skal tilrettelægges i et sømløst sundhedsvæsen og på tværs af sektorer.

I dag er der klare indikatorer i retning af, at sundhedsvæsenet kan forbedre sammenhængene på tværs af sektorer og sundhedsaktører.

Af nationale kortlægninger fremgår det, at knapt halvdelen af alle borgere, som indlægges på hospitaler, har en forkert henvisningsdiagnose, og at behandlingsforløbene med stor sandsynlighed, og blandt andet som en følge af mangelfuld diagnostisk udredning i det borgernære sundhedsvæsen, forlænges og fordyres. Disse mangler giver samtidig risiko for en forringelse af resultaterne.

Samtidig bliver flere end 60.000 patienter hvert år indlagt til behandling på et hospital, selvom indlæggelse ikke nødvendigvis er den bedste løsning – hverken på det menneskelige plan eller i forhold til at blive rask og fastholde hidtidige funktionsniveauer. Der er her typisk tale om skrøbelige ældre, som indlægges på grund af væskemangel, forstoppelse, blærebetændelse og andre lidelser, som mere omkostningseffektivt kunne håndteres af praktiserende læge eller kommune eller i et samspil mellem disse to sundhedsaktører.

Der er et stigende antal ældre borgere, som bliver akut indlagt til udredning og observation, og hvor der typisk er tale om mindre end et døgn akut medicinsk indlæggelse.<sup>1</sup> Ligeledes er der fortsat mange borgere, som genindlægges akut mindre end 30 dage efter, de er blevet udskrevet fra sygehuset. Disse typer af

---

<sup>1</sup> Tal fra Region Hovedstaden viser, at knap 40 pct. af alle akutte medicinske indlæggelser er kortere end et døgn (*jf. Undersøgelse af akutte medicinske indlæggelser under 24 timer blandt 65+-årige, Region Hovedstaden, februar 2014*).

returforløb er ikke til gavn for borgerne. De er ineffektive og udtryk for en dyr anvendelse af sundhedsvæsenets ressourcer.

Formanden for Danske Patienter fremhæver således, at "når det gælder om at skabe tilbud, som kan forhindre indlæggelser, er kvaliteten meget svingende" (jf. *Berlingske Tidende* den 29. marts 2015).

## 1.1 Væsentlige fund og vurderinger

Under bestemte forudsætninger vil en styrkelse af den diagnostiske indsats i det borgernære sundhedsvæsen kunne understøtte en mere sammenhængende indsats mellem sektorerne og sundhedsaktørerne til gavn for borgeren. Samtidig vil en sådan styrkelse kunne reducere den samlede økonomiske byrde for samfundet.

Et bærende element i en styrkelse af sammenhængen, som også oplægget fra Danske Regioner peger i retning af, kunne meget vel være, at borgernes behov for behandling kvalificeres gennem en fagligt forbedret diagnostisk vurdering, inden der træffes beslutning om henvisning til hospital og hospitalsbehandling.

Et styrket diagnostisk grundlag og en styrket diagnostisk faglighed i det borgernære sundhedsvæsen vil ikke alene kunne sikre et langt mere præcist grundlag for et videre forløb i hospitalsvæsenet – men også forbedre mulighederne for at undgå unødvendige indlæggelser og herunder akutte kontakter til hospitalsvæsenet. I analysen er fire potentialer undersøgt, herunder forbedrede indsatser i forhold til:

- Akutte medicinske indlæggelser af under 24 timers varighed
- Ambulante kontroller i hospitalsvæsenet
- Transportudgifter til og fra hospitalet
- Sundhedsforbruget blandt de 5 pct. ressourcetungeste borgere

For at kunne opnå gevinsterne stilles der skarpt på tre indsatser i det borgernære sundhedsvæsen, som vil kunne forbedre diagnostik og monitorering af sygdomme. Det drejer sig om styrkelse og/eller etablering af:

- Mobile laboratorier
- Mobil prøvetagning
- Prædiagnostiske teams

En sådan styrkelse forudsætter, at de rette kompetencer er til stede i det borgernære sundhedsvæsen, og at en kvalificeret udredning kan foretages i borgerens eget hjem eller i fx kommunale akut- eller rehabiliteringsenheder – og i tæt dialog med praktiserende læge eller relevant hospitalslæge (som fremhævet i *PLO's politik vedr. lægebetjening af kommunale akutfunktioner*).

*"Opgaverne i det nære sundhedsvæsen vil om få år være så store, at de ikke kan løses af de praktiserende læger alene. En løsning kunne være kommunalt ansatte læger, som er tilknyttet en kommunal akutafdeling. Det vil give læger, som er dedikeret til opgaven, og som er til at få fat på for personalet. En anden mulighed er, at sygehusene, når de flytter deres patienter ud i kommunerne, vælger at flytte læger med ud i det nære sundhedsvæsen."*

*Christian Freitag, speciallæge i almen medicin, formand for PLO. Danske Kommuner, maj 2015.*

Den diagnostiske indsats skal varetages af fagpersoner, som kan udføre og behandle prøver forsvarligt med en viden og erfaring i, hvordan relevant apparatur betjenes, så prøven tages kvalificeret, og svarene er valide. Alternativet, hvor det ikke er en bioanalytiker, der udfører prøvetagningen/-analysen, bliver, særligt fra lægelig side, vurderet til ikke at være fagligt forsvarligt, jf. *Evaluering af pilotprojekt: Mobil blodprøvetagning i Region Nordjylland, Aalborg og Vesthimmerlands kommuner.*

En investering, som styrker den diagnostiske indsats og monitorering af sygdomme i det borgernære sundhedsvæsen, kan have potentialer, der svarer til at reducere de samlede årlige sundhedsudgifter med 215-650 mio. kr. Spændet afhænger af, om resultatet måles ud fra den aktivitetsværdi, som hospitalerne finansieres efter via DRG-systemet, eller via den kommunale medfinansieringsandel, som afholdes af kommunerne. Årsagen til, at begge værdier indgår, er, at hospitalernes aktivitetsværdi også dækker akutfunktioner, som under alle omstændigheder skal opretholdes, uanset at dele af aktiviteten reduceres, hvormed DRG-taksterne formentlig vil overvurdere gevinstpotentialer. Omvendt vil den kommunale medfinansiering formentlig undervurdere de samlede økonomiske potentialer.

Samtidig kan en sådan investering sikre bedre og mere fagligt kvalificerede indsatser samt bedre resultater for borgeren.

Det er dog vigtigt at understrege, at de resultater, som præsenteres i denne analyse, ikke er baseret på et modelprojekt, men derimod på hypoteser om, hvad der skal være opfyldt og gælde, for at potentialerne for omkostningsreduktioner og forbedrede resultater kan realiseres.

Netop det ovenfor anførte om rammer og incitamenter, der understøtter koordination og optimal arbejdsdeling samt sammenhængende forløb på tværs af sektorer og sundhedsaktører, er her en af de helt væsentlige præmisser.

Af samme årsag vil potentialerne næppe kunne realiseres inden for de helt aktuelle rammer, hvor finansieringsordninger og incitamenter på mange måder modvirker omkostningseffektive arbejdsdelinger og tæt sammenhæng på tværs af sektorer og sundhedsaktører.

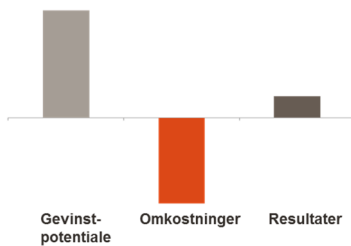
## 2. Metoder og data

I det følgende gennemgås de metoder og det datagrundlag, der er anvendt i analysen af, i hvilket omfang der er samfundsøkonomiske gevinster i at styrke de diagnostiske indsatser i det borgernære sundhedsvæsen, herunder prøvetagning og monitorering af langvarig og herunder kronisk sygdom.

Metoderne er baseret på en grundlæggende antagelse om, at hurtig og valid prøvetagning og hurtige analyseindsatser vil understøtte forbedrede borger- og patientforløb, sikre samlet set mere omkostningseffektive sundhedsløsninger samt give bedre resultater for borgeren/patienten.

### 2.1 Metoder

Analysen tager udgangspunkt i et business case-baseret skøn, som kan understøtte de forretningsmæssige beslutninger om, hvorvidt en styrkelse af de diagnostiske indsatser i det borgernære sundhedsvæsen skal gennemføres eller ej.



Metodemæssigt er resultatet af analysen et billede af, i hvilket omfang vurderede gevinster ved at investere i de nye borgernære diagnostiske indsatser er større eller mindre end de omkostninger, der er forbundet med at etablere de nye indsatser.

Gevinstpotentialet angiver, hvilke besparelser samfundet kan opnå ved at omlægge dele af den samlede diagnostiske indsats til det borgernære sundhedsvæsen.

De potentielle økonomiske gevinster kan opnås, hvis det er muligt at erstatte relativt dyre kontakter i sygehusvæsenet med relativt billigere kontakter i det borgernære sundhedsvæsen.

Ligeledes kan gevinsterne opnås ved at reducere unødvendige kontakter til sygehusvæsenet – og ved at øge sammenhængskraften (og understøtte en sådan sammenhængskraft gennem incitament), sådan så tilrettelæggelse af borger-/patientforløb og arbejdsdeling i højere grad end nu sker på tværs af sektorer og sundhedsaktører.

Jævnfør ovenfor i afsnit 1 ligger rationalet i systematisk at arbejde ud fra den tankegang, at sundhedsindsatserne gennemføres på det mest effektive omsorgs- og omkostningsniveau – og således, at samfundet får mest mulig sundhed for pengene (*jf. LEON-princippet*).

Beregning af gevinstpotentialet er foretaget ud fra indhentede oplysninger om løn- og driftsudgifter sammenholdt med oplysninger om den forventede aktivitetsværdi af behandling i sygehusvæsenet og hos praktiserende læge. Potentialerne er opgjort ved den forventede økonomiske gevinst målt i DRG-systemets takster henholdsvis i den kommunale medfinansiering. De to opgørelser udgør yderpunkterne i gevinstpotentialet.

DRG-systemet angiver de forventede gennemsnitlige omkostninger ved patientbehandling. Taksterne tager ikke højde for omkostninger til akutberedskab eller til kapacitetsbehov i akutte funktioner. Derfor vil taksterne formentligt overvurdere det økonomiske potentiale i de foreslåede ændringer.

Den kommunale medfinansiering udgør gennemsnitligt 34 pct. af DRG-taksten og angiver kommunernes udgifter til sygehusbehandling. Gevinstpotentialet vil dermed være direkte knyttet til de aktiviteter, som frigøres fra hospitalerne. Imidlertid vil den kommunale medfinansiering i de fleste tilfælde ikke dække de samlede omkostninger og dermed det fulde potentiale i at ændre opgavevaretagelsen.

Omkostningerne ved at ændre indsatserne er baseret på et driftsøkonomisk skøn over, hvilke forventede ressourcer og hvilken kapacitet der skal til for at muliggøre en styrkelse af de diagnostiske indsatser i det borgernære sundhedsvæsen. De væsentligste driftsudgifter er lønudgifter og udgifter til etablering og drift af apparatur, utensilier samt transportomkostninger. Hvert af de tidsafhængige omkostningselementer er opgjort i intervaller. Eksempelvis er tidsforbruget ved klargøring af prøvetagning opgjort til mellem 5 og 10 minutter.

Resultatet sammenholder omkostningerne, som præsenteres i et høj/lavt scenarie med værdien af de opnåede gevinster. Yderligere præsenteres det beregningsmæssigt for hele landet og for en modelkommune med 50.000 indbyggere.

## 2.2 Data

Data i analysen er indsamlet via interviews med aktører i sundhedsvæsenet om fordele og ulemper ved mere borgernær diagnostik samt ved litteraturstudier. Samtidig er beregningerne understøttet af offentligt tilgængelige løn- og aktivitetsdata fra sundhedsvæsenet.

	Modelkommune med 50.000 indbyggere	Landsplan
Befolkning		
Hele befolkningen	50.000	5.668.743
65+-årige	9.320	1.056.710
Hospitalsaktivitet		
Indlæggelser (antal kontakter)	9.953	1.128.450
Ambulante besøg (antal kontakter)	102.225	11.589.742
Udgifter til hospitalsbehandling (1.000.000)		
Indlæggelser (aktivitetsværdi, DRG kr.)	323	36.725
Ambulante besøg (aktivitetsværdi DAGS kr.)	235	26.750
Samlet aktivitetsværdi	559	63.476
Kommunal medfinansiering	170	19.294

Kilde: Danmarks Statistik og Danske Regioner

Målgruppen for analysen er de ældre borgere – ældre medicinske patienter i aldersgruppen 65+ år, herunder borgere med kroniske sygdomme som fx KOL og diabetes eller borgere med hjertesygdomme, som fx er i AK-behandling.

## 2.3 Forudsætninger

I analysen og i den anvendte model er det antaget, at bioanalytikere kan styrke den diagnostiske indsats og monitorering af sygdomme i det borgernære sundhedsvæsen. Dette bygger på forudsætninger, der skal være opfyldt, før de beregnede potentialer for omkostningseffektiviseringer og forbedrede resultater vil kunne opnås.

Forudsætningerne præsenteres i de næste afsnit.

### 2.3.1 Diagnostik og monitorering i dagtimer på hverdage

Beregningerne forudsætter, at diagnostiske indsatser i det borgernære sundhedsvæsen tilbydes i dagtimerne på hverdage mellem kl. 08.00 og 15.30, og at de timer, der effektivt anvendes, udgør 6,5 timer dagligt. I de resterende tidsrum erstattes indsatsen af tilbud via eksisterende vagtlægeordning og sygehusakutmodtagelse.

Der er ikke taget højde for døgndækkede funktioner, selvom de i udlandet er begyndt at blive etableret. I Oslo er de eksempelvis ved at etablere nye kommunale akutenheder, som er døgndækket, blandt andet med bioanalytikere og radiografer.

Der er ikke taget højde for lavaktivitetsperioder. Der er således regnet med 52 aktive uger og dermed, samlet set, 260 hverdage årligt.

### 2.3.2 Bioanalytikere skal organiseres i sygehusvæsenet

Beregningerne er baseret på en forudsætning om, at de bioanalytiske ressourcer, der anvendes i det borgernære sundhedsvæsen, er ansat på sygehuse, men at de også (i et eller andet omfang for den enkelte bioanalytiker) har deres daglige virke i det borgernære sundhedsvæsen – og således i et samarbejde med de kommunalt ansatte sundhedsmedarbejdere samt de praktiserende læger.

Forudsætningen bygger på tilkendegivelser fra respondenter, herunder hospitalsansatte læger såvel som bioanalytikere, og afspejler først og fremmest behovene for at fastholde stærke faglige miljøer. Samtidig sikrer en organisatorisk tilknytning til hospitalerne, at kapacitetsbehovene kan imødekommes, også ved fx sygefravær og ferie.

Det vil samtidig være en forudsætning, at bioanalytikere arbejder mere beskrivende og i tættere dialog med såvel behandlere som borgere. Det gælder særligt samarbejdet med lægen, hvor det i den designede model er en fundamental forudsætning, at bioanalytikeren bliver betydeligt bedre til at aflaste læger.

Indsatsen bygger på en forventning om, at bioanalytikere arbejder selvstændigt i det borgernære sundhedsvæsen og indgår i en tæt dialog med praktiserende læger og de kommunale sundhedsmedarbejdere.

### 2.3.3 Tværsektoriel kommunikation af prøvesvar via webservices

Det er vigtigt, at prøvesvar kan kommunikeres mellem sektorerne, fx via de allerede etablerede webservices, således at resultaterne kan indgå i den lægefaglige vurdering af behandlingsbehov i såvel det kommunale sundhedsvæsen, hos praktiserende læge og i sygehusvæsenet.

Denne forudsætning er flere gange i løbet af analyseforløbet og i de gennemførte interviews fremhævet som en vigtig præmis for succes med øgede udredningsindsatser i det borgernære sundhedsvæsen.

Opfyldes en sådan præmis, vurderes det af især de interviewede hospitalslæger at kunne resultere i mere effektive indsatser og en reduktion i antallet af ambulante kontroller i sygehusvæsenet (se afsnit 3.2.2).

### 2.3.4 Radiologi er ikke inkluderet

En styrkelse af de diagnostiske (eller udredningsmæssige) funktioner i det borgernære sundhedsvæsen bør også omfatte radiologi. Radiologi er imidlertid ikke inkluderet i analysen.

### 2.3.5 Ny styring og ny teknologi

Der er ikke i analysen taget højde for en eventuel fremtidig situation, hvor borgeren via nye former for sundhedsteknologi selv er i stand til at tage fx blodprøver med høj ensartet kvalitet. Men i de tilfælde, hvor det er relevant, vil besparelserne formodentlig blive endnu større. Indsatsen i forhold til den diagnostiske ydelse vil da være at undervise patienten i prøvetagningen – samt stå for løbende kvalitetssikring af apparaturet.



## 3. Gennemgang af beregninger

### 3.1 Omkostninger

I analysen er der stillet skarpt på tre indsatser, som vil forbedre diagnostik og monitorering af sygdomme i det borgernære sundhedsvæsen. Det drejer sig om styrkelse og/eller etablering af:

- Mobile laboratorier
- Mobil prøvetagning
- Prædiagnostiske teams

Etablering af mobile laboratorier og mobil prøvetagning supplerer hinanden, idet begge indsatser understøtter, at prøvetagning kan udføres i det borgernære sundhedsvæsen. Samtidig sikrer mobile laboratorier, at der ud over prøvetagning også kan udføres analyser lokalt.

De to indsatser kan etableres sideløbende og vil i nogen udstrækning dække de samme behov. De mobile laboratorier bør dog foretrækkes, fordi de sikrer hurtigere svar og dermed bedre rådgivning og beslutningsstøtte til den lægefaglige vurdering vedrørende de fremadrettede behandlingsbehov.

Etablering af prædiagnostiske teams styrker de diagnostiske kompetencer i kommunale akutenheder og rehabiliteringsfunktioner samt udgående kommunale funktioner.

I de prædiagnostiske teams indgår bioanalytikeren i et tværfagligt team, som integrerer plejefaglige og fysioterapeutiske kompetencer med diagnostiske kompetencer, herunder via bioanalytikere.

I en fuldt udfoldet prædiagnostisk enhed vil det være naturligt også at integrere fx radiografiske kompetencer.

Prædiagnostiske teams forudsættes i stigende grad at blive relevante i de kommunale sundhedsvæsener – også i takt med, at kommunerne styrker de lægefaglige kompetencer.

I den model, der er anvendt i analysen, forudsættes de tre indsatser etableret i regi af regionerne og organiseret fra et hospital. Jf. afsnit 2.3.2 vurderes dette at være en forudsætning for at sikre et bæredygtigt fagligt miljø og tilstrækkelig kapacitet til at dække fravær. Det er ligeledes forudsat, at hver af de mobile ordninger bemannes med en bioanalytiker.

#### 3.1.1 Mobile laboratorier

De mobile laboratorier kan tage prøver på op til knap 600.000 patientkontakter pr. år. og udføre analyser på stedet ved brug af POCT-udstyr (point of care testing). Analysering af prøvesvar kan på de moderne apparater udføres med tilnærmelsesvis samme kvalitet som de faste laboratorier, og prøvesvarene vurderes fra lægefaglig side at være fuldt tilstrækkelige (jf. *Klinisk Biokemisk Afdeling på Hvidovre Hospital*).

Der kan gennemføres op til tre forskellige analyser på samme tid, som kan analyseres simultant. Den samlede analysetid opgøres i beregningerne til 12-15 minutter pr. kontakt.

Foruden analysetid er der i de mobile ordninger medregnet tid til forberedelse og gennemførelse af prøvetagning på 5-10 minutter pr. kontakt samt til transport, som i gennemsnit skønnes at udgøre mellem 8-15 minutter pr.

kontakt. Der vil være transporttider, som væsentligt overstiger de angivne tider, men samtidig vil der være kontakter, som ligger i umiddelbar forlængelse af hinanden (fx på et plejecenter), hvormed transporttiden bliver væsentligt lavere. I de to tidsopgørelser er der medregnet tid til at mobilisere borgere såvel som det rigtige prøvetagnings- og analyseudstyr.

Den samlede tid pr. kontakt udgør 25-40 minutter, hvilket medfører, at en bioanalytiker forventes at kunne nå et sted mellem 10 og 15 kontakter på en arbejdsdag.

*Delkonklusion*

Hvis forudsætningerne holder, vil etablering af ordningen medføre, at der kan etableres mellem 160 og 253 stillinger, afhængigt af det samlede tidsforbrug pr. patientkontakt. Driftsomkostningerne vil samlet udgøre 95-148 mio. kr. årligt.

**Skønnede omkostninger ved etablering af mobile laboratorier på landsplan**

Omkostningstype	Beskrivelse og vigtigste antagelser	Årlige omk. (mio. kr.)	
		Lav	Høj
<b>DRIFTSOMKOSTNINGER</b>			
Bioanalytikere	Tilknyttet normering (høj/lav: 160/253 årsværk)	64,0	100,7
Sekretærer	Normering på 7,8 årsværk er baseret på antal patientkontakter	2,6	2,6
Laboratorieudstyr	Øvrig drift (med POCT udstyr) skønnet til 25 pct. af lønomkostningerne	16,0	25,2
Transport omkostninger	Leasing og drift af bil (inkl. udskiftning og aptering af udstyr hvert fjerde år) (lav/høj: 142/224 biler)	12,5	19,7
<b>Driftsomkostninger i alt (årligt)</b>		<b>95,1</b>	<b>148,2</b>

**3.1.2 Mobil prøvetagning**

Ved mobil prøvetagning tages prøverne lokalt og transporteres til laboratorium til analyse. Indsatsen medfører, at prøven kan tages, hvor borgeren opholder sig, men at prøvesvaret ikke kan indgå som umiddelbar beslutningsstøtte om det fremadrettede behandlingsbehov og -forløb, eksempelvis som forberedelse til ambulante kontroller.

Prøvesvarene vil typisk kunne afgives inden for to-fire timer efter prøvetagning, og i tilfælde af, at prøverne tages om eftermiddagen, vil svaret ligge klar til afgivelse den følgende morgen.

Der er taget udgangspunkt i et behov, som svarer til knap 600.000 patientkontakter årligt.

Prøverne kan udføres på stedet og tager typisk 5-10 minutter, hvis de tages korrekt og behandles forsvarligt (jf. *Klinisk Biokemisk Afdeling på Hvidovre Hospital*).

Der er medregnet 8-15 minutter pr. kontakt til transport, hvormed den samlede tid pr. kontakt vil udgøre 13-25 minutter. Dermed kan en bioanalytiker forventes at kunne nå et sted mellem 15 og 30 kontakter på en arbejdsdag.

### Skønnede omkostninger ved etablering af mobil prøvetagning på landsplan

Omkostningstype	Beskrivelse og vigtigste antagelser	Årlige omk. (mio. kr.)	
		Lav	Høj
<b>DRIFTSOMKOSTNINGER</b>			
Bioanalytikere	Tilknyttet normering (høj/lav: 85/158 årsværk))	33,7	63,0
Sekretærer	Normering på 7,8 årsværk er baseret på antal patientkontakter	2,6	2,6
Laboratorie-udstyr	Øvrig drift (utensilier) skønnet til 1 pct. af lønomkostningerne	0,3	0,6
Transport omkostninger	Leasing og drift af bil (inkl. udskiftning og aptering af udstyr hvert fjerde år) (lav/høj: 75/140 biler)	6,6	12,3
<b>Driftsomkostninger i alt (årligt)</b>		<b>43,3</b>	<b>78,5</b>

#### Delkonklusion

Hvis forudsætningerne holder, vil etablering af ordningen medføre, at der kan etableres mellem 85 og 158 stillinger, afhængigt af det samlede tidsforbrug pr. patientkontakt. Driftsomkostningerne vil samlet udgøre 43-79 mio. kr. årligt.

#### 3.1.3 Prædiagnostiske teams

Prædiagnostiske teams arbejder i det borgernære sundhedsvæsen og varetager monitorering af sygdom, rådgivning af patienter m.m. Indsatsen vil typisk være drevet af såvel diagnostiske som sygeplejefaglige og terapeutiske kompetencer og kan derfor integreres i den indsats, som i forvejen udføres i kommunerne.

I den diagnostiske indsats indgår både prøvetagning og analysering af prøvesvar, men også funktioner, som knytter sig til rådgivning af borgere om anvendelse af medicinsk udstyr samt kvalitetssikring af, at udstyret fungerer korrekt.

Der er taget udgangspunkt i et behov, som svarer til knap 300.000 patientkontakter årligt.

I de skønnede omkostninger ved etablering og drift af prædiagnostiske teams er der kun regnet på omkostninger til bioanalytisk kapacitet, som indholdsmæssigt svarer til det setup, som er anvendt i de mobile laboratorier, dvs. at bioanalytikeren har adgang til prøvetagning, såvel som analysekapacitet.

I beregningsgrundlaget er der lagt mere tid på den enkelte patientkontakt, mellem 33 og 48 minutter pr. kontakt, grundet den tværfaglige indsats og i en forventning om, at teamet arbejder med de mest ressourcekrævende borgere.

I de prædiagnostiske teams forudsættes det, at den daglige kapacitet ligger på 8-12 patientkontakter. I forhold til behovet i de mobile prøvetagningsinitiativer forventes det, at behovet er omkring halvt så stort.

## Skønnede omkostninger ved etablering af prædiagnostiske teams på landsplan

Omkostningstype	Beskrivelse og vigtigste antagelser	Årlige omk. (mio. kr.)	
		Lav	Høj
<b>DRIFTSOMKOSTNINGER</b>			
Bioanalytikere	Tilknyttet normering (høj/lav: 106/152 årsværk))	42,1	60,4
Sekretærer	Normering på 7,8 årsværk er baseret på antal patientkontakter	2,6	2,6
Laboratorieudstyr	Øvrig drift (med POCT udstyr) skønnet til 25 pct. af lønomkostningerne	10,5	15,1
Transport omkostninger	Leasing og drift af bil (inkl. udskiftning og aptering af udstyr hvert fjerde år) (lav/høj: 93/134 biler)	8,2	11,8
<b>Driftsomkostninger i alt (årligt)</b>		<b>63,4</b>	<b>90,0</b>

### Delkonklusion

Hvis forudsætningerne holder, vil etablering af ordningen medføre, at der kan etableres mellem 106 og 152 stillinger, afhængigt af det samlede tidsforbrug pr. patientkontakt. Driftsomkostningerne vil samlet udgøre 63-90 mio. kr. årligt.

## 3.2 Gevinstpotentialer

De gevinster, som analysen ser på, er baseret på forventninger om, at det er muligt at reducere relativt dyre hospitalskontakter med relativt billige kontakter i det borgernære sundhedsvæsen – typisk ved praktiserende læge eller i kommunalt regi. Det er samtidig forventningen, at dele af de aktiviteter, som i dag udføres i hospitalsregi, helt kan undgås, hvis de tre sektorer styrker samarbejdet om patienten og tilrettelægger indsatsen mere hensigtsmæssigt.

Vi har i analysen fokuseret på følgende gevinster baseret på forventninger om, at det er muligt at reducere:

- Akutte medicinske indlæggelser af under 24 timers varighed
- Antallet af ambulante kontroller i hospitalsregi
- Transportudgifter til og fra sygehuset
- Sundhedsforbruget blandt de 5 pct. ressourcebrugste borgere

Det er værd at bemærke, at listen med gevinstpotentialer ikke er udtømmende, men formentlig kan udvides med yderligere potentialer, som vil styrke rationale bag at flytte dele af den diagnostiske indsats ud i det borgernære sundhedsvæsen.

### 3.2.1 Reduktion i akutte medicinske indlæggelser af under 24 timers varighed

Region Hovedstaden har i en analyse fra 2014 undersøgt indlæggelseskriterierne for akutte medicinske patienter over 65 år, som har været indlagt mindre end et døgn (jf. *Undersøgelse af akutte medicinske indlæggelser under 24 timer blandt 65+-årige*). Undersøgelsen viser overordnet, at knap 40 pct. af de akut indlagte medicinske patienter lå i mindre end 24 timer på sygehus, før de igen blev udskrevet. Den viser også, at en stor andel – i en retrospektiv vurdering – ikke har haft et absolut behov for akut indlæggelse. De

kunne, med andre ord, være behandlet enten af egen læge, i et ambulat sygehusforløb, i et kommunalt tilbud eller i en kombination af ovenstående alternativer – og udgør således substituérbare indlæggelser.

Undersøgelsen viser, at omkring 27 pct. af de akutte korttidsindlæggelser kan erstattes af alternative løsninger til indlæggelse. Blandt andet ved at styrke den lægefaglige vurdering med valide og tidstro diagnostiske prøvesvar.

Det er særligt de indlæggelser, som er foretaget af egen læge, der er i fokus, fordi de primært forventes gennemført i dagtimerne og dermed i samme tidsrum som den styrkede mobile indsats. De udgør 34 pct. af de samlede substituérbare indlæggelser:

- 34 pct. af indlæggelserne fra egen læge
- 26 pct. af indlæggelserne fra vagtlæge
- 14 pct. af indlæggelserne fra anden hospitalslæge
- 38 pct. af indlæggelserne fra uvisiterede selvhenvendere

På landsplan er der hvert år 1,1 mio. indlæggelser i sygehusregi, hvoraf omkring 20 pct. er medicinske indlæggelser af 65+-årige, dvs. godt 225.000 indlæggelser (*jf. Danske Regioner*).

I forhold til ovenstående undersøgelse vil 34 pct. af indlæggelserne være foretaget i dagtimerne og fra egen læge. Det svarer til, at der på landsplan er omkring 85.000 indlæggelser. Knap 40 pct. af disse indlæggelser er akutte korttidsindlæggelser af mindre end et døgn varighed, hvilket svarer til godt 29.000 indlæggelser. Disse indlæggelser udgør grundlaget for den potentielle gevinst, som kan opnås ved at styrke den diagnostiske indsats i det borgernære sundhedsvæsen.

### Skønnede gevinster ved at forebygge akutte korttidsindlæggelser på landsplan

	Landsplan
<b>Antal patienter</b>	
Indlæggelser af under 24 timers varighed, som potentielt kan forebygges:	29.159
KOL patienter	3.667
Diabetes patienter	1.310
Øvrige medicinske patienter (inkl. patienter i AK behandling)	24.183
<b>Værdi af behandling i sygehusvæsenet</b>	
DRG-værdi af indlæggelser	391.392.243
Heraf kommunal medfinansering (34 pct.)	133.073.363
<b>Alternative omkostninger</b>	
Behandling hos egen læge og speciallæge (84 pct.)	9.071.735
Behandling i kommunalt regi (16 pct.)	46.654.637
Ambulant behandling i sygehusregi (21 pct.)	14.133.406
Alternative omkostninger i alt	69.859.777
<b>Gevinstpotentiale, i alt (KMF)</b>	<b>-63.213.585</b>
<b>Gevinstpotentiale, i alt</b>	<b>-321.532.466</b>

Kilde: Danske Regioner, Hvidovre Hospital og egne beregninger

DRG-værdien af patientbehandling udgør over 390 mio. DRG kr., hvilket forventes at overvurdere de faktiske ressourcer, som indgår i behandlingsforløbet. Typisk forudsætter den takstmæssige afregning, at patienten er indlagt i tre-fire gange længere tid med et tilsvarende større

ressourceforbrug. DRG-taksten er således ikke et specielt anvendeligt estimat for, hvor store omkostninger hospitalerne afholder ved korttidsindlæggelser.

Et andet skøn er den kommunale medfinansieringsandel, fordi denne, om ikke andet, er en udgift, som kommunerne afholder, og som dermed vil blive reduceret.

I ovenstående tabel er de alternative omkostninger ved ikke at indlægge patienter kortvarende akut ligeledes opgjort. I rapporten fra Region Hovedstaden er den lægefaglige vurdering, at omkring 84 pct. af patienterne alternativt skal behandles ved egen læge, 16 pct. i kommunalt regi og yderligere 21 pct. i et ambulante kontaktforsøg i sygehusregi. Det er værd at bemærke, at fordelingen i de alternative indsatser ikke summerer til 100 pct., fordi der vil være patienter, som har behov for behandling inden for flere af de tre sektorer.

Samlet set er der et forventet gevinstpotentiale på 63-321 mio. kr. på landsplan.

### *Delkonklusion*

#### **3.2.2 Reduktion i antallet af ambulante kontakter i sygehusregi**

Interviews med ledende lægefaglige ressourcer på hospitalerne har bekræftet, at der, ud fra en lægefaglig vurdering, ses et stort potentiale i at effektivisere kontroller af ældre medicinske patienter, som går i et længerevarende behandlingsforløb i sygehusregi. Det kunne eksempelvis være patienter med KOL, diabetes eller hjertesygdomme.

En diabetespatient har typisk 3-4 ambulante kontroller årligt, hvor den ene kontrol er en årskontrol, hvor patienten, ud over den lægelige kontrol, tilses af en diætist og en fodterapeut.

De øvrige kontroller bliver typisk varetaget af specialuddannede sygeplejersker, som, superviseret af læger, kontrollerer patientens tilstand. Typisk vil der som led i kontrollen blive foretaget en blodprøve og eventuelt andre diagnostiske undersøgelser, som kun i meget begrænset omfang fører til yderligere lægefaglige hændelser.

Den lægefaglige argumentation er derfor, at hovedparten af de ambulante kontroller (med undtagelse af årsundersøgelser) vil kunne effektiviseres ved, at diagnostikken foreligger før det ambulante kontrolbesøg. Derfor er der også her et potentiale i at investere i diagnostisk kapacitet i det borgernære sundhedsvæsen, så blodprøver og svar kan tages forud for ambulante kontroller.

I de tilfælde, hvor der ikke er kritiske værdier eller umiddelbare opmærksomhedspunkter, der forudsætter en lægefaglig konsultation, kan denne foretages som en telefonkonsultation i stedet for – alternativt hos egen læge, som også kan tilgå prøvesvarene.

På landsplan udføres omkring 1,1 mio. ambulante kontroller på patienter over 65 år. Det svarer til en samlet omkostning på 869 mio. DAGS kr. Hvis halvdelen af kontrollerne kan konverteres til telefonkonsultationer, hvilket svarer til, at hver borger har to kontroller årligt, som foretages som ambulante besøg, og to kontroller, som foretages som telefonkonsultation, eventuelt suppleret med et besøg hos praktiserende læge, vil udgifterne til kontroller kunne reduceres skønsmæssigt med 350 mio. DAGS kr., hvoraf den kommunale medfinansiering dækker 119 mio. kr. på landsplan.

*Delkonklusion*

For en kommune med 50.000 indbyggere svarer effektiviseringspotentialet til en samlet gevinst på 3,0-4,5 mio. DAGS kr. eller 1,0-1,6 mio. kr. i reduceret kommunal medfinansiering.

**3.2.3 Sundhedsforbruget blandt de 5 pct. ressourcetungeste borgere**

Erfaringer og dataanalyser viser, at relativt få borgere står for relativt store andele af de samlede sundhedsudgifter og velfærdsudgifter i øvrigt. Disse borgere har et forholdsvis stort antal kontakter til de forskellige sundhedsaktører – de praktiserende læger, kommunerne og sygehusene.

Generelt kan der ofte konstateres mangelfuld koordination af indsatserne og kontakterne på tværs af sundhedsaktørerne. Men for netop dette borgersegment, der i henseende til antal er beskedent, men stort, når det gælder udgiftstræk, indebærer den mangelfulde koordination, at der ganske enkelt udføres for mange indsatser. Mange af de indsatser, der udføres, kan være ikke alene ukoordinerede, men også overlappende. Derfor kan effekten af den samlede mængde af indsatser og kontakter være næsten omvendt proportional med niveauet af forbedringer – bedre sundhedstilstand, bedre funktionsniveau, øget oplevet livskvalitet etc.

Især skotske og svenske erfaringer, men gradvist også danske erfaringer indikerer, at en mere individuelt orienteret form for "care management", hvor "care managers" eller "care manager teams" kan sikre langt bedre koordinering af indsatser og sundhedskontakter og væsentligt reduceret antal sundhedskontakter og indsatser (*jf. Analyse af internationale erfaringer med kvalitetsinitiativer på sundhedsområdet, Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse, 2012*).

Det er i Skotland og Sverige via modelprojekter godtgjort, at en proaktiv sundhedsstyring, med anvendelse af de omhandlede care managers eller care manager teams, kan understøtte en bevægelse mod færre sundhedskontakter og sundhedsudgifter for dette borgersegment. Erfaringerne viser, at borgersegmentet gennem denne form for intervention opnår øgede effekter og øget oplevet livskvalitet.

I reglen er det erfarne sygeplejersker, der har været anvendt som care managers, men der er også eksempler på care manager teams med inklusion af fx fysioterapeuter eller andre sundhedsfaglige kompetencer.

Inklusion af en bioanalytiker i et care manager team af den karakter, der her er skitseret, vil ikke være en forudsætning for at opnå resultater – det vil sige reducerede sundhedsudgifter og -kontakter samt øget oplevet livskvalitet. Men inklusionen af en bioanalytiker i et care manager team kan øge mulighederne for at holde sundhedskontakterne på det lavest effektive omsorgs- og omkostningsniveau – og i nogle tilfælde bidrage til at undgå fx hospitalskontakter, hvor der måske ellers vil være tvivl.

Forudsætningen for effekt af at inkludere en bioanalytiker vil være, at bioanalytikerne ikke alene er i stand til at tage prøver samt se udvikling over tid i forskellige former for prøvевærdier, men også er i stand til at analysere og vurdere resultaterne af prøverne.

Oversættes de skotske og svenske erfaringer til en dansk kontekst, vil 5 pct. af segmentet i en kommune med 50.000 indbyggere have sundhedsudgifter (samlet set og på tværs af sundhedsaktørerne) svarende til mellem 200 og 250 mio. kr., afhængigt af kommunens demografi og socioøkonomiske profil.

Der er i skotsk og svensk sammenhæng fundet potentialer for udgiftsreduktioner (og reduktioner i omfang af sundhedskontakter) på op mod 40 pct. Dette vil i det konkrete kommuneeksempel svare til mindredgifter på mellem 80 og 100 mio. kr. De første projekter, der er gennemført i Danmark med proaktiv sundhedsstyring, tyder i retning af, at potentialerne er noget lavere i en dansk kontekst, med et andet udgangspunkt, end i Skotland og Sverige – og måske snarere ligger på 20 pct., svarende (i det konkrete kommuneeksempel) til mellem 40 og 50 mio. kr. Det er dog en væsentlig pointe, at den specialiserede sygeplejerske vurderes at være den klart væsentligste ressource i forbindelse med opnåelse af effekter. Men en eventuel bioanalytiker som del af et care manager team vurderes at kunne udvide potentialerne i forhold til, hvad der ellers vil være muligt.

*Delkonklusion*

Skønsmæssigt er dette merpotentiale, med basis i bioanalytikertilknnytning til care manager team, sat til 5 pct., svarende til 230-280 mio. kr. på landsplan og 2,0-2,5 mio. kr. pr. kommune med 50.000 borgere.

### **3.2.4 Transportudgifter til og fra sygehuset**

I og med at flere borgere bliver behandlet på et lavere effektivt omkostningsniveau i det kommunale sundhedsvæsen, vil en andel af patienttransporter blive fjernet.

Det gælder i forhold til, at færre ældre borgere indlægges ved reduktion i substituérbare indlæggelser, færre ambulante kontroller og færre analyser, som transporteres fra praktiserende læge til centrale laboratorier.

Reduktionen i substituérbare indlæggelser og ambulante kontroller vil reducere antallet af patienttransporter med omkring 85.000 patienttransporter.

Samtidig vil en styrket diagnostisk indsats reducere de praktiserende lægers behov for at få foretaget prøver i sygehusregi, hvor de sender patienten til prøvetagning i de klinisk biokemiske ambulatorier/prøvetagninger. Beregninger foretaget i Region Hovedstaden viser, at der i et optageområde på 480.000 borgere bliver sendt mellem 25 og 30 patienttransporter dagligt. Det svarer til 65.000-85.000 prøvetagninger, som vil reduceres på landsplan og i stedet for blive udført af de mobile ordninger.

*Delkonklusion*

Samlet set reduceres antallet af transporter med 150.000-170.000. Forudsat at de gennemsnitligt kører syv kilometer til en gennemsnitlig takst pr. km på 7,6 kr., vil gevinstpotentialet udgøre omkring 8-9 mio. kr. (ekskl. udgifter til ledsager og administration). For en kommune med 50.000 indbyggere vil gevinstpotentialet udgøre under 100.000 kr. årligt.



### 3.3 Resultat

Resultatet af den gennemgåede analyse viser, at der er et forventet positivt potentiale i at styrke den diagnostiske indsats med mobil prøvetagning og analyser samt monitorering af sygdomme i det borgernære sundhedsvæsen.

	Landsplan	
	Høj	Lav
<b>Gevinster (1.000 kr.)</b>		
Reduktion af forebyggelige indlæggelser	-321.532	-63.214
Reduktion i ambulante kontroller	-350.328	-119.112
Reduktion i transportomkostninger	-8.012	-9.044
Proaktiv sundhedsstyring	-283.437	-226.750
<b>Gevinster i alt</b>	<b>-963.310</b>	<b>-418.119</b>
<b>Omkostninger (1.000 kr.)</b>		
<b>Substituerbare ydelser</b>		
Mobil laboratorium	148.204	95.068
Mobil prøvetagning	78.504	43.296
<b>Komplementære ydelser</b>		
Prædiagnostisk enhed	89.972	63.404
<b>Omkostninger i alt</b>	<b>316.680</b>	<b>201.768</b>
<b>Nettogevinstpotentiale (1.000 kr.)</b>	<b>-646.630</b>	<b>-216.351</b>

Potentialet vurderes på landsplan til godt 200-650 mio. kr. og for en kommune med 50.000 indbyggere omkring 2-6 mio. kr.

Spændet afhænger af, om resultatet måles ud fra den aktivitetsværdi, som hospitalerne finansieres (via DRG-systemet), eller via den kommunale medfinansieringsandel, som afholdes af kommunerne, samt om varigheden af den tid, der er afsat til den enkelte patientkontakt.

Det skal imidlertid til beregningerne fastslås, at det er baseret på antagelser om forventede effekter og i nogen udstrækning på skønsbaserede vurderinger af effekter.

Hvis indsatsen skal gennemføres baseret på et forretningsmæssigt grundlag, vil Implement anbefale, at indsatserne afprøves i et modelprojekt for at styrke grundlaget. Nærværende analyse kan således ikke stå alene, men bør indgå som en retningsgivende indikation for, at indsatsen kan forbedres, og at det vil være gavnligt for samfundet såvel som for den enkelte borger at styrke den diagnostiske indsats i det borgernære sundhedsvæsen.