



## Produktivitets- og efficiensanalyser i Almen Praksis

*Analyser af muligheder, barrierer og indledende resultater*

Kim Rose Olsen  
Torben Højmark Sørensen  
Dorte Gyrd-Hansen

Dansk Sundhedsinstitut  
DSI rapport 2008.05

## 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 2008**

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](http://www.dsi.dk)

E-mail: [dsi@dsi.dk](mailto:dsi@dsi.dk)

ISBN 978-87-7488-552-8 (elektronisk version)

ISSN: 0904-1737

Design: DSI

## Forord

Almen praksis er under pres. Både på grund af den aldrende befolkning som efterspørger flere ydelser i almen praksis og på grund af problemer med at rekruttere og uddanne tilstrækkeligt mange nye læger til almen praksis. I øjeblikket mangler der ca. 100 læger og en prognose viser at der indtil år 2020 vil være en betydelig højere efterspørgsel efter almen praktiserende læger, end hvad der er til rådighed. Set i lyset af denne mangel på praktiserende læger kan produktivitets- og efficiensanalyser potentielt bidrage med at afdække muligheder for at organisere og planlægge driften af almen praksis mere effektivt, så der kan produceres mere med de givne ressourcer.

Der har ikke tidligere været foretaget sådanne analyser af almen praksis i Danmark, hvilket kan tolkes som et tegn på, at det ikke er uproblematisk at udarbejde sådanne analyser. Dansk Sundhedsinstitut har gennemført tre case studier om muligheden for at udarbejde produktivitets- og efficiensanalyser i almen praksis. Gennem disse tre casestudier identificeres muligheder og barrierer for at gennemføre meningsfulde analyser der kan bruges i planlægningen af almen praksis' rolle i fremtidens sundhedsvæsen.

Der er således tale om foreløbige analyser og vi håber at præsentationen af denne rapport kan lede til en frugtbar dialog med almen praksis, sundhedsmyndigheder og andre forskere om hvordan produktivitets- og efficiensanalyser kan videreudvikles til et nyttigt instrument. Dansk Sundhedsinstitut vil arbejde videre med produktivitets- og efficiensanalyser i almen praksis i andre projekter.

Projektet er finansieret af Dansk Sundhedsinstitut og Danske Regioner. I Dansk Sundhedsinstitut indgår det i forskningstemaet om det primære sundhedsvæsen, hvor tidligere studier har fokuseret på den praktiserende læges egen opfattelse af sin rolle som koordinator og tovholder og på internationale erfaringer med almen praksis som koordinator. I Danske Regioner indgår projektet i Rammeprogram for Almen Praksis i fremtidens sundhedsvæsen (RAP).

Vi ønsker at takke kontorchef Malene Højsted Kristensen og konsulent Anne Marie Lei fra Danske Regioner, samt direktør Peter Orebo Hansen og konsulent Liselotte Grønvald fra Praktiserende Lægers Organisation for faglig sparring og for at bidrage med adgang til relevante data. Vi ønsker også at takke lektor, ph.d. Mickael Beck Institut for Sundhedstjenesteforskning og Jens Søndergaard, Seniorforsker, læge, ph.d. Forskningsenheden for Almen Praksis, som har haft rapporten til fagligt gennemsyn.

Henrik Hauschildt Juhl  
Vicedirektør  
Dansk Sundhedsinstitut



# Indholdsfortegnelse

Forord .....	3
Indholdsfortegnelse .....	5
Sammenfatning og diskussion .....	7
1 Baggrund og formål .....	13
1.1 Centrale spørgsmål om analyser af produktivitet i almen praksis.....	14
1.1.1 Hvorfor produktivitetsanalyse? .....	15
1.1.2 Hvem er beslutningstager?.....	16
1.1.3 Hvad skal der måles på og hvordan?.....	16
1.2 Casestudier af efficiensanalyser .....	17
1.2.1 Regionale sundhedsforvaltninger som købere af primære sundhedsydelser .....	17
1.2.2 Almen praksis som producent af konsultationer.....	17
1.2.3 Almen praksis som beslutningstager .....	17
1.2.4 Produktivitetsbrøken for almen praksis .....	18
1.3 Projektorganisation.....	18
1.4 Rapportens opbygning .....	18
2 Metode .....	19
2.1 Definitioner .....	19
2.2 Valg af analysemetode.....	20
2.2.1 SFA.....	21
2.2.2 SFA og forklaring af forskelle i efficiens .....	22
2.3 Valg af produktionsmål .....	23
2.4 Udbudsinducering .....	24
2.5 Betydningen af forskelle i substitutionsmuligheder og i efterspørgsel efter almen praksis' ydelser .....	24
2.6 Data .....	25
3 Regionale efficiensforskelle i drift af almen praksis.....	29
3.1 Introduktion.....	29
3.1.1 Data .....	31
3.1.2 Struktur på kapitlet .....	31
3.2 Udgifts- og efficiensanalyse for de regionale sundhedsforvaltninger .....	31
3.2.1 De regionale sundhedsforvaltningers udgifter til almen praksis i efficiensanalyse .....	32

3.2.2	Forklaringer på forskelle i sundhedsforvaltningernes udgifter pr. patient .....	33
3.2.3	Efficiensanalyse .....	35
3.3	Diskussion .....	38
3.4	Konklusion .....	39
4	Efficiens og produktivitet på praksisniveau .....	41
4.1	Introduktion .....	41
4.1.1	Data .....	42
4.1.2	Casestudier og struktur på kapitlet .....	42
4.2	Almen praksis som producent af konsultationer .....	43
4.2.1	Antal konsultationer pr. læge som produktionsmål .....	43
4.2.2	Forklaring på forskelle i produktionen .....	46
4.2.3	Efficiensanalyse .....	48
4.2.4	Forklaring på forskelle i efficiens .....	49
4.2.5	Delkonklusion .....	51
4.3	Almen praksis i et omkostningsperspektiv .....	52
4.3.1	Driftsomkostninger .....	52
4.3.2	Forklaring på variation i driftsomkostninger .....	54
4.3.3	Efficiensanalyse .....	56
4.3.4	Forklaring på forskelle i efficiens .....	56
4.3.5	Delkonklusion .....	57
4.4	Diskussion .....	58
4.4.1	Produktivetsbrøken for almen praksis .....	58
4.5	Konklusion .....	59
	Litteraturliste .....	61

## Sammenfatning og diskussion

Der har ikke tidligere været foretaget vurderinger af produktivitet eller efficiens i dansk almen praksis. I denne rapport defineres produktivitet som forholdet mellem output (produktion) og input (omkostninger) som vi kender det fra produktivitetsbrøken for sygehussektoren. I denne form for opgørelser sammenlignes den enkelte almen praksis enheds performance med gennemsnittet for de analyserede enheder, på baggrund af 'rå' tal for omkostninger og produktion. Efficiens defineres som et mål der er beregnet ved at estimere en produktionsmulighedskurve og de enkelte enheders performance opgøres med denne som benchmark. Den altafgørende forskel er at vi i efficiensanalyser har mulighed for at kontrollere for forhold som almen praksis ikke selv er herre over, men som påvirker muligheden for optimal performance.

I denne rapport undersøger vi primært muligheden for at lave efficiensanalyser og vi har i denne forbindelse taget nogle valg vedrørende hvad der er uden for almen praksis egen påvirkning. Vi opgør i enkelte tilfælde indikatorer der kan tolkes som produktivitetsbrøker og ser på hvordan de korrelerer med efficiensindeks, men har ikke systematisk forfulgt denne metode.

Forskellen mellem produktivitet og efficiens kan sammenlignes med forskellen mellem opgørelse af mortalitetsrater og risikojusterede mortalitetsrater i studier der sammenligner f.eks. hospitalsperformance på baggrund af mortalitet. I mortalitetsrater måles performance på om patienten dør eller ej, mens der i de risikojusterede mortalitetsrater er taget højde for, hvor syg patienten var ved ankomst til hospitalet. Der er dog den altafgørende forskel, at mens risikojusteret mortalitet er baseret på relativt objektive karakteristika ved patienten, så er det en sværere og mere subjektiv og politisk beslutning at bestemme, hvad det er relevant at korrigere for i efficiensanalyser.

Et eksempel på denne problematik er f.eks., om det er relevant at korrigere for speciallægetætheden i den kommune som praksis er lokaliseret i. I vores analyser finder vi at praksis i områder med høj speciallægetæthed producerer færre konsultationer pr. læge – sandsynligvis fordi der henvises flere til speciallæger. Hvis vi vælger at korrigere for speciallægetætheden i efficiensanalysen, giver vi indirekte de praksis som henviser meget til speciallæger en "undskyldning" for ikke at have så høj produktion som praksis, der ikke har muligheden for at henvise i samme grad. De vil med andre ord falde effiente ud selvom de har færre konsultationer pr. læge. Om dette er ønskeligt eller ej afhænger af hvad den givne kontekst er.

Eksemplet med speciallægetæthed illustrerer en vigtig pointe nemlig at efficiensanalyser skal udarbejdes i tæt samarbejde med relevante interessenter på området, og at det er vigtigt at opnå en form for konsensus om, hvad man ønsker at måle og hvordan resultaterne skal fortolkes.

Denne rapport er bestilt af Danske Regioner med det formål at undersøge muligheder og barrierer for at gennemføre produktivitets- og efficiensanalyser med de tilgængelige data. Dette er gjort ved at gennemføre tre casestudier i forskellige perspektiver. Der er faktorer i casestudierne som er oplagt at arbejde videre med og vi anbefaler at der gennemføres analyser hvor der i samarbejde med relevante interessenter arbejdes med at finjustere og teste forskellige opgørelsesmetoder og modelspecifikationer. Formålet med disse analyser er at opnå konsensus om hvordan analyserne kan udføres og eventuelt opgøres på mere kontinuerlig basis, som vi kender det fra sygehussektoren i dag.

### **Produktivitet i almen praksis kan analyseres i to perspektiver**

Den første konklusion i rapporten er, at almen praksis' rolle som agent for sygesikringen og tovholder for det øvrige sundhedsvæsen gør, at produktivitet kan analyseres i to forskellige perspektiver. I det

ene perspektiv betragtes de regionale sundhedsforvaltninger som købere af ydelser i almen praksis, og efficiens er defineret som forvaltningens evne til at opnå en given mængde ydelser til lavest mulige udgifter.

Det andet perspektiv betragter almen praksis som beslutningstager. I dette perspektiv er efficiens defineret som almen praksis' evne til at producere mest muligt med en given mængde ressourcer eller at producere en given mængde til færrest mulige driftsomkostninger.

### **Mulighederne er mindst lige så gode som indenfor sygehussektoren**

Med udgangspunkt i de gennemførte casestudier er det vores overordnede vurdering, at muligheden for at foretage *gentagne* produktivets- og efficiensanalyser i almen praksis er mindst ligeså gode som muligheden for at gennemføre lignende analyser på f.eks. sygehusniveau. Dermed ikke sagt, at der ikke er betydelige udfordringer i at gennemføre analyserne, men disse udfordringer kan sammenlignes med dem man oplever i sygehussektoren. Vi baserer dette argument på en række iagttagelser, som vi har gjort i løbet af projektet.

For det første må det antages, at ydelserne imellem almen praksis er mere homogene end f.eks. mellem sygehuse. Almen praksis er første ikke-specialiserede led i sundhedsvæsenet og dækker stort set hele befolkningen. I modsætning hertil er sygehuse ofte mere specialiserede og mindre sammenlignelige. I de produktivetsanalyser, der er offentliggjort på sygehusniveau, indgår f.eks. Rigshospitalet, som er et højt specialiseret hospital og Brædstrup Friklinik, som er en mindre selvstændig enhed under Brædstrup Sygehus, og som primært foretager mindre specialiserede behandlinger. I almen praksis er de analyserede enheder langt mere sammenlignelige. Dette er ekstremt vigtigt, idet efficiensanalyser måler performance relativt til de øvrige beslutningsenheder i datamaterialet.

Der er mulighed for at gøre sammenligneligheden mellem praksis bedre ved at kontrollere for eksterne faktorer, der potentielt påvirker praksisenhedens mulighed for at være produktiv. Dette kan være tilfældet hvis man formoder at sammensætningen af tilmeldte på lægens patientliste lægger bånd på den praktiserende læges mulighed for at producere effektivt, f.eks. hvis der er tale om en overrepræsentation af patienter som er mere ressourcekrævende, og hvor belastningen ikke i tilstrækkelig grad reflekteres i outputmålet. Ved brug af registerdata kan vi kontrollere for alder, køn og socioøkonomi, og man kan arbejde med også at få mål for behandlingskvaliteten i almen praksis.

Det er også muligt at kontrollere for eksogene faktorer, der kan påvirke lægens mulighed for at sende patienterne videre i systemet hvis man mener, at dette begrænser lægens handlefrihed til at maksimere sin produktivitet. Vi har i de gennemførte casestudier inddraget variable for speciallægetæthed og tilstedeværelsen af sygehus i den kommune som praksis er lokaliseret i.

Analyser i forvaltningsperspektivet kan tage udgangspunkt i data fra sygesikringsregistret, Landspatientregistret, lægemiddelregistret samt data fra Danmarks Statistik. Disse data er tilgængelige, så analyserne kan laves og reproduceres for et hvilket som helst år og for en tidsserie, således at man kan se på, hvordan efficiensniveauet har udviklet sig over tid.

Når det gælder analyser med udgangspunkt i efficiens i almen praksis kan analyserne tage udgangspunkt i samme registre, men her er der også brug for information om hvilke ressourcer der bruges i almen praksis. Her tænkes primært på antallet af fuldtidslæger og antallet af praksispersonale. Adgangen til disse data på kontinuerlig vis er uafklaret. I de her gennemførte casestudier har vi haft mulighed for at bruge information om antallet af fuldtidslæger pr. ydernummer fra PLO's Praksistælling og til oplysninger om praksispersonale fra PLO's omkostningsundersøgelse. Disse data er ikke offentlig tilgængelige og indsamles ikke hvert år. Antallet af læger fremgår dog også af yderregistret, men her kan vi ikke se om der er tale om fuldtids- eller deltidslæger.

I analysen af almen praksis' efficiens vægter vi konsultationer sammen ved at bruge taksterne fra ydelseskataloget som vægte. Dette kan gøres under en antagelse om, at taksterne afspejler ressourceforsbruget for de enkelte konsultationsformer. F.eks. at en konsultation er mere tidskrævende end en telefonkonsultation, og at et hjemmebesøg er mere tidskrævende end en almindelig konsultation. Denne antagelse kan selvfølgelig diskuteres, men en fordel ved at bruge politisk bestemte takster frem for gennemsnitstakster, som man jo i form af DRG-takster benytter i sygehussektoren, er, at disse jo netop viser den politiske vægning af de forskellige outputmål, og da efficiensanalyserne gerne skulle benyttes til at tage politiske beslutninger, kan dette være en fordel..

### **En væsentlig udfordring er at undgå suboptimering**

Det første casestudie der er gennemført tager forvaltningsperspektivet. Analyseenheden er de regionale sundhedsforvaltninger, og med data fra år 2006 svarer dette til de tidligere amter. Vi har en central antagelse om, at aktiviteten i almen praksis medfører økonomiske konsekvenser på tre områder:

1. ved behandling af patienter i egen praksis (konsultationer og ydelser)
2. ved ordination af lægemidler
3. ved henvisning af patienter til det øvrige sundhedsvæsen.

Det har kun været muligt at inddrage sundhedsforvaltningernes udgifter til ydelsesafhængig aflønning af almen praksis og udgifter til lægemiddelordination i almen praksis. Det sidste ben i lægens aktivitet er ikke udgiftsbestemt og er derfor ikke medtaget. Dette har den konsekvens at det umiddelbart er de sundhedsforvaltninger hvis læger i højere grad henviser til speciallæger, der falder ud som de mest effektive, idet udgifterne forbundet med henvisninger ikke er medtaget. Fremtidige analyser skal inddrage disse udgifter for at få et mere retvisende billede af forskelle i efficiens mellem sundhedsforvaltningerne.

Det er generelt et problem at foretage efficiensanalyse af enkelte områder i sundhedsvæsenet uden at tage højde for hvilke konsekvenser, der er i den øvrige del af sundhedsvæsenet. Hvis der foretages analyser af efficiens i almen praksis uden at tage højde for denne sektors samspil med fx sygehussektoren risikerer man at suboptimere almen praksis uden at den samlede efficiens i sundhedsvæsenet nødvendigvis forbedres. Det er vigtigt at forsøge at tage højde for dette i fortolkning af de resultater, der fås i efficiensanalysen. Det er ikke umiddelbart klart, hvorledes efficiensanalyser i et samlet perspektiv kan gennemføres, men et første skridt ville være at få udgiftsbestemt almen praksis henvisninger til det øvrige sundhedsvæsen.

Resultaterne af det første case studie viser at det er muligt at estimere nogle relativt robuste efficiensindeks for sundhedsforvaltningerne forstået på den måde, at den statistiske usikkerhed er forholdsvis beskeden. Efficiensindekset spænder mellem 0,79-1 med et gennemsnit på 0,89, hvilket er af samme størrelsesorden som sammenlignelige resultater fra udenlandske studier.

### **De væsentligste udfordringer i almen praksis perspektivet er at reducere usikkerheden og opnå kontinuerlig adgang til alle relevante data**

Vi gennemfører to casestudier i almen praksis perspektivet. I det første casestudie tager vi udgangspunkt i en produktionsfunktion hvor produktionen er defineret ved antallet af konsultationer (inkl. telefon, e-mail og hjemmebesøg) vægtes med konsultationstaksterne.

Resultaterne af dette casestudie er, at det gennemsnitlige efficiensindeks er på 0,81, mens de laveste er på 0,49 og det højeste er på 0,95. Der er altså tale om en betydelig variation. I modsætning til casestudiet på forvaltningsniveau finder vi i dette casestudie, at der er stor statistisk usikkerhed forbundet med de estimerede indeks. Denne konklusion kendes fra både udenlandske og danske studier

af efficiens i sygehussektoren, men vi havde ikke forventet at få samme problem her, da vi har betydeligt flere beslutningstagere (en stikprøve på ca. 400 praksis) sammenlignet med analyser på sygehusniveau (ca. 40 sygehuse). Resultatet gør at vi skal være varsomme med at fortolke på forskelle i efficiens, og der er en betydelig udfordring i at forsøge at tilpasse metoderne, så usikkerheden kan reduceres. F.eks. kunne man gennemføre analyserne ved at benytte data på personniveau i stedet for praksisniveau. Denne tilgang har vist sig at kunne reducere usikkerheden i estimater på sygehusniveau.

Det andet casestudie tager udgangspunkt i en analyse af driftsomkostningerne i almen praksis. Driftsomkostningerne er taget fra PLO's omkostningsundersøgelse for 2006 som vi har haft mulighed for at få adgang til i forbindelse med projektet. Driftsomkostningerne indsamles ved hjælp af spørgeskemaer udfyldt af praksis selv eller af deres revisorer. Dataindsamlingen foretages normalt hvert andet år for en stikprøve på 350 praksis og finansieres af PLO. I forbindelse med nærværende projekt og et projekt finansieret af forskningsfonden er der indsamlet data for en stikprøve på 650 praksis – udvidelse af stikprøven er betalt af DSI. Den fremtidige adgang til data er uafklaret.

Resultaterne af dette case studie viser ligesom det foregående, at der er en relativ stor variation i efficiens mellem praksis. Det gennemsnitlige indeks er på 0,79, minimum er på 0,37 og maksimum er 0,98. I modsætning til analyserne på baggrund af produktion finder vi her relativt snævre konfidensintervaller og dermed altså også signifikante forskelle mellem praksis. De ca. 200 mest effektive praksis kan således siges at være signifikant mere effektive end de 50-60 mindst effektive praksis. Dette betyder at der kan være et potentiale for at øge nettoindtjeningen i ca. en femtedel af praksis.

I begge casestudier har vi undersøgt om der er nogle af de faktorer, der potentielt kan spille ind på effiensen i almen praksis som kan forklare forskellen i effiendeksene. Ved at koble de anvendte registerdata med omkostningsundersøgelsen og praksistællingen har vi haft mulighed for at undersøge betydningen af:

- ◆ Praksisform
- ◆ Brug af praksispersonale
- ◆ Antallet af læger på det pågældende ydernummer
- ◆ Brug af IT
- ◆ Ordination af lægemidler pr. konsultation
- ◆ Antallet af ydelser i praksis pr. 1.000 konsultationer.

Vores analyser viser at der ikke er nogen klar sammenhæng mellem effiendens og de valgte parametre. Vi har ikke haft mulighed for at undersøge sammenhængen mellem effiendens og praksisstørrelse idet det ikke er muligt at identificere størrelsen af samarbejdspraksis.

Hvis man skal drage nogle overordnede konklusioner på baggrund af de gennemførte casestudier må det være, at muligheden for at gennemføre produktivitetsanalyser på almen praksis niveau er (set i forhold til dataadgang) ganske gode, hvis der benyttes en produktionsfunktion – idet vi ved denne metodetilgang langt hen ad vejen kan nøjes med registerdata. Dette betyder dog, at vi betragter antallet af læger som vigtigste input faktor i produktionen. Problemet med denne tilgang er, at vi får betydelig statistisk usikkerhed på de estimerede indeks. I modsætning hertil opnås ganske præcise estimater af effiendens, hvis vi tager udgangspunkt i en omkostningsfunktion. Problemet her er, at opnå kontinuerlig adgang til driftsomkostningerne for almen praksis.

## **I et fremadrettet perspektiv er det vigtigt at relevante interessenter inddrages i arbejdet med at definere relevante variable og analyseforudsætninger**

Konklusionerne på de gennemførte casestudier skal sammenholdes med det faktum at havde vi valgt at gennemføre analyserne med udgangspunkt i en anden metode – f.eks. DEA eller forskellige former for produktivitetsindikatorer eller produktivitetsbrøker – havde vi med stor sandsynlighed fået nogle andre resultater. Dette fremgår i nogen udstrækning af vores analyser, idet vi har sammenlignet efficiensindeksene i forvaltningsperspektivet med en indikator for de samlede udgifter pr. patient i amterne. Man kunne også have set på de samlede udgifter pr. konsultation. Fælles for begge indikatorer er at de ikke tager højde for forskelle i patientsammensætning og andre eksogene produktionsforhold, som vi har forsøgt at korrigere for i efficiensanalysen. Dette forklarer hvorfor rangordningen af amter bliver forskellig.

I forbindelse med case studierne på almen praksis niveau har vi beregnet en produktivitetsbrøk på baggrund af værdien af den produktion vi har analyseret på (antal konsultationer) og driftsomkostninger – denne brøk er sammenlignelig med de brøker der opgøres på sygehusniveau. Som forventet er der kun en lille grad af korrelation mellem denne brøk og efficiensindeksene, der er estimeret i vores casestudier.

Vi har gennem de præsenterede analyser vist, at der er en mangfoldighed af tilgange til produktivitetmåling, f.eks. hvad angår perspektiv, eksogene variable og outputmål. Da der f.eks. ikke er mulighed for at definere ét entydigt korrekt og operationaliserbart outputmål i sådanne analyser, må der nødvendigvis foretages nogle valg. Disse valg er ikke neutrale tekniske spørgsmål, som alene kan overlades til analytikeren, men derimod valg der er afhængige af, hvilke typer af problemstillinger som interessenter og beslutningstagere ønsker at få belyst. Vi vil derfor foreslå at en eventuel fremtidig kontinuerlig gennemførelse af analyser bør inddrage en fast styregruppe af relevante interessenter.



# 1 Baggrund og formål

I aftalerne mellem Indenrigs- og Sundhedsministeriet og Danske Regioner vedrørende den kommunale og regionale økonomi for 2007 er der et indirekte krav til, at produktiviteten i sygehusdriften stiger med 2 % årligt. Som følge heraf er der et stigende fokus på performancemåling i sundhedsvæsenet, herunder også i almen praksis.

Kravet om produktivitetsstigning skyldes et øget behov grundet en aldrende befolkning samt et manglende udbud af læger. En prognose for praktiserende læger for 2005-2025 viser at der indtil år 2020 vil være betydeligt større efterspørgsel efter almen praksis end udbud. I 2007 mangler der omkring 100 praktiserende læger (Praktiserende lægers organisation (PLO) 2007). En undersøgelse fra PLO om rekruttering og fastholdelse af læger til almen praksis viser at 91 % af de læger, der er i gang med at uddanne sig til alment praktiserende læger, ønsker at være i en flerlægepraksis. Vi ville godt have undersøgt sammenhængen mellem praksisstørrelse og produktivitet, men det har desværre ikke været muligt med det tilgængelige datamateriale.

I denne rapport undersøges muligheder og barrierer for at lave produktivets- og efficiensanalyser i almen praksis. I næste kapitel definerer vi forskellen mellem produktivitet og efficiens. I nærværende kapitel bruger vi begrebet produktivitet til at dække over begge definitioner. Formålet med en produktivetsanalyse er at vurdere sammenhængen mellem en driftsenheds ressourceforbrug og aktivitet. Ofte vil ressourceforbruget måles i monetære enheder, og aktiviteten i enheder der på en eller anden måde siger noget om, hvad driftsenheden producerer. Resultatet af en produktivetsanalyse er et beregnet produktivetsindeks for de analyserede driftsenheder. Indekset er relativt i den forstand, at driftsenhedernes produktivitet måles mod de bedste eller gennemsnittet i gruppen og ikke mod en på forhånd givet standard. En produktivetsanalyse er i princippet en måling på en ud af mange dimensioner af en driftsenheds performance, nemlig den økonomiske. Performancemåling kan være et brugbart styringsinstrument, hvis det benyttes med omhu, men kan være direkte skadeligt hvis det bruges ensidigt. Sådan konkluderes det i en rapport fra en britisk arbejdsgruppe om performancemåling i den offentlige sektor (Bird et al. 2005). For at få et retvisende billede af en driftsenheds performance bør resultatet af en produktivetsanalyse sammenholdes med performancemålinger af andre indikatorer, herunder primært kvalitetsindikatorer.

Der er i denne rapport ikke inddraget kvalitetsindikatorer til at undersøge om noget af variationen i produktivetsindeksene kan forklares ved kvalitetsforskelle, men det er oplagt at fremtidige analyser forsøger at tage denne dimension med. Man kan argumentere for at udeladelse af kvalitetsdimensionen er en så væsentligt begrænsende faktor for analyserne, at det ikke giver mening at fortolke resultaterne som policyrelevante. Vi er til en vis grad enige i sådanne argumenter, men ser denne rapport som første skridt på vejen mod udarbejdelse af retvisende analyser, og har, af ressourcemæssige årsager valgt at se bort fra kvalitet. Dette er dog ikke anderledes end i f.eks. sygehussektoren, hvor produktivetsanalyser alligevel foretages (Amtsrådsforeningen et al. 2005; Amtsrådsforeningen et al. 2006; Giuffrida & Gravelle 2001; Jacobs 2001; Linna & Hakkinen 1998; Olesen, Ankjær-Jensen, & Svenning 2002; Olesen & Petersen 1999).

Ud over inddragelse af kvalitet er der i almen praksis to umiddelbare problemer med at foretage produktivetsberegninger. For det første er der ikke et veldefineret aktivitetsmål. Dette skyldes blandt andet, at en af almen praksis' vigtigste roller er at fungere som gatekeeper og koordinator for det øvrige sundhedsvæsen. Det er ikke umiddelbart klart, hvordan denne funktion kan beskrives ved hjælp af de tilgængelige data. Der findes dog eksempler i litteraturen, hvor der er gjort forsøg herpå. F.eks. undersøger Staat (2003) såkaldte 'treatment strategies' for praktiserende læger (Staat 2003).

Med 'treatment strategy' refereres der til aktiviteter som initieres af almen praksis, og som resulterer i afholdelse af omkostninger et eller andet sted i sundhedsvæsenet. Staat betragter den praktiserende læges aktivitet som todelt. Ved en given henvendelse fra en patient kan lægen 1) overvåge patientens situation og bede ham/hende om at komme tilbage senere eller behandle patienten i egen praksis hvis det er muligt og 2) henvise til anden instans. Disse aktiviteter kan have forskellig økonomisk konsekvens, og hvis lægerne afviger systematisk i deres brug af disse ydelsestyper, kan dette give sig udslag i produktivetsforskelle (Staat 2003).

Lægemedelordination, som en delmængde af aktivitet 1, udgør en ret stor andel af udgifterne for almen praksis, og derfor vælger vi at betragte medicin som en tredje aktivitet. Data for 1) antal kontakter og ydelser, 2) lægemiddelordination og 3) henvisningsmønster kan således benyttes til at definere lægens omkostningsgenererende aktiviteter. I Kapitel 2 diskuterer vi mere specifikt, hvilke overvejelser vi har gjort os ved definition af begrebet 'produktion' i almen praksis.

Et andet problem som har været rejst er, at der ikke er et veldefineret *casemix*justeret aktivitetsmål. Dette skyldes, at der i modsætning til sygehussektoren kun foretages diagnosekodning på forsøgsbasis. Vi mener at problemet med manglende diagnosekodning i almen praksis er af lille betydning, da produktionen i langt højere grad er dekomponeret og takseret i almen praksis.

Hvor der har været behov for at bestemme omkostninger ved givne patienttyper i sygehussektoren, for således at korrigere for variation i ressourcebelastningen, er dette i stor udstrækning allerede udtrykt i produktionen i almen praksis via antallet af konsultationer og de tilknyttede takster (som i hvert fald i nogen udstrækning er udtryk for ressourcetyngde). Dog kan man argumentere for at ydelsestaksterne ikke i tilstrækkelig grad korrigerer for den variation der måtte ligge indenfor en specifik ydelsestype givet forskelle i socioøkonomiske faktorer såsom køn, alder og socialgruppe. Derfor kan det være relevant på sigt at undersøge hvorvidt diagnosekodning kan forbedre analyserne ved at styrke *casemix*justeringen.

Formålet med denne rapport er:

- ◆ at redegøre for de metode- og datamæssige muligheder og barrierer for at lave meningsfulde produktivetsanalyser i almen praksis. Dette gøres ved at gennemføre 3 casestudier
- ◆ at undersøge sammenhængen mellem produktivitet og en række centrale faktorer. Disse er:
  - praksisform (kompagniskabs-, enkeltmands- eller samarbejdspraksis)
  - brugen af praksispersonale
  - almen praksis aktiviteter (lægemedel ordination, kontakt- og ydelsesmønster, samt henvisningsmønster)
  - brugen af IT.

## 1.1 Centrale spørgsmål om analyser af produktivitet i almen praksis

Der er, så vidt vi ved, ikke tidligere gennemført systematiske produktivetsanalyser for almen praksis i Danmark.

Der er en række centrale spørgsmål der melder sig, når man skal lave en produktivetsanalyse for almen praksis. Det første spørgsmål, der bør afgøres, handler om målet med produktivetsanalysen – **hvorfor** ønskes en analyse? Formålet med analysen har i stor grad betydning for, hvordan den skal udarbejdes. For det andet bør man definere **hvem** der kan betragtes som central beslutningstager<sup>1</sup> og dermed den, der udgør analyseenheden. Analyseenheden i de produktivetsanalyser der allerede er foretaget i sekundær sektor har været både amts-, regions-, sygehusniveau og afdelingsniveau. For

---

<sup>1</sup> 'Central beslutningstager' anvendes her i økonomisk betydning, dvs. at den centrale beslutningstager er den instans, som fastlægger rammen for et økonomisk forbrug. Det kan således dreje sig om overenskomsten mellem parterne Sygesikringens Forhandlingsudvalg – snart Regionernes Lønnings- og Takstnævn – og PLO, den enkelte region, en afgrænset gruppe af læger eller lægerne bag det enkelte ydernummer. 'Central beslutningstager' er derfor udtryk for det niveau, som forbruget analyseres ud fra, eller med andre ord: Det beslutningsniveau som man analyserer produktiviteten ud fra.

almen praksis kan analyseenheden på samme måde være mere eller mindre aggregeret. Det laveste niveau er i princippet den enkelte læge, men i praksis vil det være på praksisniveau da de fleste relevante data kun er opgjort på praksisniveau. Men man kunne også lave analyser på amts-, kommune- eller regionsniveau.

Begrænsninger i dataadgang kan betyde at man udelukkende kan foretage analyser i systemisk perspektiv – dvs. hvor den enkelte praksis ikke kan identificeres. Formålet med den form for analyse er at identificere praksis-karakteristika, som er forbundet med høj produktivitet.

For det tredje skal man forholde sig til *hvad* der skal måles på. For almen praksis er der store begrænsninger i adgangen til relevante data, og spørgsmålet er derfor, om der overhovedet findes data til at belyse almen praksis' produktivitet. Et af formålene med dette projekt er at afdække dette spørgsmål.

Endelig er det vigtigt at forholde sig til, at resultatet af analysen vil afhænge af hvilken metode man vælger at benytte. Det er altså vigtigt at beslutte *hvordan* analysen skal udarbejdes. Der findes forskellige mere eller mindre avancerede metoder med forskellige fordele og ulemper.

### *1.1.1 Hvorfor produktivetsanalyse?*

Det første spørgsmål man bør stille sig, før man udarbejder en produktivetsanalyse, er hvad analysen skal svare på, eller med andre ord *hvorfor* analysen skal udarbejdes. Dette berører hvilke interesser, der ligger bag gennemførelsen af analysen. Interessenterne, der både omfatter de direkte parter som almen praksis selv, borgerne, Sygesikringen mv., vil have særskilte interesser, og kompleksiteten øges, når yderligere interessenter inddrages som fx sygehusene og staten eller forskellige interesseorganisationer som PLO og Danske Regioner.

Det er væsentligt at afklare, hvilke forskellige formål der tegner sig for analysen med de involverede parter, og væsentligt at opnå en fælles forståelse af hvilke mål og metoder der kan anvendes, når der skal anvendes et bredt accepteret mål for produktiviteten. For at dette kan ske, er det vigtigt at interessenterne (sygesikringen, PLO og de praktiserende læger m.fl.) har et fælles udgangspunkt i forventninger og formål med analyserne. Det er meget sandsynligt at analyser foretaget med udgangspunkt i forskellige antagelser vil komme med modsatrettede konklusioner (Giuffrida & Gravelle 2001; Jacobs 2001; Linna & Hakkinen 1998).

Et af de centrale problemer med at gennemføre analyser for almen praksis er, at almen praksis optræder i en dobbeltrolle – som selvstændig erhvervsdrivende på den ene side og som agent for sundhedsforvaltningen på den anden side. Produktivitet kan derfor betragtes i to dimensioner. Figur 1 illustrerer dette.

Man kan, jævnfør figuren, have to overordnede grunde til, at udarbejde produktivetsanalyser i almen praksis. Enten fordi man ønsker at undersøge, om det er muligt at øge aktiviteten uden at øge sygesikringsomkostningerne, eller om det er muligt at øge aktiviteten uden at øge driftsomkostningerne. Begge analyser kan i princippet direkte eller indirekte sige noget om muligheden for at øge produktiviteten indenfor almen praksis. I almen praksis perspektivet er sammenhængen mere indirekte, idet en bedre udnyttelse af driftsomkostninger alt andet lige reducerer kravet til ydelsestaksterne.

Figur 1 Almen praksis' forskellige roller og produktivitet



Når man stiller spørgsmålet, '*hvorfor skal der laves produktivetsanalyser?*', er det således vigtigt at overveje hvad analyserne skal bruges til. Det er især vigtigt at holde sig for øje, at en produktivetsanalyse kan bruges til at afdække forskelle i produktivitet, men ikke nødvendigvis siger noget om hvorfor der er forskel, og der er således ikke nødvendigvis nogen årsagsforklaring. En produktivetsanalyse medfører heller ikke nødvendigvis en proces, hvor de mindre gode enheder automatisk vælger at følge de gode enheder. Der er således heller ikke nødvendigvis indbygget noget automatisk benchmarkingforløb, der af sig selv fører til optimering af produktiviteten blandt de mindst produktive enheder.

### 1.1.2 Hvem er beslutningstager?

Det næste spørgsmål man bør stille sig, når man skal lave en produktivetsanalyse er, *hvem* der udgør analyseenheden? Som udgangspunkt skal det være en beslutningstager, der har mulighed for at påvirke ressourceudnyttelsen. I praksis er der ofte flere lag af beslutningsenheder. Den ultimative enhed er selvfølgelig den enkelte praktiserende læge, men da data kun foreligger på ydernummerniveau vil dette være det laveste niveau vi kan analysere på. I litteraturen er der dog også eksempler på studier der laver produktivetsanalyser på andre niveauer, f.eks. Family Health Service Authorities (FHSA) i England.

En særlig problematik udgøres af spørgsmålet om det er den enkelte praksis (det enkelte ydernummer), der er i centrum, eller der vælges et systemisk perspektiv, hvor det er generelle forbedringer i gruppen af praksis, der er i centrum. Hvis der kun kan opnås adgang til data med krypterede ydernumre, vil analyser med ydernummer som analyseenhed kun kunne laves i systemisk perspektiv, og det samme vil gøre sig gældende hvis der kun kan opnås adgang til data for et mindre sample af ydernumre.

### 1.1.3 Hvad skal der måles på og hvordan?

Med spørgsmålene *hvad* og *hvordan* menes der, hvad der skal analyseres på (hvilke data), og hvordan der skal analyseres (metode). En beslutning om, hvad der skal analyseres på, hænger nøje sammen med hvorfor analysen ønskes lavet. F.eks. er det muligt at analysere på en sygdomskategori, det kun-

ne være astmapatienter, diabetikere eller kronikere generelt. Fordelen ved dette kunne være, at man på dette niveau sandsynligvis kunne få adgang til mere detaljerede data, og at der vil være en større grad af homogenitet mellem lægernes patienter (casemix problemet reduceres). Dette svarer lidt til analyser på afdelingsniveau i sygehussektoren.

Det næste niveau er at se på al aktiviteten i almen praksis. Her kan der drages en parallel til analyser på sygehusniveau. Der kan i begge tilgange analyseres på, om der kan identificeres nogle kommunale, amtslige eller regionale udviklingstræk.

Endelig er det relevant at analysere almen praksis' rolle i det samlede sundhedsvæsen. Dette er oplagt for analyser i det 'offentligt perspektiv' i Figur 1. Almen praksis udgør en central rolle som tovholder for patienternes involvering med sygehussektoren, speciallægebehandling og kommunale sundhedstilbud. Vi vil diskutere denne problemstilling i et af casestudierne.

Det er vigtigt at notere at det i virksomhedsperspektivet i første omgang kun er muligt at foretage analyser på systemisk niveau. Dette skyldes, at data fra PLO kun er trukket på et mindre sample af praktiserende læger, og at data er krypterede.

## 1.2 Casestudier af efficiensanalyser

Med udgangspunkt i almen praksis' dobbeltrolle som beskrevet ovenfor gennemføres analyserne i to dele ved et casestudie med sundhedsforvaltningen som beslutningstager og to casestudier med almen praksis som beslutningstager. Case studierne har dermed forskelligt perspektiv og fokus, men fælles for dem alle er, at inefficiens betragtes som overforbrug af omkostninger eller underproduktion af ydelser, efter der er taget højde for faktorer, som beslutningstageren ikke selv er herre over.

### 1.2.1 Regionale sundhedsforvaltninger som købere af primære sundhedsydelser

I det første casestudie fokuseres på de regionale sundhedsforvaltningers rolle som køber af ydelser fra almen praksis på patientens vegne. Da data er fra 2006 vil analyserne tage udgangspunkt i den amtslige struktur, der var gældende på dette tidspunkt, men analysemetoderne er direkte overførbare på den nye struktur.

I dette casestudie betragtes de samlede sygesikringsudgifter (basishonorar, ydelser, medicin) som amtets udgifter forbundet med almen praksis, og amtet betragtes som den centrale beslutningstager. Kort sagt er formålet her at sammenligne udgifterne på amtsniveau efter der er korrigeret for forhold som beslutningstageren/amtet ikke selv er herre over. Dette er primært befolkningsgrundlaget, men også forhold som adgang til/nærhed af sundhedsydelser og enkelte praksis karakteristika.

### 1.2.2 Almen praksis som producent af konsultationer

I det andet casestudie fokuserer vi på almen praksis som beslutningstager og altså på efficiens på praksisniveau. Vi antager, at almen praksis producerer konsultationer og sammenligner variation i antallet af konsultationer pr. læge i praksis. Dette er ikke helt uproblematisk, da det ikke er oplagt at mange konsultationer nødvendigvis er lig god patientpleje, men det er en metode der ofte er benyttet i litteraturen, og ved at gennemgå et casestudie med denne tilgang får vi sat en række interessante spørgsmål i perspektiv.

### 1.2.3 Almen praksis som beslutningstager

I det tredje casestudie betragter vi almen praksis som en selvstændig erhvervsdrivende, der har en omkostningsminimerende (profitmaksimerende) adfærd. Her benyttes almen praksis' driftsomkostninger som udgangspunkt for analyserne med det formål at undersøge om det er muligt for nogle (inefficiente) praksis at producere mere med samme input af arbejdskraft og kapital. Denne analyse er mu-

lig idet vi sammen med PLO har fået udarbejdet en omkostningsundersøgelse på 30 % af praksis. Dette case studie bliver endelig analyseret i projektet 'Økonomisk efficiensanalyse af danske almen lægepraksis i relation til praksisform og praksisstørrelse' som er finansieret af forskningsfonden for almen praksis. Resultaterne i denne rapport er baseret på ikke færdigudviklede modeller.

#### *1.2.4 Produktivetsbrøken for almen praksis*

Produktivetsanalyser anvendes ofte som en indikator der løbende holdes øje med, og som undertiden benyttes som performanceindikator. I sådanne tilfælde vil man ofte anvende mere simple opgørelser end dem der er skitseret i de ovennævnte case studier. På sygehusniveau har man f.eks. siden 2005 arbejdet med offentliggørelse af såkaldte produktivetsbrøker, som er baseret på sygehusenes driftsomkostninger og deres produktionsværdi. Det undersøges om det er muligt at lave en lignende brøk for almen praksis.

### 1.3 Projektorganisation

Projektet er gennemført af en projektgruppe i Dansk Sundhedsinstitut bestående af senior projektleder, cand. polit. Kim Rose Olsen (projektleder), junior projektleder, cand. oecon. Torben Højmark Sørensen og forskningschef, professor ph.d. Dorte Gyrd-Hansen. Senior projektleder Jens Albæk og projektleder Anders Rud Svenning deltog i tidligere faser af projektet.

Seniorforsker, ph.d. og alment praktiserende læge Jens Søndergaard fra forskningsenheden for almen praksis, Århus og lektor, ph.d. Mickael Beck fra Institut for Sundhedstjenesteforskning har gennemført eksternt review af rapporten. En styregruppe med deltagelse fra Danske Regioner (Kontorchef, Malene Højsted Kristensen og konsulent Anne Marie Lei) og fra Praktiserende lægers organisation (Direktør Peter Orebo Hansen og konsulent Liselotte Grønvald) har løbende bidraget med faglig sparring og assistance i forbindelse med dataindsamling.

Projektet er finansieret af Dansk Sundhedsinstitut og Danske Regioner og indgår i Dansk Sundhedsinstituts forskningstema om det primære sundhedsvæsen samt i Danske Regioners Rammeprogram for Almen Praksis (RAP).

### 1.4 Rapportens opbygning

Det efterfølgende Kapitel 2 indeholder en så vidt muligt ikke-teknisk gennemgang af begrebsdefinitioner og metoder anvendt i case studierne. Dette kapitel skal opfattes som en hjælp til bedre forståelse af case studierne, men det kan springes over om nødvendigt. I kapitel 3 og 4 gennemgås omkostnings- og efficiensanalyserne i hhv. sundhedsforvaltningens og almen praksis' perspektiv.

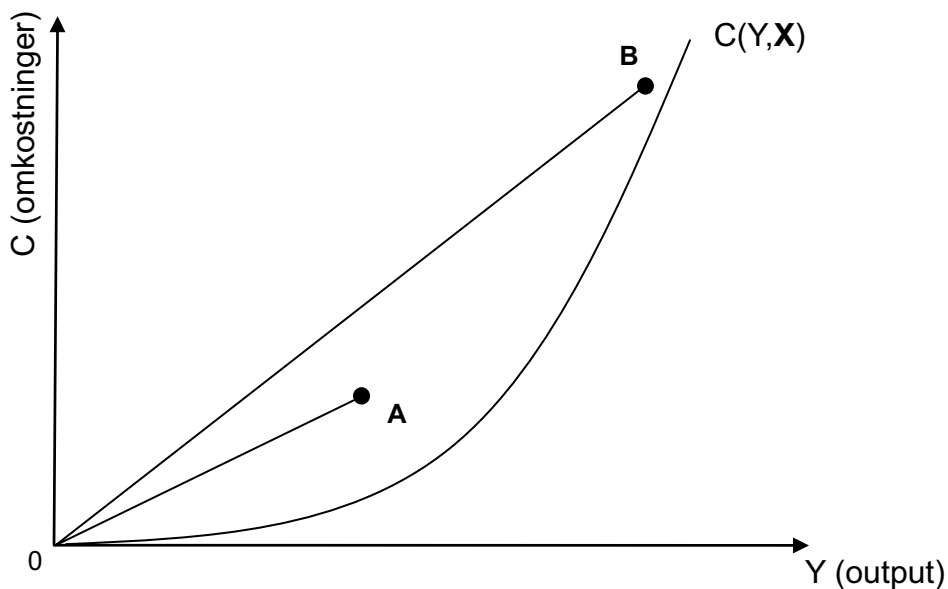
## 2 Metode

I dette kapitel gennemgås centrale metodemæssige overvejelser. Først gennemgås centrale definitioner på produktivitet og efficiensbegreberne. Dernæst redegøres for valg af analysemetode, hvorefter vi gennemgår overvejelser i forbindelse med tre centrale temaer, nemlig 1) definition af produktion i almen praksis, 2) sammenhæng mellem produktivetsanalyser og udbudsinducering og 3) hvordan forholder analyserne sig til at praksis' producerer under forskellige udbuds- og efterspørgselsregimer. Endelig beskrives data og datakilder.

### 2.1 Definitioner

Der er to begreber som er helt centrale for denne rapport, og det er produktivitet og efficiens. Begreberne bliver ofte benyttet i flæng, og for at gøre det klart hvordan vi i denne rapport benytter begreberne, kan vi se på figuren nedenfor.

Figur 2 Begrebsafklaring – produktivitet og efficiens



Anm.:  $C(Y, \mathbf{X})$  afspejler omkostningerne ved output  $Y$  givet  $\mathbf{X}$ , jf. afsnit 2.2.1 herunder. Der er her antaget en bestemt funktionel form.

Figur 2 viser et diagram med omkostninger på y-aksen, f.eks. de samlede driftsomkostninger for almen praksis. Ud af x-aksen vises output, f.eks. udtrykt ved antallet af konsultationer som almen praksis leverer. I figuren er indtegnet en omkostningsfunktion der viser, hvor meget det er muligt at minimere omkostningerne (input) ved en given produktion. Denne funktion er selvfølgelig ikke kendt men kan under forskellige antagelser estimeres på baggrund af data om praksis' output og forskellige variable der beskriver omkostningsforskelle (f.eks. patientkarakteristika). Ved at sammenligne punkterne A og B er det muligt at illustrere forskellen mellem produktivitet og efficiens. Produktivitet defineres som forholdet mellem input og output, mens efficiens defineres som afstanden til omkostningsranden. I figuren fremgår det således at den praksis, der er karakteriseret ved punkt A, er mere produktiv end

den i punkt B, idet der her produceres mere pr. input.<sup>2</sup> Den praksis der er karakteriseret ved punkt B er dog mere efficient idet afstanden til omkostningsranden er mindre.

Der kan være fordele og ulemper ved begge opgørelsesmetoder, men ofte foretrækkes efficiensbegrebet idet det her er muligt at tage højde for, hvad der er teknisk muligt at producere for en given praksis.

## 2.2 Valg af analysemetode

Der er grundlæggende tre metoder til at lave produktivitets- og efficiensanalyse: 1) Brøkmotoden, 2) Data Envelopment Analysis (DEA) 3) Stochastic Frontier Analysis (SFA).

Vi har i alle casestudier benyttet Stochastic Frontier Analysis (SFA) til at beregne efficiensindeksene. Denne metode er baseret på regressionsanalyser og har dermed en statistisk tilgang til dataanalysen. Et alternativ til SFA er Data Envelopment Analysis (DEA), som også har været benyttet i nogle af de studier vi har set på.

Der er en forholdsvis omfattende litteratur der sammenligner DEA og SFA (Giuffrida & Gravelle 2001; Jacobs 2001; Linna & Hakkinen 1998). Giuffrida & Gravelle undersøger forskellen mellem DEA og SFA ved analyse af Almen Praksis i England. Deres analyser viser at der er stor forskel i resultaterne alt efter hvilken metode der benyttes. Dette er et velkendt resultat, som vi også kender fra analyser af efficiens på sygehusniveau, og det er en kendsgerning som vi er nødt til at forholde os til når vi laver efficiensanalyse.

Vi har i denne rapport valgt udelukkende at foretage analyser ved brug af SFA metoden. Dette skyldes først og fremmest et ønske om at afgrænse projektet, og vi mener at det på sigt kunne være relevant også at foretage analyser ved brug af DEA metoden. Fra litteraturen ved vi at brugen af disse to tilgange ofte fører til forskellige resultater. Studier som f.eks. Giuffrida og Gravelle, Jacobs, Linna & Häkkinen kommer alle frem til denne konklusion (Giuffrida & Gravelle 2001; Jacobs 2001; Linna & Hakkinen 1998). Det vigtige er, at vi har dette resultat fra litteraturen i baghovedet, når vi konkluderer på resultaterne fra SFA analyserne. Vi mener det er mindre vigtigt at vise, at denne konklusion også gælder for danske data.

Et af de argumenter man ofte hører for at det er problematisk at gennemføre analyser af efficiens i almen praksis er at man ikke systematisk registrerer diagnosekoder. Derfor kan man ikke foretage casemix justering som man f.eks. gør ved brug af DRG systemet i sygehussektoren. Vi mener ikke at dette argument er specielt afgørende, fordi 'patienterne' i almen praksis generelt må antages at være mere sammenlignelige mellem praksis end patienter mellem sygehuse. Dette skyldes at almen praksis jo dækker stort set hele befolkningen og ikke nødvendigvis en bestemt sygdomsgruppe. Ofte er det forholdsvis raske personer der ses i almen praksis, og da der er store alders-, køns- og socioøkonomisk baserede forskelle i, hvor ofte man går til lægen, mener vi, at det er vigtigere at korrigere for disse faktorer end egentlig casemix justering baseret på diagnoser. Det er vores opfattelse, at dette er betydeligt nemmere at håndtere i SFA tilgang end i en DEA tilgang. Desværre har vi i de foretagne analyser endnu ikke haft mulighed for at inddrage socioøkonomiske variable, men vi har i forbindelse med projektet gennemført et omfattende dataudviklingsarbejde, og vi vil på sigt være i stand til at inddrage socioøkonomi.<sup>3</sup>

Vi har i samtlige case studier anvendt samme analysestrategi. Grundlæggende er vi interesseret i at afdække uforklaret variation i variable som kan sige noget om almen praksis' produktivitet. I det første

<sup>2</sup> Det fremgår ved, at hældningen på linjen fra 0 til A er fladere end hældningen på linjen fra 0 til B.

<sup>3</sup> For at kunne inddrage socioøkonomi skal vi have trukket udvalgte socioøkonomiske variable på CPR-nummer niveau hos Danmarks Statistik. Disse variable skal herefter 'parres' med oplysninger om, hvilke læger de enkelte CPR-numre tilhører. Oplysninger findes i de såkaldte patientfortegnelser, som vi har fået adgang til gennem Danske Regioner, og vi er sådan set i stand til at

casestudie er det de samlede udgifter til sygesikringen foranlediget af almen praksis aktiviteter, i det andet casestudie drejer det sig om et indeks over antallet af konsultationer, telefonkonsultationer, e-mailkonsultationer og hjemmebesøg og i det sidste casestudie er det driftsomkostninger der er i fokus. Det første vi gør, er at undersøge hvor stor variation der er i disse variable. Denne variation præsenteres grafisk ved hjælp af variationsdiagrammer. Dernæst korrigeres for variable som beslutningstageren (almen praksis eller de regionale sundhedsforvaltninger) ikke selv er herre over. Dette drejer sig f.eks. om patientkarakteristika. Korrektionen foretages ved at lave en regressionsanalyse og derefter undersøge variationen i de prædikerede værdier. Den variation i data der er tilbage efter korrektion kan antages at være påvirket af faktorer som beslutningstageren i høj grad selv er herre over og kan derfor fortolkes som forskel i efficiens.

### 2.2.1 SFA

I dette afsnit giver vi en kort introduktion til SFA. Der henvises til anden litteratur for en mere detaljeret gennemgang af metoden (Horrace & Schmidt 1996; Jacobs, Smith, & Street 2006; Kumbhakar & Knox Lovell 2000; Schmidt & Sickles 1984). En efficiensanalyse kan tage udgangspunkt i et omkostningsperspektiv eller et produktionsperspektiv. I omkostningsperspektivet opstiller man en omkostningsfunktion opgjort på beslutningsenhedsniveau (f.eks. almen praksis, sygehus, de regionale sundhedsforvaltninger etc.). Herunder vises hvilke faktorer der indgår i funktionerne,

1. Omkostningsfunktionen:  $C_i = F(Y_i, X_i)$
2. Produktionsfunktionen:  $Y_i = F(I_i, X_i)$

Hvor  $C$  er omkostningerne ved en given produktion,  $Y$  er et mål for det der produceres (output),  $I$  består af input til produktionen, fx arbejdskraft og kapital, gange de tilhørende priser, og dette produkt svarer i princippet til omkostningerne i omkostningsfunktionen. Hvis beslutningstagerne er rationelle og kan antages at være omkostningsminimerende, da vil omkostnings- og produktionsfunktionen typisk være duale, og de to tilgange vil give samme resultater (Jacobs, Smith, & Street 2006).

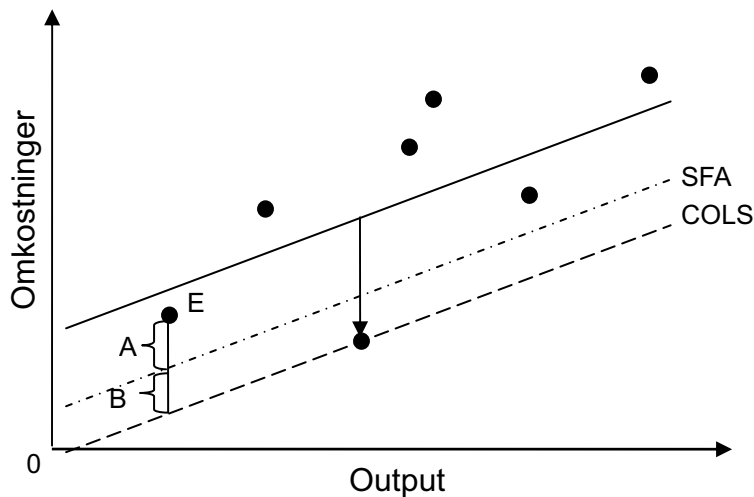
Dualiteten holder dog ikke for alle funktionelle former og omkostningsminimerende adfærd blandt aktørerne kan være en ret restriktiv antagelse i visse sektorer, som fx sundhedssektoren. Dermed kan efficiensestimater baseret på omkostnings- og produktionsfunktioner være forskellige.  $X$  består af en række variable der skal sikre, at beslutningsenhederne bliver mere sammenlignelige. Disse variable udvælges således at de repræsenterer forhold, som beslutningsenheden ikke kan kontrollere og som der ikke kan ændres på – i hvert fald ikke på kort sigt. Hvis man ser på en branche, der f.eks. producerer møtrikker, er der sandsynligvis ikke mange parametre at korrigere for, men når man ser på 'produktion' af sundhedsydelser, er performance meget afhængig af hvilken type patienter man behandler – der er derfor ofte tale om variable som på en eller anden måde beskriver patientsammensætningen. Derudover kan der være nogle lokale forhold der kan have betydning for muligheden for at opretholde en efficient produktion. Et klassisk eksempel er når man ser på offentligt udbud af private goder (som f.eks. sundhed), hvor der kan være et politisk ønske om lige adgang til ydelserne, og man derfor vælger at lokalisere nogle udbydere i områder, hvor mere kommercielle udbydere normalt ikke ville lægge sin virksomhed.

Vi kan illustrere SFA metoden ved at se på resultatet af en almindelig regressionsanalyse af en omkostningsfunktion som beskrevet ovenfor.

---

foretage de samkøringer der skal til. Desværre har det ikke været muligt at skaffe nok computer kraft hos Danmarks Statistiks forskerservice inden for projektets tidsramme, og vi har derfor valgt at offentliggøre resultaterne uden socioøkonomi.

Figur 3 Illustration af SFA-metoden



Anm.: Der er her antaget en lineær funktionel form til forskel fra formen i Figur 2.

I figuren vises sammenhængen mellem en række beslutningsenheders omkostninger og deres output (prikkerne). Den fuldt optrukne linje viser regressionslinjen som er placeret der, hvor den minimerer afstanden til de enkelte enheder. De første eksempler på regressionsbaserede efficiensanalyser estimerede omkostningsranden ved at parallelforskyde regressionslinjen til den bedste enhed. Denne metode kaldtes COLS (Corrected Ordinary Least Squares), og inefficiens for en enhed (fx E) måles ved afstanden til omkostningsranden, her A+B. SFA-metoden er en udbygning af denne metode, hvor man tillader, at en del af inefficiensen skyldes statistisk usikkerhed, jf. B, så inefficiensen i stedet er reduceret til A.

### 2.2.2 SFA og forklaring af forskelle i efficiens

SFA metoden benyttes til at estimere et efficiensindeks for beslutningstagerne under hensyntagen til faktorer som beslutningstageren ikke selv er herre over, men metoden siger ikke noget om hvordan disse indeks varierer med faktorer, som beslutningstageren selv kan påvirke. Med andre ord får man ikke en forklaring på hvad der karakteriserer de efficiente praksis. Som nævnt i introduktionen er denne form for viden især vigtigt, når man af den ene eller anden årsag ikke er i stand til at konfrontere de enkelte beslutningstagere med deres indeks.

Analyserne i almen praksis perspektivet i denne rapport er derfor bygget op om en to-trins strategi. Først estimeres efficiens indeksene ved hjælp af SFA, og dernæst undersøges om faktorer, som praksis selv kan påvirke, er korreleret med disse indeks. Vi undersøger faktorer som praksisform, brug af praksispersonale og IT løsninger.

Vi har valgt at gennemføre det andet trin i analysestrategien ved beregning af simple korrelationskoefficienter eller ved sammenligning af gennemsnitlige efficiensindeks. Dette skyldes, at der i litteraturen er enighed om, at det er problematisk at benytte den ellers åbenlyse strategi at lave en regressionsanalyse med efficiensindekset som afhængig variabel og de relevante faktorer (praksisform etc.) som forklarende variable (Kumbhakar & Knox Lovell 2000). Årsagen er, at man i SFA metoden antager, at restleddet og dermed også efficiensindekset følger en specifik fordeling (trunkeret normalfordeling, eksponentiel), hvilket er i modstrid med normalfordelingsantagelsen, som vi er nødt til at lægge ned over den efterfølgende regression i trin to. Der findes forskellige måder, hvorpå man kan komme uden om denne problemstilling, men det ligger uden for rammerne af dette projekt at forfølge disse metoder. Derfor har vi valgt at præsentere simple korrelationskoefficienter.

## 2.3 Valg af produktionsmål

Som understreget i introduktionen er der en række spørgsmål der må stilles, når en produktionsanalyse skal udformes. Analysen skal informere om den relative performance på tværs af producerende enheder, i dette tilfælde almen praksis. Når man taler om performance, må man tage stilling til, hvad god performance er – og man må i naturlig forlængelse heraf tage stilling til, hvilken produktionsenhed man vil fokusere på i analysen. Grundlæggende er spørgsmålet: hvad ønsker beslutningstageren at optimere? Set ud fra det brede samfundsperspektiv er der generel enighed om at formålet med sundhedsvæsenet er at maksimere produktionen af sundhed givet de ressourcer, der er til rådighed. Sundhedseffekter måles typisk i form af mer-overlevelse og forbedringer af livskvaliteten. Dog forekommer sådanne outputmål sjældent i produktivitsanalyser, hvor den umiddelbare produktion typisk er i fokus. Årsagen hertil er at informationer om endelige udfald sjældent er til rådighed for den specifikke producerende enhed, hvorfor der må anvendes andre, mindre ideelle, mål.

Ved produktivitsanalyser i sygehusvæsenet tages generelt udgangspunkt i antallet af udskrevne patienter. Den underliggende antagelse er, at der er en fornuftig sammenhæng mellem antal udskrivelser og produktionen af sundhed. Om end kvaliteten af behandlingen kan variere på tværs af producerende enheder, må det dog antages at flere behandlede patienter er godt og betyder en større samlet sundhed. I almen praksis bunder valget af aktivitetsenhed i en subjektiv og dermed normativ opfattelse af hvad der bør være fokus på. Man kan eksempelvis tage den – noget distancerede – holdning at produktion kan angives i antallet af servicerede borgere uden nærmere angivelse af specifikke aktiviteter. Hermed fokuseres udelukkende på omkostningerne forbundet med denne servicering, og den implicitte antagelse er, at almen praksis er garant for en acceptabel kvalitet i produktionen. I dette tilfælde vil fokus i en produktivitsanalyse være at minimere omkostninger pr. serviceret borger.

Fokus på omkostningsminimering er dog i de seneste årtier blevet overhalet af en større interesse for at maksimere produktionen, og en øget kontrol med hvad der produceres. Hvis man tager udgangspunkt i denne tankegang i regi af almen praksis, betyder dette i princippet at al produktion må opgøres og samles i ét mål, der skal udtrykke aktivitetsniveauet. En opgørelse af den samlede almen praksis produktion implicerer nødvendigvis en sammenvejning af en kompleks og meget alsidig vifte af ydelser såsom konsultationer, laboratorieprøver, lægemiddelordination med videre. Den implicitte antagelse vil være at jo mere af alle disse aktiviteter, jo bedre. Og den eneste mulighed for sammenvejning må være at tage udgangspunkt i betalingsvilligheden for ydelserne (via de politisk fastlagte priser, markedsprisen for medicin med videre). Spørgsmålet er, om man entydigt kan konkludere, at summen af disse vægtede aktiviteter udgør et validt udtryk, for det vi søger at maksimere: sundhed. Det kan f.eks. diskuteres om øget medicinforbrug er ønskeligt. Holdningen er nok forskellig afhængig af perspektiv, men der er i hvert fald ikke et entydigt svar. Hermed vil der ikke nødvendigvis være enighed om værdien af en produktivitsanalyse, der tager udgangspunkt i maksimering af almen praksis' produktion uafhængig af ydelsessammensætning.

Det er disse overvejelser vi har gjort os i forbindelse med design af herværende analyser. Valget er ikke faldet på nogle af de ovennævnte løsninger, idet vi mener, at begge strategier kan anfægtes. Førstnævnte tilgang kan i høj grad kritiseres for at ignorere indholdet af almen praksisydelserne (og dermed også kvalitetsaspektet) mens den sidstnævnte tilgang modsætningsvis antager, at samtlige almen praksis ydelser har værdi. Vi tager derimod udgangspunkt i hvad der i fremtiden må synes at være en begrænsende ressource i almen praksis: antallet af praktiserende læger og dermed mulighed for adgang til konsultation. Hvis almen praksis har mulighed for at organisere sig sådan, at der er mulighed for flere konsultationer, vil man øge adgangen til behandling for den enkelte patient og/eller kunne have flere patienter tilknyttet den enkelte praksis. Hermed minimeres problemer med ventetid til konsultation og de såkaldte spøgelsespatienter der ikke har mulighed for at opnå tilknytning til praksis. I de præsenterede analyser er antallet af konsultationer således valgt som performancemål.

Som enhver anden produktivitetsanalyse har de præsenterede analyser kun informativ værdi, hvis man som læser er enig i målsætningen om at maksimere antallet af udførte konsultationer.

## 2.4 Udbudsinducering

I forlængelse af ovenstående diskussion om validiteten af forskellige produktionsmål kommer spørgsmålet om udbudsinducering. Ved udbudsinducering forstås udbyders (den praktiserende læges) mulighed for at påvirke efterspørgslen efter ydelser. Når udbudsinducering omtales, fortolkes det som regel negativt, idet det formodes at efterspørgslen, som følge af udbyders egeninteresser, øges i en sådan grad, at det ikke er optimalt for patienten eller samfundet. Finder udbudsinducering sted, vil man således formode, at der gives ydelser som ikke bidrager til sundheden, eller som i yderste konsekvens kan bidrage negativ til sundhed eller generelt velvære. I det tilfælde at der i almen praksis finder større grad af udbudsinducering sted (f.eks. i form af unødvendige laboratorieundersøgelser og unødvendige konsultationer) vil en produktionsanalyse, der tager udgangspunkt i at maksimering af produktion er lig med maksimering af sundhed, nødvendigvis være invalid. Værdien af produktionsanalyser er således betinget af at udbudsinducering ikke finder sted, eller kun finder sted i ubetydeligt omfang.

I den sundhedsøkonomiske litteratur præsenteres udbudsinducering som en teoretisk mulighed. Det er dog svært entydigt at bevise at en sådan inducering faktisk finder sted. Den teoretiske argumentation er at lægen ikke blot er en almindelig udbyder, men i kraft af sin rolle som agent for patienten samtidig også definerer efterspørgslen efter egne ydelser. Dette giver naturligvis spillerum for en bevidst eller ubevidst forfølgelse af egeninteresser rettet mod maksimering af indkomst, opfyldelse af professionelle interesser m.v. Det må dog antages at udbudsinducering først og fremmest finder sted i situationer, hvor lægen savner alternative måder at genere indkomst på, dvs. i situationer hvor der er mangel på naturlig efterspørgsel. I Danmark, hvor praktiserende læger er en knap faktor, må vi antage at lægerne har rig mulighed for at opnå høj aktivitet og tilstrækkelig med indkomst uden at skulle inducere yderligere efterspørgsel. Vi formoder således at problemet i praksis er begrænset, og at det ikke i nævneværdigt omfang påvirker validiteten af vores analyser.

Under alle omstændigheder er analyserne i denne rapport lavet under en antagelse om at udbudsinducering ikke finder sted.

## 2.5 Betydningen af forskelle i substitutionsmuligheder og i efterspørgsel efter almen praksis' ydelser

Når man måler relativ performance på tværs af producerende enheder – i dette tilfælde almen praksis – er det nødvendigt at sikre sig, at der er en fornuftig baggrund for sammenligningen. Med andre ord skal man f.eks. kontrollere for, at variationen i produktivitet ikke skyldes forskellig patientsammensætning. Man kan for eksempel forestille sig at en ældre patient vil tale og bevæge sig langsommere end en ung patient, hvorved muligheden for effektiv produktion nedsættes i det tilfælde, at man har mange ældre mennesker tilknyttet sin praksis. Netop derfor justeres for såkaldt "casemix" med udgangspunkt i socioøkonomiske variable.

Men der kan også være andre forhold der påvirker muligheden for effektivisering af produktionen, og disse forhold kan være eksogent givne – det vil sige der kan være tale om forhold, som den enkelte producent ikke selv er herre over. Disse forhold vil være nogle betingelser som producenten må acceptere og indrette sig i forhold til – f.eks. muligheden for at henvise patienten til det øvrige sundhedsvæsen. Vi refererer til denne mulighed som 'substitution'.

Som det vil fremgå, har vi i de fremstillede analyser valgt at kontrollere for, om der er et sygehus i nærheden af almen praksis og for tætheden af speciallæger i det nærliggende område. Argumentationen for at gøre dette er at lettere adgang til sygehusambulatorier og speciallæger øger lægens mu-

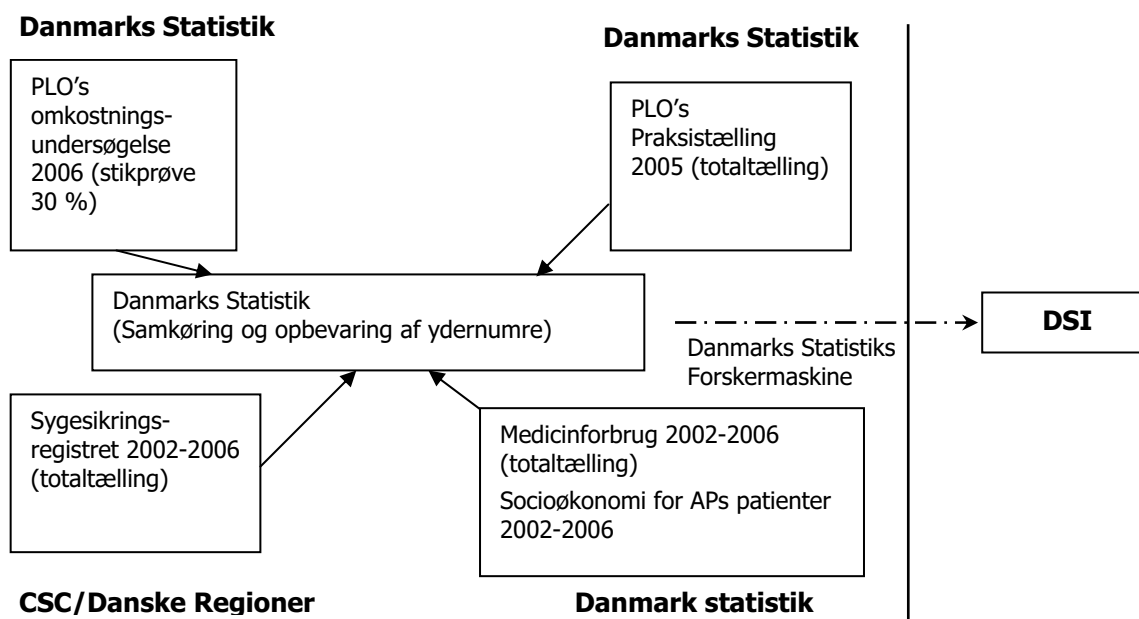
lighed for substitution, hvor det er muligt. Det vil sige at der gives bedre mulighed for rettidige henvisningsmønstre, og dermed potentiel bedre mulighed for at øge produktiviteten i praksis. I den udstrækning at denne hypotese ikke holder, og eksistensen af sådanne eksterne muligheder fører til ikke optimerende adfærd, vil det derimod ikke være relevant at kontrollere for dem. I så fald må de eksterne faktorer som er indikative for uhensigtsmæssig variation, adresseres.

I andre sektorer ville man ikke på samme måde have brug for at kontrollere for substitutionsmuligheder og efterspørgselsforhold, men det giver god mening i en sektor som almen praksis. Dette skyldes at en produktivitetsanalyse bør kunne fortolkes således at en praksis der i analysen falder mindre effektiv ud end en anden bør have en reel mulighed for at organisere sig anderledes eller ændre adfærd således at man kan nå op på samme niveau som den effektive praksis. En praksis er ikke selv herre over adgangen til at henvise til sygehuse og speciallæger eller til hvor ofte patienter ringer og beder om en konsultation – derfor bør vi undersøge hvordan disse eksterne forhold indvirker på produktivitetens mulighederne begrænses af de udvalgte faktorer kan bekræftes.

## 2.6 Data

Formålet har været at danne et datasæt, der kan beskrive den ovenfor definerede trestrengede aktivitet i almen praksis, samtidig med at vi kan karakterisere praksis i forhold til størrelse, praksisform og patientgrundlag. Til dette formål er der igangsat et omfattende dataindsamlingsarbejde som i skrivende stund ikke er helt færdiggjort. Figur 4 giver en oversigt over hvilke data der er indsamlet.

Figur 4 Model for sammenkobling af data



Som det ses i figuren består data af PLO's omkostningsundersøgelse og praksistælling, sygesikringsdata fra CSC og medicin og socioøkonomi fra Danmarks Statistik. Derudover har vi indhentet forskellige offentligt tilgængelige statistikker på kommuneniveau, som fx sygehus- og speciallægetæthed. Det har på nuværende tidspunkt i forløbet ikke været muligt at inkludere data for borgernes socioøkonomiske status i analyserne, hvilket skyldes problemer med at håndtere store datamængder på Danmarks Statistik's forskermaskine. Udover de data der er skitseret i figuren, er der i forbindelse med et

tredje projekt 'Henvisningsmønster i almen praksis' yderligere igangsat indsamling af data for almen praksis' henvisningsmønster til speciallæge- og sygehussektoren.

I de skitserede casestudier ovenfor arbejder vi med to forskellige analyseperspektiver, som er et sundhedsforvaltnings- og praksisperspektiv. Analysedata i de to perspektiver er derfor af forskellig karakter og størrelsesorden. Data i amtsperspektivet består af sygesikringsdata og medicinforbrug for alle praksis år 2006, hvormed der ikke er tale om en stikprøveundersøgelse, men en populationsundersøgelse. På sigt er det i dette perspektiv hensigten at inddrage data for socioøkonomi og henvisningsmønster. I analyserne i praksisperspektivet kobles data fra PLO's praksistælling december 2005 og omkostningsundersøgelse år 2006 på de øvrige data, hvor omkostningsundersøgelsen er en stikprøve på 650 praksis, som dermed er den begrænsende faktor for antallet af observationer i analysedata i dette perspektiv. I begge analyseperspektiver kobles de forskellige data via ydernummeret, som er unikt for den enkelte lægepraksis. Dette ydernummer er krypteret hos Danmarks Statistik, så det ikke er muligt at identificere den enkelte lægepraksis. Dermed er det almen praksis der er analyseenheden i begge perspektiver, hvilket fx betyder, at patientkarakteristika skal aggregeres op på praksisniveau, og praksis fra samme kommune vil have ens kommunekarakteristika. I og med at data er på yderniveau er data hierarkisk struktureret, hvor en praksis tilhører en bestemt kommune, som igen tilhører et bestemt regional sundhedsforvaltning.

Med udgangspunkt i de på nuværende tidspunkt anvendte data har vi brugt følgende variable i de forskellige analyser, jf. Tabel 1.

Tabel 1 Variabeloversigt med definitioner og datakilder

Variabel	Definition	Kilde
<i>Patientkarakteristika</i>		
Køn	Antal mænd pr. 1.000 tilmeldte gruppe 1 sikrede personer	Sygesikringsregisteret 2006
Alder for ældre	Antal ældre (70+ årige) pr. 1.000 tilmeldte gruppe 1 sikrede personer	Sygesikringsregisteret 2006
Alder for børn	Antal børn (under 10 år) pr. 1.000 tilmeldte gruppe 1 sikrede personer	Sygesikringsregisteret 2006
<i>Praksiskarakteristika</i>		
Ændring i antal læger	Dummy lig 1 hvis der har været en ændring i lægestaben i praksis	Sygesikringsregisteret 2006
Uddanner læger	Dummy lig 1 hvis praksis uddanner læger	Sygesikringsregisteret 2006
Ejerforhold	Dummy lig 1 hvis praksis ejer lokaler	Omkostningsundersøgelsen 2006? Praksistælling december 2005?
<i>Kommunekarakteristika</i>		
Speciallægetæthed	Antal speciallæger pr. 1.000 indb. i kommunen	Fortegnelse over speciallæger der har overenskomst med den offentlige sygesikring ajourført 1. marts 2005 (Foreningen af speciallæger 2005)
Sygehusdummy	Dummy lig 1 hvis der er et sygehus i den kommune en praksis tilhører	Institut for Sundhedstjenesteforskning, Syddansk Universitet 2006
Lægetæthed	Antal praktiserende læger pr. 1.000 indb. i kommunen	Sygesikringsregisteret 2006
<i>Inputvariable</i>		
Antal læger	Antal fuldtidslæger i praksis som	Praksistællingen december 2005
Praksispersonale	Andelen af lønninger til praksispersonale i forhold til de samlede driftsomkostninger	Omkostningsundersøgelsen 2006
<i>Outputvariable</i>		
Konsultationer	Sum af antal konsultationer med flg. ydelsesnumre: 0101, 0106, 8210-8217, 8110-8140	Sygesikringsregisteret
Telefonkonsultationer	Antal telefonkonsultationer med flg. ydelsesnummer: 0201	Sygesikringsregisteret
E-mail konsultationer	Antal e-mail konsultationer med flg. ydelsesnummer: 0105	Sygesikringsregisteret
Sygebesøg	Sum af antal sygebesøg med flg. ydelsesnumre: 0411-0491	Sygesikringsregisteret
Vægtet outputmål	En sammenvægtning af de enkelte outputvariable med sygesikringstakster	Sygesikringsregisteret
<i>Omkostninger/udgifter</i>		
Udgifter pr. praksis	Sum af en praksis' udgifter til brutto- og basishonorar samt de i praksis tilmeldte personers totale amtsstilsbud ved køb af receptpligtig medicin	Brutto- og basishonorar: Sygesikringsregisteret 2006 og medicinudgifter: Lægemiddeldatabasen 2006 hos Danmarks Statistik
Praksis driftsomkostninger	Totale driftsomkostninger med udgangspunkt i praksisregnskaberne	Omkostningsundersøgelsen 2006



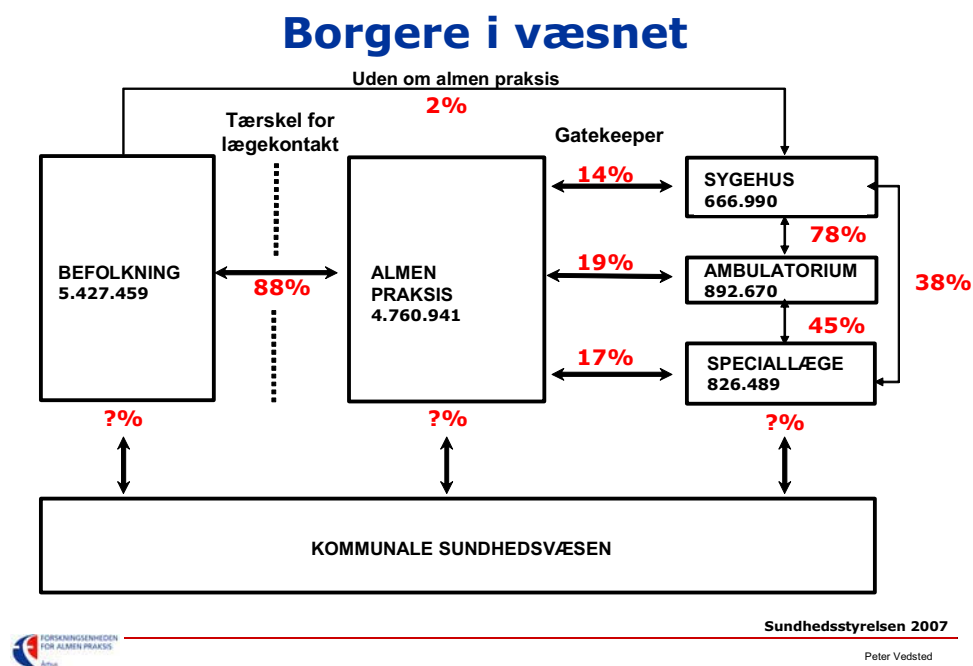
### 3 Regionale efficiensforskelle i drift af almen praksis

#### 3.1 Introduktion

Alment praktiserende læger fungerer i Danmark som patientens første kontakt til sundhedsvæsenet og som henvisende instans til det øvrige sundhedsvæsen. Derfor spiller almen praksis en afgørende rolle i forbindelse med den samlede aktivitet i sundhedsvæsenet både hvad angår ydelser i primær og sekundær sektor. Dette fastslås også i en analyse af aktiviteten i almen praksis, som viser, at en stigning på 1 procentpoint i henvisningsraten pr. konsultation i almen praksis svarer til en 10 % forøgelse af patientmængden i det specialiserede sundhedsvæsen (Vedsted & Olesen 2005).

I indledningen argumenteres der for at produktivetsanalyser i almen praksis kan betragtes i to perspektiver 1) i en offentlig beslutningsenheds perspektiv og 2) i almen praksis perspektiv. I dette kapitel behandles sundhedsforvaltningsperspektivet, hvor de regionale sundhedsforvaltninger er købere af ydelser fra almen praksis. De tidligere amters sundhedsforvaltninger bruges som beslutningsenhed i analysen, da der anvendes data fra 2006, som er før strukturreformen trådte i kraft. I kapitlet tages der således udgangspunkt i de tidligere amters udgifter til almen praksis og formålet med produktivets- og efficiensanalyser i dette perspektiv er at undersøge om det er muligt at opretholde et givent output med lavest mulige udgifter.<sup>4</sup>

Figur 5 Borgerne i sundhedsvæsenet år 2006



Anm.: Data er fra Sundhedsstyrelsen for borgernes forbrug i sundhedsvæsenet 2006. Kilde: Peter Vedsted, MD, Ph.D.

Figur 5 er en model af borgerne i sundhedsvæsenet år 2006, der viser almen praksis' centrale rolle i systemet. Det fremgår, at hele 88 % af befolkningen har set deres alment praktiserende læge i løbet

<sup>4</sup> I den resterende del af dette casestudie benævnes de tidligere amtslige beslutningsenheder som de "regionale sundhedsforvaltninger".

af året, hvor 14-19 % af disse kan genfindes i sygehus- og speciallægesektoren. Det er således kun en mindre gruppe af almen praksis' tilmeldte patienter, som benytter det øvrige sundhedsvæsen, men det er til gengæld den del af forbruget der er den omkostningsmæssigt tungeste for de regionale sundhedsforvaltninger.

I almen praksis regi er der tre hovedaktører 1) befolkningen/patienterne, 2) den offentlige sygesikring og 3) almen praksis som gatekeeper. Den offentlige sygesikring afregner almen praksis via ydelses- og basishonorering som finansieres via skatten. Vi tager udgangspunkt i, at almen praksis har tre typer af aktivitet, som har økonomiske konsekvenser for den regionale sundhedsforvaltning:

1. behandling af patienten i egen praksis ved at tilbyde forskellige ydelser (f.eks. konsultationer og laboratoriedydelser) i egen praksis,
2. ordination af lægemidler og
3. henvisning til en anden instans.

Det er sandsynligt at en forskellig adfærd med hensyn til brug af disse aktiviteter kan føre til, at en patient bliver rask. F.eks. kan det tænkes at en patient med et givet symptom (lad os sige feber) vil blive behandlet forskelligt i forskellige praksis, men stadig ende op med at blive rask. En praksis vil måske handle afventende og se patienten an i to konsultationer, en anden praksis vil fx ordinere penicillin med det samme, mens en tredje praksis ville henvise patienten til røntgen af thorax allerede ved første kontakt. Alle tre former for adfærd kan føre til at patienten bliver rask, men den adfærd som lægerne i det skitserede eksempel udviser, vil ikke have samme omkostning for de regionale sundhedsforvaltninger.

Vi antager, at almen praksis' adfærd kan beskrives ved den ovennævnte trestrengede aktivitet, men vi har i de foretagne casestudier kun haft mulighed for at omkostningsbestemme ydelser foretaget i egen praksis samt udgifter forbundet med ordination af lægemidler.

Når der skal laves analyser af udgifter og efficiens i almen praksis i de regionale sundhedsforvaltningsperspektiv, er det vigtigt at inddrage almen praksis' rolle som gatekeeper over for det øvrige sundhedsvæsen i tolkningen af resultaterne. LEON-princippet (Laveste Effektive OmsorgsNiveau) er en central del af det samlede danske sundhedsvæsen.<sup>5</sup> Dette princip bygger på, at man ikke behandler patienter på et mere specialiseret niveau end fagligheden tilsiger med almen praksis som laveste specialiseringsniveau (Vedsted & Olesen 2005). Sagt med andre ord skal patienterne ikke behandles på et højere specialiseringsniveau end, hvad der er omkostnings- og behandlingsmæssigt nødvendigt. I Danmark er almen praksis i høj grad ydelsesafhængigt afregnet og der gives tilskud pr. udskrevet recept. Derfor vil en praksis' træk på de regionale sundhedsforvaltnings budgetter være højere desto højere aktivitet som fx konsultationer, laboratoriedydelser, receptudskrivning. Hvis alle aktiviteter i almen praksis ikke er inkluderet i omkostningsmålet i analysen, vil efficiensestimaterne ikke nødvendigvis være i overensstemmelse med LEON-princippet vedrørende behandling på laveste specialiseringsniveau. Hvis for eksempel to almen praksis med givent output trækker forskelligt på forvaltnings budgetter, kan det betyde, at den dyreste almen praksis opfylder LEON-princippet i højere grad end den billigste, og samlet set har en samfundsøkonomisk optimal adfærd.

Det er derfor vigtigt på sigt, at analysere efficiensen, hvor det samlede sundhedsvæsen inddrages i analyserne. Udgifter forbundet med henvisning af patienter til det øvrige sundhedsvæsen er på nuværende tidspunkt en manglende brik i udgiftsopgørelsen, hvormed al aktiviteten ikke er dækket. Dvs. der er nogle åbenbare begrænsninger ved dette studie, men det er hensigten at arbejde videre med at forbedre analyserne ved at inddrage supplerende oplysninger om henvisningsadfærden i al-

---

<sup>5</sup> Det er ofte benævnt som Lavest Effektive OmkostningsNiveau.

men praksis. Der vil blive arbejdet videre med muligheden for via landspatientregisteret (LPR) at koble en omkostning på henvisninger fra almen praksis samt via sygesikringsregisteret (SSR) at koble en gennemsnitlig forløbspris på henvisninger fra almen praksis. Såfremt dette er muligt, vil det alt andet lige styrke analyserne. Dette kræver naturligvis at data for henvisninger kan valideres og anvendes som de på nuværende tidspunkt registreres.

### *3.1.1 Data*

Til denne analyse anvendes data fra regionernes sygesikringsregister og lægemiddelstyrelsens lægemiddeldatabase for år 2006, jf. afsnit 2.6. Data inkluderer alle almen praksis i landet, hvilket svarer til i alt 2.127 praksis fordelt på de 15 regionale sundhedsforvaltninger. I et statistisk og generaliserbarhedsøjemed er det en ubetinget styrke, at der i denne analyse er tale om en populationsundersøgelse og ikke en stikprøveundersøgelse som følge af, at hele populationen af almen praksis er repræsenteret i data.

### *3.1.2 Struktur på kapitlet*

I næste afsnit gennemføres en efficiensanalyse baseret på en udgiftsfunktion for de regionale sundhedsforvaltningers køb af ydelser og medicin for de tilmeldte borgere i almen praksis. Undervejs diskuteres barrierer for at lave en retvisende analyse og muligheder for på sigt at afhjælpe disse barrierer. Endelig laves konklusion og opsummering af anbefalinger.

## 3.2 Udgifts- og efficiensanalyse for de regionale sundhedsforvaltninger

Ud af de studier der har analyseret produktiviteten i almen praksis, er det meget få som har beskæftiget sig med analyser af omkostningsdata. Der er fundet to studier som begge har fokus på udgifter til almen praksis i et område (fx en kommune) (Puig-Junoy & Ortún 2004) (Giuffrida & Gravelle 2001). Puig-Junoy og Ortún anvender Cataloniens udgifter til det primære sundhedsvæsen inkl. medicin, laboratorie- og røntgenydelser som omkostningsmål for 180 ydere i området. Formålet med undersøgelsen er primært at sammenligne efficiensen af to kontrakttyper mellem Cataloniens sundhedsvæsen og en gruppe private og offentlige producenter af primære sundhedsydelser (Primary Health Care Teams). I det engelske studie af Giuffrida og Gravelle anvendes også udgifter for almen praksis i et område inkl. medicin som omkostningsmål i produktivitetsanalyserne. Studiet analyserer de gennemsnitlige udgifter til almen praksis i 90 områder (Family Health Service Authorities) med hver ca. 560.000 indb. og 290 almen praksis. Formålet er at sammenligne en række forskellige metoder til produktivitetsanalyse, og der konkluderes, at resultaterne både er følsomme overfor valg af metode og modelspecifikation. I begge studier defineres efficiens som evnen til at minimere udgifterne ved et givent output, når der samtidig kontrolleres for en række forhold uden for indflydelse af beslutningstageren. I dette casestudie anvendes samme definition af efficiens.

Som det også er fremhævet i indledningen er omkostninger (her de regionale sundhedsforvaltningers udgifter) og produktivitet kun en af flere performancemål i sundhedsvæsenet. Fx vedrører performance også kvalitet og lighed i behandlingen. Et studie af Hauck og Street laver en multiperformanceanalyse ved at undersøge sammenhængen mellem en række performancemål i forskellige dele af sundhedsvæsenet. På denne måde er det muligt at undersøge om performancemål er komplementære eller substituerende (Hauck & Street A 2006). Et oplagt eksempel herpå er vedrørende kvalitet og produktivitet, hvor spørgsmålet er, om højere kvalitet betyder lavere (substituerende) eller højere (komplementære) produktivitet. Studiet ser på sammenhængen mellem en række variable for kvalitet, adgang, efficiens og socioøkonomi.

### 3.2.1 De regionale sundhedsforvaltningers udgifter til almen praksis i efficiensanalyse

Almen praksis er gratis for borgerne på nær medicin og enkelte ydelser som fx attester, hvilket betyder, at størstedelen af afregningen af almen praksis sker hos de regionale sundhedsforvaltninger. Som køber af ydelser fra almen praksis på borgernes vegne betragtes, i lighed med ovenstående to studier, afregningen med almen praksis i form af ydelses- og basishonorering samt medicintilskud som de regionale sundhedsforvaltningers udgifter til almen praksis<sup>6</sup>. Som agent for de regionale sundhedsforvaltninger er det almen praksis' rolle at producere en given mængde sundhedsydelser til minimale udgifter og gerne af høj kvalitet. På nuværende tidspunkt er der ikke inddraget mål for kvalitet i analysen. Dette betyder at vi implicit antager, at kvaliteten er ens selvom alment praktiserende lægers aktivitetsmønster varierer. Dette er selvfølgelig en meget restriktiv antagelse, og der skal tages højde herfor i fortolkning af resultaterne.

Formålet er at sammenligne de regionale sundhedsforvaltningers udgifter og efficiens ved køb af sundhedsydelser fra almen praksis til dets borgere efter der er korrigeret for forhold som sundhedsforvaltningerne ikke selv er herre over. Tabel 2 viser en dekomponering af sundhedsforvaltningernes gennemsnitlige totale udgifter pr. almen praksis og pr. patient for hele landet i år 2006. Tabellen viser, at de regionale sundhedsforvaltninger i gennemsnit har takstudgifter på 2,49 mio. kr. pr. praksis, hvoraf den ydelsesafhængige del udgør 71 %.

Tabel 2 De regionale sundhedsforvaltningers udgifter for almen praksis. 2006-priser, DKK. (N=2.128)

	<b>Gns.</b>	<b>Std. afv.</b>	<b>Median</b>
<i>Almen praksis</i>			
Takstudgifter pr. praksis (50 %)	2.491.052	1.687.154	1.841.723
Basishonorar (29 %)	724.445	468.198	528.934
Ydeshonorar (71 %)	1.766.607	1.233.717	1.315.344
Medicintilskud pr. praksis (50 %)	2.459.566	1.711.103	1.922.721
Totale udgifter pr. Patient	2.002	429	1.993

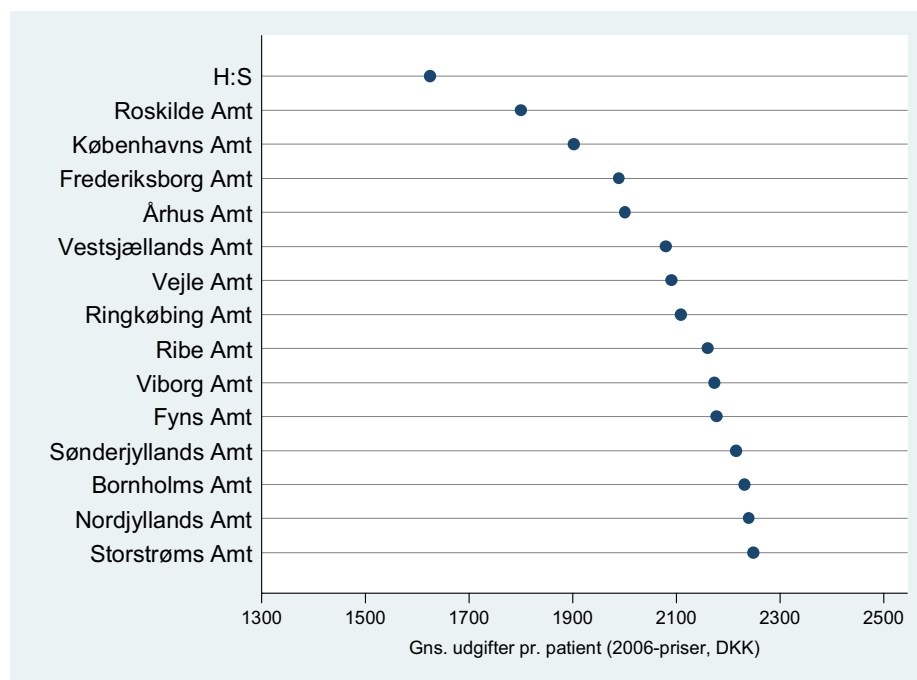
Derudover er det interessant, at de udgifter til medicintilskud på 2.46 mio. kr. pr. praksis udgør halvdel af de totale udgifter. Med de inkluderede typer af udgifter koster en tilmeldt gruppe 1-sikret i gennemsnit godt 2.000 kr. om året for de regionale sundhedsforvaltninger. Igennem hele kapitlet er udgifterne opgjort pr. tilmeldt med mindre andet er oplyst.

De anvendte data fra sygesikringsregisteret er på yderniveau og struktureret hierarkisk forstået på den måde, at enhver almen praksis tilhører en regional sundhedsforvaltning. Ved at anvende regressionsmetoden er det muligt at udnytte denne information i data til at opdele den totale variation i udgifterne som skyldes hhv. almen praksis og sundhedsforvaltningsspecifikke forhold. En sådan analyse viser, at ca. 18 % af variationen kan adresseres til de regionale sundhedsforvaltninger. Det vil med andre ord sige at sundhedsforvaltningernes adfærd eller specielle karakteristika har en forholdsvis stor indflydelse på udgifterne.

De gennemsnitlige udgifter pr. tilmeldt er vist i Figur 6 for de enkelte regionale sundhedsforvaltninger, hvor det fremgår, at de varierer med knap 650 kr. pr. tilmeldt gruppe 1-sikret sorteret fra laveste udgifter i H:S til højeste udgifter i Storstrøms Amt. Udgifter pr. patient kan betragtes som et rå estimat på produktivitet i såvel almen praksis som sygehusvæsenet, hvor antal sikrede patienter i amtet er et bredt outputmål.

<sup>6</sup> Ydeshonorering består af alle ydelser udført i almen praksis som fx kontakter, laboratorieundersøgelser, tillægsydelser etc. multipliceret med de tilhørende overenskomstfaste takster. Basishonoreringen er en fast kvartalsvis takst multipliceret med antallet af tilmeldte patienter på ydernummeret.

Figur 6 Variation i almen praksis' udgifter pr. patient opdelt på regionale sundhedsforvaltninger. 2006-priser, DKK. (N=2.128)



Anm.: Antallet af observationer spænder fra 15 almen praksis i Bornholms Amt til 316 almen praksis i H:S.

Figuren viser den observerede variation i udgifterne. Her er altså ikke taget højde for, at der kan være forhold i de enkelte sundhedsforvaltninger, der betyder, at de alt andet lige vil have højere udgifter. Ofte fremførte argumenter for forskelle i udgifterne er forskelle i patientgrundlag (alder, køn, komorbiditet og socioøkonomi) og forskelle i fx speciallægetæthed, lægetæthed og om adgangen til sygehuse i nærheden af den praktiserende læge.

### 3.2.2 Forklaringer på forskelle i sundhedsforvaltningernes udgifter pr. patient

Med den regressionsbaserede metode er det muligt at standardisere udgifterne for en række forhold inden der beregnes et efficiensindeks på baggrund af den uforklarede variation. I Tabel 3 er der oplyst en række variable som det umiddelbart ville være hensigtsmæssigt at inddrage i analysen og et ja/nej for hvilke af disse det på nuværende tidspunkt i forløbet har været muligt at inddrage i dette casestudie.

De oplyste variable er kategoriseret i udgifter, patient- og praksiskarakteristika og kommunale variable. Som det er beskrevet i metodekapitlet, indeholder funktionen for udgifterne variable for output samt en række kontrolvariable. Det ses i tabellen, at der er nogle faktorer, som endnu ikke er inkluderet i analysen, men som det er hensigtsmæssigt at inddrage. Specielt vedrører dette kvaliteten af sundhedsydelserne, de tilmeldte gruppe 1-sikredes komorbiditet og socioøkonomiske status samt almen praksis' henvisninger til det øvrige sundhedsvæsen. Disse forhold diskuteres nærmere i afsnit 3.3.

Som outputmål anvendes antal kontakter pr. tilmeldt i almen praksis, og disse inddrages i fire forskellige variable i modellen 1) konsultationer (konfrontationer), 2) telefonkonsultationer, 3) e-mailkonsultationer og 4) sygebesøg. Dette kan sammenlignes med sygehussektoren, hvor der i litteraturen ofte anvendes antal udskrivinger som outputmål. Som det også er vist i tabellen, findes der ideelt set bedre mål for hvad almen praksis producerer, men antal konsultationer er vurderet som det bedst mulige outputmål ud fra de anvendte data, og på sigt vil det være interessant at forsøge at inddrage kvalitetsindikatorer i outputmålet. Ved at anvende konsultationer som outputmål analyseres

de regionale sundhedsforvaltningers evne til at minimere udgifterne ved en konsultation, og dermed muligheden for indenfor et givet budget at servicere flere borgere i almen praksissektoren.

Tabel 3 Anvendte og ønskede variable i udgiftsanalysen

Variable	Inkluderet
<i>Udgifter</i>	
Sygesikringsudgifter pr. patient	Ja
Sygesikringens medicintilskud pr. patient	Ja
Udgifter forbundet med en henvisning	Nej
<i>Output</i>	
Antal konsultationer (alm., telefon, sygebesøg og e-mail.)	Ja
Et outputmål som præcist måler, hvad almen praksis producerer	Nej
Kvalitet af output	Nej
<i>Patientkarakteristika</i>	
Køns- og aldersfordelinger	Ja
Socioøkonomiske faktorer for patientlisten	Nej
Komorbiditet - hvad fejler lægens patienter foruden den aktuelle sygdom	Nej
Afstand til lægen	Nej
<i>Praksiskarakteristika</i>	
Om praksis uddanner læger	Ja
Om praksis har haft en ændring i lægestaben i år 2005	Ja
Praksis' afstand til nærmeste sygehus	Nej
<i>Kommunale variable</i>	
Lægetæthed i kommunen for praktiserende læger	Ja
Speciallægetæthed i kommunen	Ja
Sygehus i kommunen	Ja

Tabel 4 viser resultatet af regressionsanalysen af variationen i de regionale sundhedsforvaltningers udgifter til almen praksis, hvor det er angivet, i hvilken retning variablene påvirker udgifterne, samt hvorvidt denne påvirkning er signifikant.

Da de regionale sundhedsforvaltningers medicintilskud er inkluderet i udgifterne gør det forventningen til variablene mere kompliceret end hvis det fx var antal konsultationer, der skulle forklares. Dette betyder, at der ikke på forhånd nødvendigvis er klar hypotese for alle variable i modellen. Det skal bemærkes at der er kørt såkaldte multilevelmodeller. Det betyder at regressionsanalysen benytter data på praksisniveau (altså 2.127 observationer), men tager højde for, at disse praksis hver især hører til en af de 15 sundhedsforvaltninger. Fortolkningen af de enkelte faktorerers påvirkning af udgifterne skal derfor henføres til sammenhænge på praksisniveau.

Regressionsanalysen viser at praksis med flere ældre på listen har signifikant højere udgifter pr. tilmeldt. Dette er som forventet. Jo flere børn praksis har tilmeldt på listen des færre udgifter pr. tilmeldt vil praksis have. Køn har ingen signifikant betydning for udgifterne. Det fremgår af tabellen at praksis der oplever en ændring i lægestaben i løbet af året, dvs. praksis der enten har øget eller reduceret antallet af læger, alt andet lige vil have lavere udgifter. Endelig viser analysen, at praksis der uddanner læger har signifikant lavere udgifter pr. læge. Dette resultat er interessant idet forventningen blandt læger ville være at uddannelseslæger bidrager til produktionen og dermed vil øge indtægten pr. patient. Resultatet kan være et udtryk for at indtægten i praksis falder, fordi de bruger tid på at oplære læger under uddannelse. Der bør dog foretages yderligere analyser for at fastlægge den egentlige sammenhæng.

Tabel 4 Regressionsanalyse af udgiftsfunktionen

Variabel	Koefficient	P-værdi
<i>Output</i>		
Konsultationer	0,556**	0,000
Sygebesøg	0,044**	0,000
Telefonkonsultationer	0,081**	0,000
E-mail konsultationer	0,000	0,759
<i>Patientkarakteristika</i>		
Antal mænd pr. 1.000 tilmeldte	0,000	0,150
Antal ældre (70+ årige) pr. 1.000 tilmeldte	0,002**	0,000
Antal børn (under 10 år) pr. 1.000 tilmeldte	-0,001**	0,000
<i>Praksiskarakteristika</i>		
Ændring i antal læger	-0,008	0,172
Uddanner læger	-0,017**	0,001
<i>Kommunale variable</i>		
Speciallægetæthed (speciallæger pr. 1.000 indb. i kommunen)	-0,037*	0,073
Sygehus i kommunen	0,001	0,932
Lægetæthed (læger pr. 1.000 indb. i kommunen)	-0,011	0,579

Anm.: \* hvis signifikant på 10 % og \*\* hvis signifikant på 5 %. Forklaringsgraden  $R^2 = 0,71$ . Den afhængige variabel (udgifter) og outputmålene er logaritmisk transformeret.

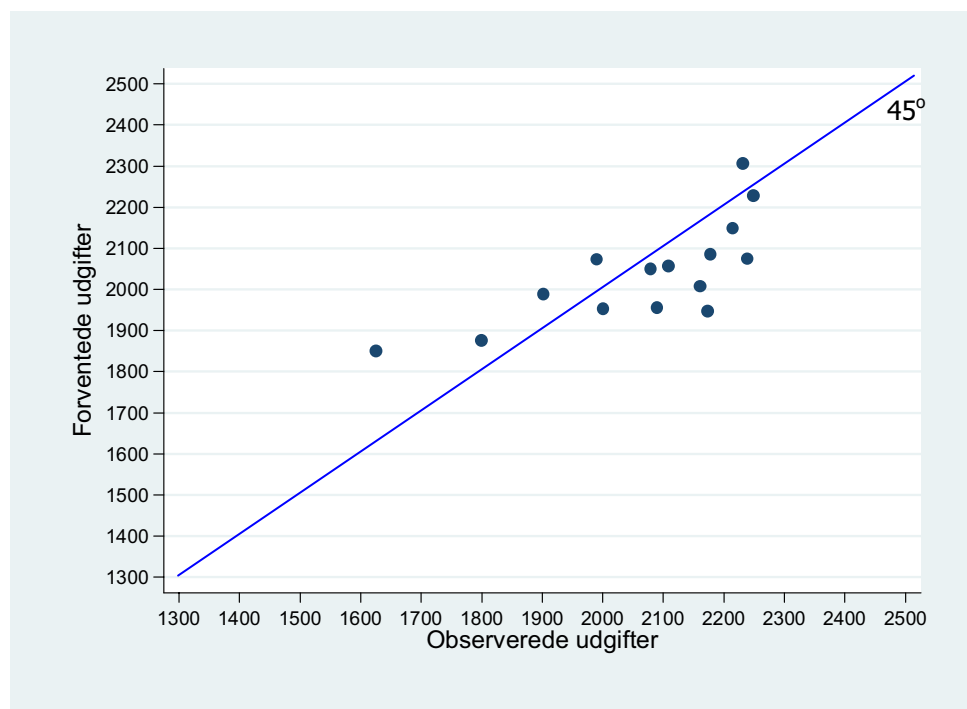
Speciallægetætheden, sygehus i kommunen og lægetætheden er variable, der skal kontrollere for nærheden og adgangen til sundhedsvæsenet og dermed også substituerende behandlingsmuligheder. Som forventet har speciallægetætheden signifikant negativ effekt på udgifterne pr. patient, hvilket understøtter substitutionsforholdet mellem almen praksis og speciallæger. Variablen for sygehus i kommunen er insignifikant, og mod forventning med et positivt fortegn. Lægetætheden for alment praktiserende læger i kommunen er en proxy for adgangen til almen praksis, og variabelen er ligeledes insignifikant.

### 3.2.3 Efficiensanalyse

Ved at anvende de regionale sundhedsforvaltningers udgifter som afhængig variabel og konsultationer som forklarende variabel (outputmål) måler effiensen i denne analyse de gennemsnitlige udgifter pr. borger ved et givent output korrigeret for forskelle patientkarakteristika m.v. Sagt med andre ord resulterer analysen i en rangordning af sundhedsforvaltningerne efter de, der køber de billigste konsultationer til deres borgere. Så længe henvisningspraksis ikke er inddraget i analysen, er resultatet derfor et udtryk for aktiviteten i konsultationen, og de sundhedsforvaltninger, der har den laveste aktivitet pr. konsultation (færrest ydelser pr. konsultation samt færrest lægemiddelordinationer pr. konsultation), ender som de mest effiente.

Efficiensanalysen er en analyse af variationen i udgifterne, og derfor bliver der i regressionsanalysen samtidig standardiseret for de medtagne variable for patient- og praksiskarakteristika samt kommunale forhold. Dette betyder, at den enkelte almen praksis' bidrag til en sundhedsforvaltnings udgifter for eksempel ikke skyldes, at praksis har flere ældre tilmeldt eller har et sygehus placeret i samme kommune. Disse udgifter kaldes nu for de forventede udgifter, og i Figur 7 vises sammenhængen med de observerede udgifter pr. patient.

Figur 7 Observerede vs. forventede udgifter pr. patient i de regionale sundhedsforvaltninger. 2006-priser, DKK.



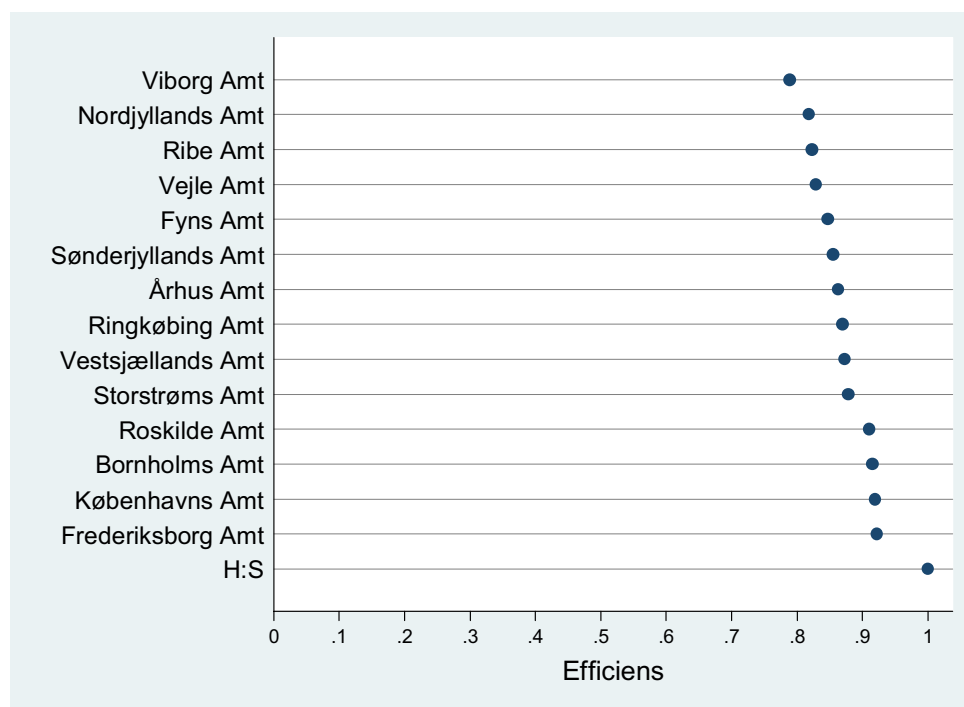
Af de forventede udgifter (y-aksen i figuren) ses det, at variationen er reduceret til et spænd på godt 450, efter der er taget højde for de nævnte faktorer, jf. Tabel 3. I den perfekte modelspecifikation antages det, at der er taget højde for alle relevante faktorer uden for sundhedsforvaltningernes indflydelse, som kan påvirke det udgiftsniveau pr. patient, en sundhedsforvaltning optimalt set bør have ved et givent output. I et sådan scenarie kan der argumenteres for at den resterende variation skyldes forskelle i den måde de regionale sundhedsforvaltninger som beslutningstagere varetager den opgave, der ligger i at købe almen praksis' sundhedsydelser til dets borgere. Medtages de observerede udgifter, fremgår det af figuren, at de sundhedsforvaltninger, som er placeret over 45 graders linjen, har lavere udgifter end forventet, når patient- og praksiskarakteristika samt de kommunale forhold tages i betragtning. Med udgangspunkt i definitionen af efficiens i dette perspektiv, hvor det er antaget at en efficient sundhedsforvaltning minimerer udgifterne ved et givent output, under de forhold der er standardiseret for, må disse sundhedsforvaltninger alt andet lige betragtes som efficiente.

I og med at data er hierarkisk opdelt i to niveauer med almen praksis tilhørende bestemte sundhedsforvaltninger, er der anvendt en multilevel regressionsmetode. Kort sagt gør denne metode det muligt at sortere den praksisspecifikke variation i data fra og dermed isolere de standardiserede sundhedsforvaltningsspecifikke afvigelser fra landsgennemsnittet. I princippet er denne del af analysen nok til at identificere efficiente og ikke efficiente regionale sundhedsforvaltninger. Normalt konstrueres der et efficiensindeks mellem 0 og 1, hvor 1 tildeles den mest efficiente sundhedsforvaltning. Dette er vist i Figur 8.

Efficiensindekset spænder mellem 0,79-1 med et gennemsnit på 0,89. I de to ovenfor nævnte tidligere studier af Puig-Junoy og Ortún og Giuffrida og Gravelle fås et gennemsnit på hhv. 0,92 og et interval på 0,87-0,98, hvilket derfor har samme størrelsesorden som efficiensestimaterne i dette casestudie (Giuffrida & Gravelle 2001; Puig-Junoy & Ortún 2004). Under antagelse om, at vi har lavet en fuldt ud retvisende efficiensanalyse, vil de sundhedsforvaltninger med højere udgifter end forventet, dvs. de øverste 10 i Figur 8, kunne reducere udgifterne pr. patient med ca. 12-21 % givet output, samt pati-

ent-, praksiskarakteristika, og kommunale forhold. Der er på nuværende tidspunkt en række begrænsninger i analysen, hvilket betyder at sådanne konklusioner skal tages med forbehold.

Figur 8 Efficiensindeks for en analyse af regionale sundhedsforvaltningers udgifter til almen praksis



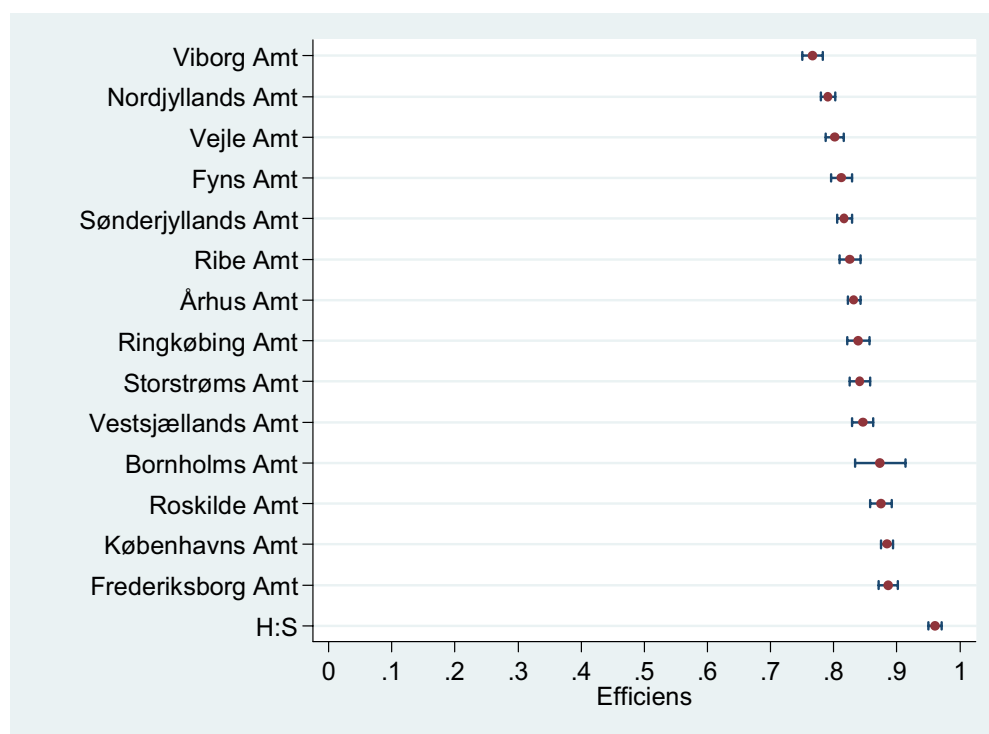
Alle statistiske analyser er behæftet med usikkerhed, og når statistiske analyser bruges til at tage politiske beslutninger, er det vigtigt, at danne sig et billede af hvor stor denne usikkerhed er. Usikkerhed kan optræde på flere niveauer. For det første kan der være tale om ren statistisk usikkerhed. Denne type usikkerhed kan belyses ved at beregne konfidensintervaller omkring efficiensestimaterne. I Figur 9 er konfidensintervallerne medtaget, og det betyder, at der er 95 % sandsynlighed for, at efficiensestimaterne ligger indenfor de indtegnede intervaller.

Da der er mange observationer med i data, dvs. alle almen praksis for år 2006, er konfidensintervallerne også relativt små. Hvis to konfidensintervaller ikke overlapper, så er der statistisk signifikant forskel på efficiensen mellem sundhedsforvaltningerne. Af figuren kan det ses, at H:S er signifikant mere efficient end de øvrige regionale sundhedsforvaltninger.

For det andet kan der være tale om usikkerhed forbundet med modelspecifikationen, dvs. usikkerhed der er forbundet med valg af forklarende variable og med valg af hvordan udgifterne opgøres. I det videre arbejde skal der arbejdes med flere typer af modelspecifikationer for både at vurdere usikkerheden og rationale bag disse.

Endelig kan der være usikkerhed forbundet med valg af metode til at opgøre efficiensen. Efficiensindekset blev beregnet ud fra en statistisk model, men man kunne alternativt have valgt at benytte en anden type model, der ikke tager udgangspunkt i statistisk analyse. Mange studier af efficiens i sundhedsvæsenet benytter en såkaldt DEA model, og studier har vist, at der kan være betydelig forskel i rangordningen af beslutningsenhederne, alt efter om man benytter DEA eller som her SFA (Giuffrida & Gravelle 2001; Linna & Hakkinen 1998).

Figur 9 Konfidensintervaller om efficiensestimaterne



Anm.: Efficiensestimaterne i denne figur er baseret på en random effekt multilevel SFA-model, der generelt giver lidt lavere efficiensestimater end fixed effekt modellen i Figur 8. Det ses at rangordningen af de regionale sundhedsforvaltninger mere eller mindre er den samme med en korrelationskoefficient på 0,995.

### 3.3 Diskussion

Det er vigtigt ikke at drage forhastede konklusioner af disse første analyser af efficiens på almen praksisområdet. For det første er det vigtigt at betydningen af almen praksis gatekeeperfunktion for forbruget i det øvrige sundhedsvæsen tages i betragtning ved fortolkning af resultaterne. For det andet skal analysen og resultaterne ses i lyset af, at der er en række variable, som det er hensigten at inddrage i det videre arbejde.

Denne holistiske tilgang med at betragte almen praksis' gatekeeperfunktion gennem den trestrengede aktivitet vurderes nødvendig for at undgå suboptimering i almen praksis uden at den samlede efficiens i sundhedsvæsenet forøges. Disse indledende resultater har netop været med til at fremhæve denne pointe samt give en bedre forståelse af sygesikrings- og medicindata. Der vil blive arbejdet videre med at etablere data for henvisninger til såvel speciallæger og sygehuse, hvormed den sidste brik i aktivitet i almen praksis kan blive inkluderet i analyserne. Det er generelt et problem at foretage efficiensanalyse af enkelte områder i sundhedsvæsenet uden at tage højde for hvilke konsekvenser der er i den øvrige del af sundhedsvæsenet. Hvis der foretages analyser af efficiens i almen praksis uden at tage højde for denne sektors samspil med fx sygehussektoren, risikerer man at suboptimere almen praksis uden at den samlede efficiens i sundhedsvæsenet nødvendigvis forbedres. Det er vigtigt at forsøge at tage højde for dette i fortolkning af de resultater der fås i efficiensanalysen. Det er ikke umiddelbart klart hvorledes efficiensanalyser i et samlet perspektiv kan gennemføres, men et første skridt ville være at få udgiftsbestemt almen praksis henvisninger til det øvrige sundhedsvæsen.

Der er ikke inddraget kvalitet i det anvendte outputmål, hvormed efficiensindekset i Figur 8 er estimeret ud fra en antagelse om ens kvalitet på tværs af almen praksis. Dette skal naturligvis tages i betragtning, når resultaterne fortolkes. Hvorvidt denne antagelse holder vides ikke, og det er ikke til at sige, om der er et trade-off mellem udgifter og kvalitet, således at høje udgifter betyder højere kvalitet eller omvendt? Uanset hvad vil muligheden for, på sigt, at inddrage kvalitetsmål helt sikkert styrke

sådanne efficiensanalyser. Enkelte tidligere studier har forsøgt at inddrage nogle proxyvariable for kvaliteten i almen praksis som supplement til det aktivitetsbestemte outputmål (konsultationer). Fx har Giuffrida & Gravelle samt Puig-Junoy & Ortún begge variable for hvorvidt praksis og områder opfylder nogle givne standarder for vaccinationer af såvel børn som voksne og derudover er køns- og aldersstandardiserede mortalitetsrater også blevet anvendt (Giuffrida & Gravelle 2001) (Puig-Junoy & Ortún 2004).

Derudover vil det også styrke analysen at inddrage flere patientkarakteristika end det har været muligt ved anvendelse af sygesikringsregisterets data. Der arbejdes på nuværende tidspunkt på at få en række socioøkonomiske variable inddraget i analyserne. Dermed kan patientgrundlaget for den enkelte praksis i højere grad blive standardiseret for faktorer der antages at have betydning for efterspørgslen.

Når der identificeres inefficiens i efficiensanalyser, henføres dette altid til beslutningstageren i analysen. Her var det de regionale sundhedsforvaltninger som beslutningsenhed, og der undersøges tilstedeværelsen af inefficiens i den måde som de regionale sundhedsforvaltninger varetager den opgave, der ligger i at købe almen praksis' sundhedsydelser til dets borgere. Man kan med rette spørge sig selv, hvad de enkelte sundhedsforvaltninger egentlig har af muligheder for at påvirke adfærden i almen praksis sektoren?

Samarbejdet mellem almen praksis og de regionale sundhedsforvaltninger er nedfældet i en national overenskomst mellem Sygesikringen og PLO (Sygesikringens Forhandlingsudvalg & Praktiserende Lægers Organisation 2003). Ifølge (Vedsted et al. 2005) er de enkelte sundhedsforvaltningers ansvar bl.a. afregnings- og administrationsopgaven, praksisplanlægning samt sikring af driften og kvaliteten. Herunder ligger der således en overvågnings- og kontrolopgave, og de regionale sundhedsforvaltninger skal ifølge landsoverenskomsten om almen lægegerning opgøre det samlede antal overenskomstmæssige ydelser og udgiftsniveauet pr. lægepraksis pr. år. Dette vedrører § 100-kontrolbestemmelsen i landsoverenskomsten, og formålet med § 100-kontrolbestemmelsen er at give de regionale sundhedsforvaltninger et samlet overblik over ydelsesmønstre og udgiftsniveau i såvel sundhedsforvaltningen som i de enkelte praksisser. Såfremt praksis' forbrug af ydelser overstiger gennemsnittet på regionsniveau med over 25 % for basis- og ydelseshonoreringen og/eller 40 % mht. konsultationer og/eller laboratorietests udtages praksissen til nærmere undersøgelse for at klarlægge årsagerne til det afvigende forbrug. Herefter kan samarbejdsudvalget foretage en påtale eller fastsætte en højeste grænse, hvilket er en højeste grænse for en praksis' samlede indtægter for ydelseshonorering eller for en bestemt ydelseskategori. Denne kontrolbestemmelse giver de regionale sundhedsforvaltninger mulighed for at kontrollere forbrugsmønstret i almen praksis, men i og med der er tale om afvigelser fra gennemsnittet, kan der dermed stadig være væsentlige forskelle i forbrug af ressourcer mellem de regionale sundhedsforvaltninger.

En anden mulighed er, at de regionale sundhedsforvaltninger kan stille lokaler til rådighed, som almen praksis dermed kan leje, hvormed det da ikke er nødvendigt at købe egne lægehuse/lokaler. Her er der tilsyneladende også forskel mellem de regionale sundhedsforvaltninger, og det kan påvirke lægedækningen, der ellers primært bør planlægges ud fra borgernes behov/forbrug samt antal gruppe 1- og 2-sikrede tilmeldt almen praksis (Sygesikringens Forhandlingsudvalg & Praktiserende Lægers Organisation 2003).

### 3.4 Konklusion

I analysen af udgifter og efficiens for de regionale sundhedsforvaltninger som købere af almen praksis' sundhedsydelser på vegne af dets borgere kan der drages tre primære konklusioner. For det første munder efficiensanalysen ud i et relativt estimat af, hvilke regionale sundhedsforvaltninger der producerer de billigste kontakter i almen praksis. Sagt med andre ord er det evnen til at minimere udgifter-

ne pr. borger ved et givent outputniveau i almen praksis som bestemmer rangordningen af sundhedsforvaltningerne. For det andet er det i forlængelse heraf nødvendigt at se på almen praksis' adfærd i et holistisk perspektiv for at undgå suboptimering i sundhedsvæsenet. For det tredje vil inddragelse af kvalitet i almen praksis' outputmål styrke analysen i og med, at antagelsen om ens kvalitet, uanset valg af aktivitetsmønster, lempes, og gør modellen mindre restriktiv.

## 4 Efficiens og produktivitet på praksisniveau

### 4.1 Introduktion

I kapitel tre så vi på amterne som beslutningstagere og derfor på tilstedeværelsen af inefficiens i den måde som de regionale sundhedsforvaltninger administrerer almen praksis på. I dette kapitel vender vi blikket mod almen praksis selv som beslutningstager og dermed som genstand for potentiel inefficent adfærd.

I introduktionen og i metodeafsnittet har vi defineret efficiens som det forhold at en driftsenhed ligger tæt på omkostnings- eller produktionsranden. Dette er en meget teknisk definition, og vi har i dette kapitel behov for at være lidt mere specifikke med hensyn til hvad produktivitet og efficiens egentlig betyder. Hvor er det vi skal lede efter årsagen til, at nogen er mere produktive eller efficiente end andre?

Det kan f.eks. være i den måde praksis har valgt at organisere sig på. Måske har en praksis valgt at have en akutlæge, der hver dag tager imod akutte patienter, mens de øvrige læger i praksis den dag kun har planlagte konsultationer. Denne organisering kan f.eks. gøre, at denne praksis udnytter sine ressourcer (personale) mere efficient end en praksis, hvor alle læger hver dag skal gøre plads til akutte besøg. Det kan også være, at der er ansat praksispersonale, der kan tage sig af nogle af ydelserne f.eks. lungefunktionstest og forskellige laboratorieundersøgelser. Det kan tænkes, at der er forskel i brug af IT hjælpeudstyr, eller at lægernes praksis har en forskellig behandlingsadfærd med hensyn til hvor ofte de ser patienten, hvor ofte de henviser til anden instans, og hvor ofte de ordinerer lægemidler. Alle disse forhold kan være mulige forklaringer på forskelle i efficiens, og det ultimative formål med at udføre efficiensanalyser på almen praksisniveau er netop at finde frem til hvilke af denne type parametre der har betydning.

Denne form for viden er specielt vigtig i almen praksis' perspektiv, hvor vi pga. af dataadgang, i hvert fald ikke på kort sigt, har mulighed for at konfrontere den enkelte praksis med sin egen performance. Dette skyldes, at vi kun har adgang til de relevante data for en mindre stikprøve, eller at data kun er tilgængelig i krypteret format. På sygehusniveau har man i modsætning hertil i de seneste år haft en strategi om at offentliggøre produktivetsanalyser på amts/regions- og sygehusniveau med det formål, at give de enkelte sygehuse incitament til selv at bidrage med at finde frem til, hvorfor de nu faldt ud som mindre eller mere produktive end gennemsnittet.

I dette kapitel vil vi gennemføre traditionelle efficiensanalyser for dansk almen praksis. Vi gennemfører analyser med udgangspunkt i en produktionsfunktion såvel som en omkostningsfunktion. Formålet med analyserne er at afdække muligheder og barrierer for at gennemføre retvisende efficiensanalyser på det datagrundlag der er til rådighed.

Vi vil endvidere undersøge, om vi kan finde nogle praksiskarakteristika (profil) som hænger sammen med høj efficiens. Vi vil se på følgende faktorer:

- ◆ Praksisform
- ◆ Brug af praksispersonale
- ◆ Antallet af læger på det pågældende ydernummer
- ◆ Brug af IT
- ◆ Ordination af lægemidler pr. konsultation
- ◆ Antallet af ydelser i praksis pr. 1.000 konsultationer.

#### 4.1.1 Data

Data i dette kapitel består af en samkøring af sygesikringsregistret og PLO's omkostningsundersøgelse og praksistælling. Omkostningsundersøgelsen er lavet på en stikprøve, og denne er derfor bestemmende for størrelsen af det datasæt, der anvendes her.

I forbindelse med omkostningsundersøgelsen har i alt 650 praksis i sommeren 2007 modtaget et spørgeskema om driftsregnskab for 2006. Af disse 650 praksis har 478 (73,5 %) returneret spørgeskemaet. Heraf er 76 praksis faldet fra, enten fordi de ikke i tilstrækkelig omfang har svaret på spørgsmål om driftsomkostninger eller i forbindelse med sammenkøring med registerdata. Alle praksis med nettoindtægter pr. fuldtidslæge mindre end 0 eller større end 5 mio. kr. er sorteret fra under den antagelse, at der er tale om fejlregistrering. Denne praksis følges også af PLO når de afrapporterer omkostningsundersøgelsen. Nedenfor ses hvorledes stikprøven er fordelt på praksisform og regioner.

Tabel 5 Antal praksis i stikprøven fordelt på Praksisform

	Stikprøven		Praksistællingen 2005	
	Antal	Procent	Antal	Procent
Enkeltmandspraksis	155	38 %	1.402	64 %
- Enkeltmands- og samarbejdspraksis	53	13 %	-	-
- Enkeltmandspraksis	102	25 %	-	-
Kompagniskabspraksis	248	62 %	797	36 %
- Kompagniskab og samarbejdspraksis	33	8 %	-	-
- Ren kompagniskab	215	54 %	-	-
I alt	402	100 %	2.199	100 %

Kilde: egne beregninger samt Praksistællingen 2005

Det fremgår af Tabel 5, at der er en tendens til, at 62 % af praksis er kompagniskabspraksis, mens 38 % er enkeltmandspraksis. Dette betyder i realiteten at kompagniskabspraksis er overrepræsenteret sammenlignet med hele praksispopulationen, hvor kun 36 % af praksis er i kompagniskab.

Det fremgår yderligere af tabellen at 13 % af praksis er enkeltmandspraksis der indgår i samarbejdspraksis, mens 8 % af praksis er kompagniskabspraksis der indgår i samarbejdspraksis. Det er desværre ikke muligt at få et billede af størrelsen på disse samarbejdspraksis.

Tabel 6 viser hvorledes stikprøven er fordelt på regionerne. Det fremgår af tabellen at fordelingen passer meget godt på fordelingen af indbyggere i de 5 regioner.

Tabel 6 Antal praksis i stikprøven fordelt på regioner

	Stikprøven		Befolkningen	
	Antal	Procent	Antal (mio.)	Procent
Region Nordjylland	48	12 %	0,6	11 %
Region Midtjylland	98	24 %	1,2	22 %
Region Syddanmark	91	23 %	1,2	22 %
Region Hovedstaden	108	27 %	1,6	30 %
Region Sjælland	57	14 %	0,8	15 %
I alt	402	100 %	5,4	100 %

#### 4.1.2 Casestudier og struktur på kapitlet

Som beskrevet i metodeafsnittet kan efficiensanalyser laves i et omkostningsperspektiv eller et produktionsperspektiv. I omkostningsperspektivet ser man på variation i almen praksis' driftsomkostninger givet et produktionsniveau – dvs. man undersøger, hvilke praksis der kan producere en given mængde til lavest mulige omkostninger. I et produktionsperspektiv undersøger vi variation i almen praksis' produktion givet inputs – dvs. vi undersøger, hvilke praksis der kan producere mest for en given mængde ressourcer.

Problemet i almen praksis og sandsynligvis også grunden til at der i Danmark ikke tidligere har været foretaget egentlige efficiens- eller produktivitsanalyser i almen praksis er, at det er enormt svært at måle, hvad der produceres i almen praksis. I afsnit 4.2 forsøger vi at finde frem til en egnet opgørelse af almen praksis' produktion.

Et andet problem er at skaffe adgang til data om omkostningerne i almen praksis: Dette skyldes at almen praksis er selvstændige erhvervsdrivende, og deres driftsomkostninger foreligger derfor ikke i et tilgængeligt register, som vi kender det fra sygehussektoren.

Det har i dette studie været muligt at få adgang til omkostningsdata for en stikprøve af almen praksis og for at køre disse data sammen med relevante registerdata.

Formålet med dette kapitel er at lave to casestudier af efficiens i almen praksis: et der tager udgangspunkt i en produktionsfunktion, og et der tager udgangspunkt i en omkostningsfunktion. Efter disse to casestudier diskuterer vi muligheden for at lave en produktivitsbrøk svarende til den vi kender fra sygehussektoren.

## 4.2 Almen praksis som producent af konsultationer

Dette afsnit tager som nævnt ovenfor udgangspunkt i almen praksis som beslutningstager. Vi skal forsøge at vurdere, om nogle almen praksis er inefficiente set ud fra et produktionsperspektiv eller med andre ord om nogle praksis er i stand til at producere mere med den givne mængde af ressourcer de har til rådighed.

En række studier af efficiens i almen praksis tager ligeledes perspektivet med almen praksis som beslutningstager. Eksempler herpå er Defelice & Bradford og Gaynor & Pauly (1990) der ser på forskelle i efficiens mellem solo og gruppepraksis i USA (Defelice & Bradford 1997). Begge studier benytter antallet af konsultationer pr. læge som mål for produktionen i almen praksis. Vi har observeret, at man i dansk litteratur har refereret til konsultationer som 'produktion', og vi starter derfor med at tage udgangspunkt i, at produktion har noget med antal konsultationer at gøre (Vedsted & Olesen 2005). Man kan med rette stille spørgsmålstegn ved, om antal konsultationer er et retvisende mål for produktionen i almen praksis, og vi vil se lidt nærmere på denne definition.

### 4.2.1 Antal konsultationer pr. læge som produktionsmål

I sygehussektoren benytter man ofte antallet af udskrivinger som mål for produktionen. Dette giver god mening, idet indlagte patienter med ret stor sandsynlighed er indlagte, fordi de er syge. Når man gennemfører analyser af produktivitet eller efficiens på sygehusniveau, gør man meget ud af at forsøge at tage højde for, hvor ressourcekrævende sygehusenes patienter er. Dette skyldes bl.a., at specialiseringsgraden kan variere betydeligt mellem sygehuse, og hvis man blot bruger antallet af indlæggelser som produktionsmål, tager man ikke højde for dette.

Den direkte analog i almen praksis til antal udskrivinger er antallet af konsultationer. En konsultation hos lægen kan bestå af flere forskellige typer af kontakter. Vi inddrager både antallet af konsultationer (konfrontationer), telefonkonsultationer, e-mailkonsultationer og hjemmebesøg i vores analyse. Det er ikke umiddelbart klart, hvorledes disse ydelser kan aggregeres til et samlet produktionsmål, da de vil være meget forskellige med hensyn til hvor ressourcekrævende de er for lægen. Vi antager, at taksterne, som lægen modtager for de forskellige typer af konsultationer, afspejler den tid, som lægen i gennemsnit bruger på en konsultation af den givne type.

I en konsultation kan lægen foretage forskellige specifikke undersøgelser, laborietests og behandlinger som kan betragtes som selvstændig produktion. I sygehussektoren inddrages alle behandlinger i DRG-taksterne og man kan argumentere for at samtlige ydelser (konsultationer og tillægsydelser)

skal indgå i produktionsmålet for almen praksis. Vi har i dette casestudie valgt kun at inddrage konsultationer og ikke tillægsydelser. Dette skyldes:

- Analyserne i et produktionsperspektiv gennemføres under antagelsen om, at der ikke er udbudsinducering i dansk almen praksis. Det forventes at udbudsinducering primært forekommer i brugen af tillægsydelser. Ved at udelade dem i produktionsmålet reducerer vi muligheden for forekomst af udbudsinducering.
- I den aktuelle politiske debat om almen praksis er der fokus på gabet mellem udbud og efterspørgsel af praktiserende læger. Muligheden for at øge antallet af konsultationer pr. læge er et redskab til at sikre at det i fremtiden er muligt at matche udbud og efterspørgsel.
- Endelig udgør værdien af konsultationerne langt den største del af produktionsværdien i almen praksis, og det forventes at inddragelse af tillægsydelser kun vil ændre marginalt på resultaterne.

Det er dog vigtigt at slå fast at der ikke ville være noget i vejen for at inddrage tillægsydelser i produktionsmålet og dermed bruge den samlede produktionsværdi som afhængig variabel i analyserne i dette afsnit.

Tabel 7 viser det gennemsnitlige antal konsultationer pr. fuldtidslæge i 2006, taksterne i 2006 og værdien af de takstvægtede konsultationer. Det skal bemærkes at de konsultationsydelser vi har medtaget ikke er fuldstændig udtømmende, men inddrager de væsentligste grupper.

*Tabel 7 Antal kontakter pr. læge (gennemsnit), takster og antal takstvægtede konsultationer 2006*

	<b>Antal pr. læge (fuldtid) (gns.; min.; maks.)</b>	<b>Takst i kr.</b>
Konfrontationer bestående af:		
- Konsultationer (0101)		114,97
- Aftalt forebyggelseskonsultation (0106)	6.106;2.296;42.328	211,14
- Børneundersøgelser (8210-8217)		181,47
- Helbredsundersøgelser af gravide (8110-8140)		150,28-416,89
Telefonkonsultationer (0201)	4.569;600;25.288	24,84
E-mail konsultationer (0105)	157;0;6.708	49,68
Sygebesøg (0411-0461)	150;7;1.104	176,95 – 326,29
Antal takstvægtede konsultationer	879.612;327.310;1.848.835	

Af tabellen fremgår det, at en læge på fuldtid i gennemsnit har ca. 6.100 konfrontationer og 4.600 telefonkonsultationer pr. år. Det svarer til ca. 20 konsultationer og 15 telefonkonsultationer om dagen. Igennem hele kapitlet benytter vi den samlede værdi af de nævnte kontakter som et mål for produktionen. Den gennemsnitlige værdi af de takstvægtede konsultationer pr. fuldtidslæge lå i 2006 på 879.612 kr. Vi vil i de kommende afsnit benævne værdien af de takstvægtede konsultationer som 'produktion'.

Vi har benyttet oplysninger om antallet af fuldtidslæger i almen praksis fra Praksistællingen fra 2005 (PLO). Disse oplysninger er indsamlet pr. 31. januar 2005. I sygesikringsregistret er antallet af læger i praksis også registreret, men her er der ikke opgjort på antal af fuldtidslæge,r og tal opgjort pr. læge udelukkende baseret på sygesikringsregistret kan derfor være misvisende.

I Danmark såvel som i udlandet tages der ofte udgangspunkt i casemix-systemer (f.eks. DRG) til at korrigere for forskelle i patienternes tyngde, og da et lignende diagnosebaseret system ikke benyttes i almen praksis, har det ofte være brugt som argument for, at man ikke kan lave retvisende analyser af produktivitet i almen praksis. Vi mener, at dette argument er af mindre betydning, fordi man må forvente, at patientgrundlaget mellem almen praksis er langt mere homogent end mellem sygehuse. Dette skyldes ganske enkelt, at almen praksis jo har en gatekeeperfunktion, og er første ikke-specialiserede led i sundhedsvæsenet. Til gengæld kan man forvente at der er betydelig variation i

efterspørgslen efter almen praksis, og at denne variation bl.a. er betinget af patienternes socioøkonomi. Efterspørgslen har muligvis betydning for muligheden for effektivt at producere konsultationer og det skal afvejes om der skal korrigeres herfor i efficiensanalysen. Hvis vi ikke kontrollerer for eksogene efterspørgselsforhold kan vi ende med et resultat der siger, at praksis med lav efterspørgsel er mindst efficiente, fordi de ikke giver deres tilmeldte mange konsultationer, selvom det rent faktisk skyldes, at deres tilmeldte er mere raske. På den anden side kunne man så argumentere for at de burde have flere tilmeldte på listen. Der er altså argumenter for og imod inddragelse af faktorer der beskriver efterspørgselen efter praksis' ydelser.

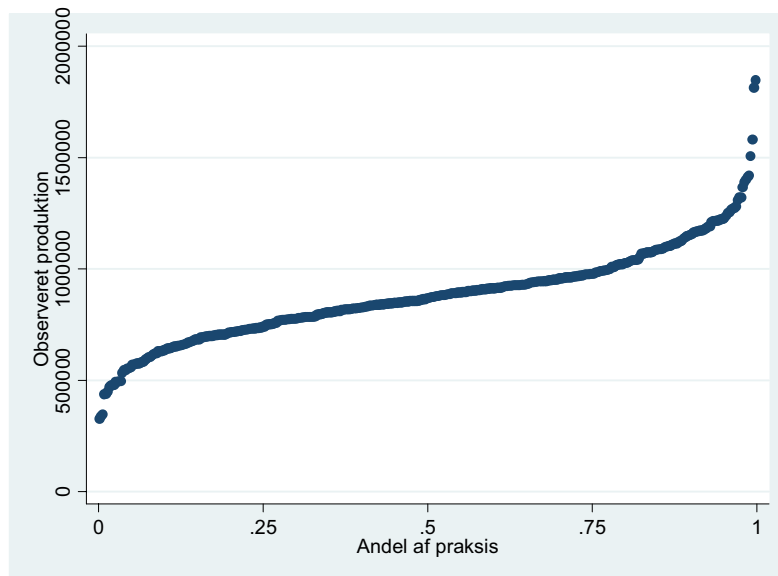
I almen praksis er der oftere tale om mere eller mindre raske patienter, og i tilfælde med begrænsede lægeressourcer er det derfor ikke givet, at mange konsultationer er ensbetydende med en optimal produktionsadfærd. I dette tilfælde er det vigtigt at se på hvilke patienter man rent faktisk ser i praksis. Vedsted et al har i 2005 gjort status over, hvad vi ved om kontaktmønstret i almen praksis (Vedsted & Olesen 2005). Resultatet kan opsummeres til følgende:

- ◆ Antallet af konsultationer pr. læge er stigende. I perioden 1992-2003 er der sket en stigning på 14 %
- ◆ Noget af denne stigning kan tænkes at blive dækket af praksispersonale, men det vides ikke med sikkerhed
- ◆ Kvinder har flere kontakter end mænd. Kvinder i den fertile alder ser deres læge 2-3 gange oftere end mænd i samme aldersgruppe
- ◆ Ældre, både mænd og kvinder, ser deres læge oftere end yngre. Mens en mand mellem 25 og 39 år i gennemsnit så sin læge 3 gange om året i 2003, så mænd i aldersgruppen 65+ lægen 7 gange om året
- ◆ Sociale forhold har betydning for hvor ofte patienter går til lægen. Borgere med lavere social status går oftere til lægen.

Disse forhold er vigtige at forholde sig til, når vi vil se på efficiens på praksisniveau. Det vil nemlig være sådan, at praksis, der har en patientpopulation, som er kendetegnet ved en høj efterspørgsel efter ydelser fra almen praksis, alt andet lige, vil have flere konsultationer og dermed også højere produktion.

Figur 10 viser, at de fleste praksis har en produktion på mellem 500.000 og 1.500.000. I næste afsnit vil vi komme efficiensanalysen et trin nærmere ved at undersøge, hvilke forhold der forklarer den variation, vi ser i figuren.

Figur 10 Variation i produktion pr. læge 2006



Anm: Produktion er målt ved antallet af konsultationer (inkl. telefon-, e-mail og hjemmebesøg) vægtet med de overenskomstbestemte takster. X-aksen viser de 402 praksis sorteret efter produktion, mens y-aksen viser produktionen.

#### 4.2.2 Forklaring på forskelle i produktionen

Som beskrevet i metodeafsnittet består den regressionsbaserede tilgang i en analyse af den uforklarede variation i produktion eller omkostninger. Med uforklaret variation mener vi mere specifikt variation, som vi kan antage skyldes forhold, som den enkelte praksis selv har indflydelse på, og som derfor kan antages at have en sammenhæng med inefficiet adfærd.

I dette afsnit ser vi på forklaringskraften af variable, som er uden for lægens kontrol – altså primært efterspørgselsforhold samt udbud af ydelser fra det øvrige sundhedsvæsen. I næste afsnit analyserer vi restleddet – det uforklarede under den hypotese at inefficiens gemmer sig her.

Tabel 8 viser deskriptiv statistik for de variable vi har kontrolleret for, samt resultatet af regressionsanalyser af, om disse variable har en positiv eller negativ påvirkning af produktionen.

Som inputvariable benyttes ofte antallet af læger og antallet af andet praksispersonale (Defelice & Bradford 1997; Gaynor & Pauly 1990). Antallet af praksispersonale er opgjort i praksistællingen, men kun for praksis der ikke er medlem af PLA – ifølge PLO er disse oplysninger derfor ikke retvisende (Praktiserende lægers organisation (PLO) 2007). Som konsekvens heraf har vi valgt at bruge den andel som løn til praksispersonale udgør af de samlede driftsomkostninger som en proxy for antallet af praksispersonale. Denne oplysning er hentet fra omkostningsundersøgelsen. Vi er klar over at denne variabel kun giver en lille indsigt i problematikken omkring brug af praksispersonale, men i den givne situation ser vi det som den bedst mulige løsning.

Det fremgår af Tabel 8, at de fleste af variablene påvirker produktionen, som vi ville have forventet. Det er dog ikke alle variable der er signifikante. Antallet af ældre er positivt korreleret med antallet af konsultationer, mens antal mænd er negativt korreleret. Desuden ser vi at produktionen pr. læge falder, jo flere læger der er i praksis.

Vi forventer, at praksis, der i løbet af året enten har øget eller reduceret antallet af læger, vil have et mindre antal konsultationer pr. læge – dette kan dog ikke bekræftes, idet vi får en positiv og signifikant sammenhæng for denne variabel.

Det var vores forventning, at praksis, der uddanner læger, har færre konsultationer pr. læge, idet de bruger tid på at oplære læger. Denne hypotese er understøttet af analysen om end den ikke er signifi-

kant. Vi har dog erfaret at vores forventning ikke falder sammen med hvad Alment Praktiserende læger generelt forventer<sup>7</sup>, og resultatet er derfor interessant og bør underkastes yderligere analyser, der mere målrettet går efter at undersøge betydningen af at almen praksis uddanner læger.

*Tabel 8 Resultat af regressionsanalysen, produktionsfunktion.*

Afhængig variabel: ln(Produktion) målt ved antallet af konsultationer vægtet med taksten. N=402		
<b>Forklarende variable</b>	<b>Beta koefficient</b>	<b>p-værdi</b>
Input		
<i>Antal læger</i>	-0,088	0,001**
<i>Praksispersonale<sup>1</sup></i>	0,005	0,820
Patientkarakteristika		
<i>Andelen af mænd</i>	-0,001	0,001**
<i>Andelen af ældre (70+)</i>	0,0001	0,760
<i>Andelen af børn (-10)</i>	0,001	0,099*
Praksiskarakteristika		
<i>Ændring i antal læger</i>	0,109	0,000**
<i>Uddanner læger</i>	0,008	0,029**
Ydre forhold		
<i>Speciallægetæthed (speciallæger pr. 10.000 indbyggere i kommunen)</i>	-0,172	0,076*
<i>Sygehus i kommunen</i>	0,032	0,293
<i>Lægetæthed (læger pr. 10.000 indbyggere i kommunen)</i>	-0,039	0,685
<i>R<sup>2</sup></i>		0,10

Noter:

1 Praksispersonale er opgjort som andelen af lønninger til praksispersonale i forhold til de samlede driftsomkostninger.

2 Resultater fra regressionsanalysen med produktion målt ved værdien af de takstvægtede konsultationer som afhængig variabel.

Markering med \* betyder at variabelen er signifikant på 10 %, mens markering med \*\* betyder, at variabelen er signifikant på 5 %.

Som mål for hvor meget praksispersonale der er tilknyttet praksis, har vi benyttet oplysninger fra omkostningsundersøgelsen for, hvor mange lønninger der udbetales til praksispersonale. Dette er et forholdsvist groft mål, idet det ikke siger noget om, hvilken type personale, der er tale om. Vi finder som forventet en positiv sammenhæng for denne variabel om end denne sammenhæng ikke er signifikant.

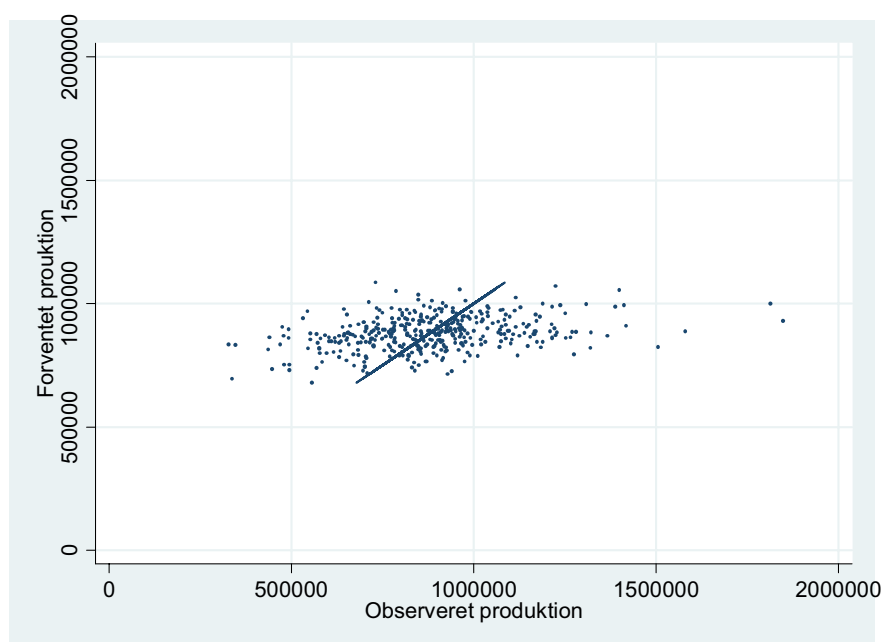
Vi har endvidere taget en række kommunespecifikke variable med, idet disse variable kan sige noget om adgang til praksis og det øvrige sundhedsvæsen, og hermed også om efterspørgselsforhold og om mulighederne for at sende patienterne videre i systemet. Som forventet fremgår det, at der er en vis grad af substitution mellem almen praksis på den ene side og speciallæger og sygehuse på den anden side, idet fortegnet for speciallægetætheden og sygehusvariabelen er negative.

Lægetætheden kan være et udtryk for graden af konkurrence mellem de praktiserende læger – jo flere læger des færre patienter pr. læge og dermed også færre kontakter pr. læge. Dette kan dog være modsvaret af, at lægen giver flere ydelser pr. patient (udbudsinducering), og den samlede effekt er uvis. I analysen får vi et negativt fortegn, hvilket tyder på at konkurrencehypotesen dominerer.

Vi kan nu komme efficiensanalysen et skridt nærmere ved at se på sammenhængen mellem den observerede produktion og den produktion man må forvente, at praksis har ud fra de patient- og praksiskarakteristika samt ydre forhold, som vi har benyttet i analysen. Dette gøres i Figur 11.

<sup>7</sup> Dialog med Jens Søndergaard, alment praktiserende læge og seniorforsker, ph.d ved Forskningsfonden for almen praksis, Århus.

Figur 11 Observeret sammenlignet med forventet produktion



På x-aksen har vi indtegnet den faktiske produktion for de omkring 400 almen praksis, mens vi på y-aksen har den forventede værdi, efter vi har kontrolleret for forhold, som vi har argumenteret for er uden for almen praksis' egen påvirkning. Det ses umiddelbart, at variationen er indsnævret, idet værdien varierer over et større interval på x-aksen end på y-aksen.

Vi har sat en linje ind der markerer, hvor den faktiske produktion er lig den forventede. For punkter der ligger over denne linje gælder, at den faktiske produktion er lavere end den forventede – det vil med andre ord sige, at de praksis der lægger her laver mindre, end hvad man måtte forvente ud fra deres patientsammensætning m.v. Omvendt gælder for praksis der ligger under linjen, at den faktiske produktion er større end forventet – og altså at disse praksis laver mere end forventet.

Vi har ikke medtaget praksisform som forklarende variabel, fordi vi er interesserede i at undersøge, om forskelle i efficiens kan forklares ved forskelle i praksisform. Dette er en lidt teknisk diskussion som bunder i, at hvis vi tager praksisform med som forklarende variabel, så fjerner vi effekten af denne variabel fra restleddet, og da vi bruger restleddet til at estimere efficiens, betyder det, at vores efficiensmål bliver renset for eventuelle effekter, som skyldes praksisform.

#### 4.2.3 Efficiensanalyse

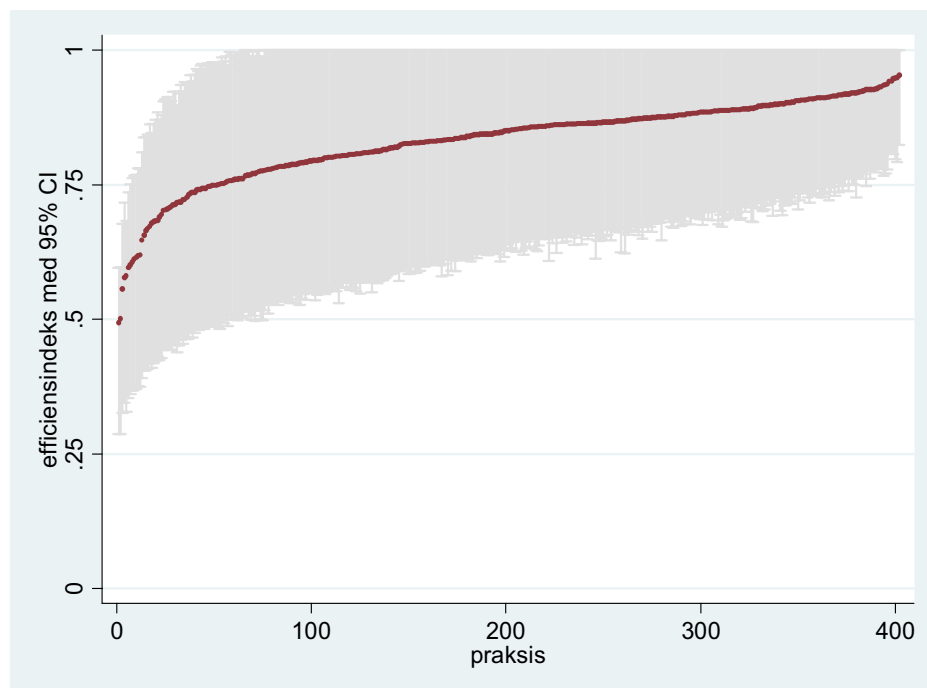
Indtil videre har vi benyttet en simpel standardiseringsmetode til at sige noget om efficiens. I den økonomiske litteratur benyttes ofte en metode kaldet Stochastic Frontier Analyse (SFA). Denne metode er nærmere beskrevet i metodekapitlet. Kort sagt går denne metode ud på at korrigere det billede vi har tegnet ovenfor i Figur 11 for det forhold, at noget af variationen mellem praksis kan skyldes statistisk usikkerhed – også kaldet statistisk støj. Hvis vi laver en SFA-analyse på vores data reducerer vi altså forskellen mellem faktisk og forventet produktion ved at fratække en andel som vi antager skyldes statistisk usikkerhed.

Da variabelen for praksispersonale ikke var signifikant i regressionsanalysen, er den taget ud af SFA-modellen. Dette er gjort fordi vi er interesseret i at undersøge sammenhængen mellem efficiens og brugen af praksispersonale. Hvis vi havde inddraget praksispersonale i SFA-modellen, havde vi kontrol-

leret for forskelle i brug af praksispersonale, og vi ville da ikke have fundet nogen sammenhæng mellem denne variabel og efficiens.

På baggrund af forskellen mellem faktisk og forventet produktion udregnes ved brug af SFA-metoden et indeks mellem 0 og 1 således at man kommer tættere på 1, jo mere efficient man er. Figur 12 illustrerer variationen i dette indeks for almen praksis i 2006.

Figur 12 Efficiensindeks og 95 % konfidensintervaller beregnet på baggrund af forskellen mellem faktisk og observeret produktion



Det fremgår af figuren at der er en forholdsvis stor variation i efficiens mellem praksis, mens konfidensintervallerne viser en relativ lille grad af *signifikant* forskel mellem praksis. Et konfidensinterval viser det interval hvormed indekset med 95 % sikkerhed befinder sig. Hvis to intervaller overlapper, vil der ikke være belæg for at sige, at de er signifikant forskellige.

Det er kun for en ganske lille andel af praksis at konfidensintervaller ikke overlapper. Det fremgår således at de ca. 20 mest efficiente praksis er signifikant mere efficiente end de ca. 10-15 mindst efficiente praksis. Fortolkningen af figuren må være at der ikke er signifikant forskel i efficiens mellem praksis. Denne konklusion stemmer overens med hvad der er fundet i analyser af efficiens på sygehusniveau (se f.eks. (Olsen, Street, Svenning, Hvenegaard, & Søgaard 2006; Street 2003)).

Efficiensindeks varierer mellem 0,49 og 0,95 med en standardafvigelse på 0,08, mens det gennemsnitlige efficiensindeks er på 0,83. Der er altså forholdsvis stor variation mellem almen praksis. Det ses af Figur 12, at lidt under 100 praksis har et indeks under 0,75.

#### 4.2.4 Forklaring på forskelle i efficiens

Ovenfor så vi at der er en betydelig variation mellem praksis i det estimerede efficiensindeks, men at konfidensintervallerne viste at vi ikke kan påvise nogen statistisk signifikant forskel i efficiens. Dette svarer til, hvad man finder, når man undersøger statistisk signifikans på efficiensestimater på sygehusniveau (Street 2001, Olsen et al 2007). Andre studier viser at man kan øge styrken af efficiensestimaterne ved at benytte data på et lavere aggregeringsniveau og dermed opnå estimater med

betydeligt mindre konfidensintervaller. Olsen & Street (2007) viser f.eks. at man ved at benytte data på patientniveau til at analysere efficiens på sygehusafdelinger kan påvise statistisk signifikante forskelle (Olsen & Street 2007). På samme måde kan man forestille sig, at man ved at benytte data på CPR-nummerniveau til at analysere efficiens i almen praksis, kunne få mere sikre efficiensindeks.

På trods af at vi ikke kan påvise statistisk signifikante forskelle mellem praksis, har vi valgt i dette afsnit at se på, om der er nogle karakteristika der kendetegner de mest effektive praksis. Vi er vel vidende om, at vi ikke vil have mulighed for at påvise statistiske signifikante årsagsforklaringer.

Det nemmeste ville være at lave en regressionsanalyse af sammenhængen mellem efficiensindekset og de faktorer som vi vil undersøge, men som nævnt i metodeafsnittet er der en række uafklarede metodemæssige udfordringer i denne tilgang. I stedet estimerer vi nogle simple korrelationskoefficienter. Som nævnt tidligere ønsker vi at undersøge, om der er systematisk variation i efficiensindekset alt efter:

- ◆ Praksisform
- ◆ Brug af praksispersonale
- ◆ Antallet af læger på det pågældende ydernummer
- ◆ Brug af IT
- ◆ Ordination af lægemidler pr. konsultation
- ◆ Antallet af ydelser i praksis pr. 1.000 konsultationer.

Tabel 9 viser den gennemsnitlige efficiens fordelt på praksisform.

*Tabel 9 Efficiens og produktion fordelt på praksisform*

	<b>Antal i stikprøven</b>	<b>Gennemsnitlig efficiens</b>	<b>Gennemsnitlig produktion pr. fuldtidslæge</b>
Enkeltmands- og samarbejdspraksis	53	0,83	880.467
Kompagniskabs- og samarbejdspraksis	32	0,85	911.775
Enkeltmandspraksis	102	0,82	890.467
Kompagniskab	215	0,84	869.464
I alt	402	0,83	879.612

Det gennemsnitlige efficiensniveau er på 0,83, standardafvigelsen er på 0,08. Den mindst effektive praksis har en værdi på 0,45 mens den mest effektive praksis har en værdi på 0,95. Det fremgår af Tabel 9, at der er en forholdsvis lille variation mellem praksisformerne, men at enkeltmandspraksis ligger under eller på gennemsnittet og kompagniskabspraksis ligger over gennemsnittet.

Resultaterne i tabellen giver ikke anledning til at forvente, at praksisform har betydning for effiensen. Det, der er mest interessant, ville dog være at undersøge, om praksisstørrelse har betydning for effiensen. Dette er ikke pt. muligt, da vi ikke ved, hvor mange læger der indgår i samarbejdspraksis.

Det ses også af tabellen, at den gennemsnitlige produktion pr. fuldtidslæge er større end gennemsnittet for to typer af praksisform, nemlig enkeltmandspraksis og kompagniskabspraksis som også er samarbejdspraksis. På trods af at enkeltmandspraksis er mindre effektiv end kompagniskabspraksis, fremgår det af tabellen, at enkeltmandspraksis har en højere produktion pr. læge (890.467) end kompagniskabspraksis (869.464). Der er altså ikke en entydig sammenhæng mellem produktion pr. læge og efficiensindekset. Dette svarer til det resultat, vi skitserede i figur 2.

Tabel 10 viser korrelationskoefficienter mellem efficiensindekset, variable for lægens aktivitet, antal læger i praksis og brugen af praksispersonale.

Tabel 10 Korrelationskoefficienter mellem efficiens og udvalgte variable

	Korrelationskoefficienter			
	Omkostninger ved ordination af lægemidler pr. konsultation	Antal ydelser i praksis pr. 1000 konsultationer	Antal fuldtidslæger	Praksispersonale
Efficiens	-0,19**	-0,02	0,11**	0,07

Anm.: \* signifikant på 10 % niveau, \*\* signifikant på 5 % niveau

Tabellen viser, at der er en signifikant negativ korrelation mellem medicinomkostninger pr. konsultation og efficiens. De praksis, der udskriver meget medicin pr. konsultation, har altså en tendens til at producere mindre efficient. Dette kan skyldes, at vi måler efficiens ved antallet af konsultationer, og at de praksis, der ordinerer meget medicin, ser patienten sjældnere (har færre konsultationer). Det skal dog bemærkes, at korrelationskoefficienten ikke er særlig høj (-0,19). Det andet ben i aktivitetsgrupperingen (antal ydelser) er ikke signifikant, og vi har ikke haft adgang til data for det tredje ben (antal henvisninger).

Det fremgår endvidere af tabellen, at antal fuldtidslæger i praksis og variabelen, der angiver, hvor meget praksispersonale der er pr. læge, er positivt korrelerede med efficiensen. Dog er praksispersonale ikke signifikant inden for de konventionelle grænser (< 0,10).

I tabel 10 undersøger vi sammenhængen mellem efficiens og brugen af IT.

Tabel 11 Efficiens og brug af IT for praksis med internetadgang

	Tilbyder e-mail-konsultation		Elektronisk tidsbestilling		Elektronisk receptfornyelse	
	Nej (n=159)	Ja (n=187)	Nej (n=187)	Ja (n=160)	Nej (n=155)	Ja (n=192)
Gns. efficiens	0,82	0,84	0,82	0,85	0,82	0,84

Note: 356 af de 370 har svaret JA til, at der er internetadgang i praksis. Tabellen har filtreret praksis uden internetadgang fra.

Vi har udvalgt tre variable fra praksistællingen for praksis' brug af IT udstyr. Den første variabel er, om praksis tilbyder e-mailkonsultationer, hvilket er tilfældet for lidt over halvdelen af praksis. Den anden variabel er, om det er muligt at lave elektronisk tidsbestilling, og endelig har vi medtaget en variabel for, om det er muligt at lave elektronisk receptfornyelse. For alle tre variable gælder, at vi ikke ved, hvor meget IT mulighederne udnyttes, kun at det er en mulighed i praksis.

Det fremgår af tabellen, at der er forholdsvis lille forskel mellem grupperne af praksis der henholdsvis har og ikke har mulighed for brug af IT løsninger. Der er dog en klar tendens til, at efficiensen er større end gennemsnittet på 0,79 for praksis der tilbyder IT løsninger og mindre end gennemsnittet for praksis der ikke tilbyder IT løsninger. Det er vigtigt at bemærke, at vi har fundet en korrelation og ikke en kausal sammenhæng. Det betyder, at de anførte variable i ligeså høj grad kan tænkes at sige noget om lægens generelle karakteristika (f.eks. hvor innovativ han/hun er). Det kan derfor ikke generelt konkluderes, at det nødvendigvis fører til højere efficiens at øge brugen af IT og praksispersonale.

#### 4.2.5 Delkonklusion

Vi har i dette afsnit fundet ud af, at følgende variable har en signifikant indflydelse på produktionsrandens beliggenhed:

- ◆ Andelen af mandlige patienter (jo flere mandlige patienter des lavere ligger produktionsranden – dvs. des mindre må man forvente der kan produceres pr. input)
- ◆ Andelen af børn (jo flere patienter under 10 år des højere ligger produktionsranden)
- ◆ Ændring i praksis (praksis, der i løbet af året har oplevet en ændring i antallet af læger, har alt andet lige en produktionsrand der ligger højere)

- ◆ Speciallægetæthed (praksis der er lokaliseret i områder med høj speciallægetæthed vil forventes at producere mindre pr. input – dvs. lavere produktionsrand).

Vi har benyttet SFA-metoden til at udregne efficiensindeks. Den overordnede konklusion er, at vi ikke har kunnet påvise nogen statistisk signifikant forskel mellem de 402 praksis i stikprøven. På trods af manglende statistisk forskel observerer vi efficiensindeks der varierer mellem 0,49 og 0,95, og ca. 100 praksis har et indeks under 0,75. Vi har derfor undersøgt forskellige faktoreres betydning for efficiensindekset størrelse. Vi ser ingen tegn på, at praksisform betyder noget for efficiensniveauet, men noget tyder på, at praksis med relativt meget praksispersonale pr. fuldtidslæge, og som tilbyder IT løsninger til sine patienter, alt andet lige har et større efficiensniveau.

Ligesom i kapitel 3 er analysen i dette afsnit begrænset af de variable, vi har haft mulighed for at inddrage i analysen. Data for behandlingskvalitet og for patienternes socioøkonomiske karakteristika anses for grundlæggende for at gøre analyserne mere troværdige. Vi vil i sammenfatningen komme med anbefalinger til, hvilke variable man kan inddrage på kort sigt.

### 4.3 Almen praksis i et omkostningsperspektiv

I dette afsnit vil vi kort introducere en anden tilgang til at analysere efficiens i almen praksis – nemlig analyse med udgangspunkt i en omkostningsfunktion. Ligesom for de andre afsnit er formålet at skitsere barrierer, muligheder og indledende resultater med denne tilgang. Oprindeligt var denne analytiske tilgang ikke tænkt at indgå i denne rapport, men vi mener, at det giver god mening kort at skitsere hovedlinjerne i en omkostningsfunktionstilgang. Gennemgangen vil dog ikke være lige så detaljeret som ved de øvrige casestudier.

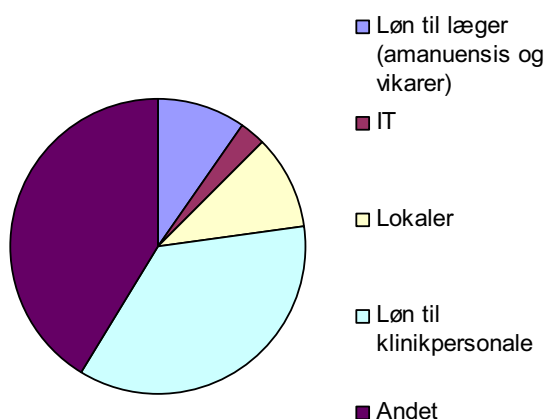
Der er, så vidt vi ved, ikke tidligere lavet analyser af almen praksis i et perspektiv, hvor praksis' egne driftsomkostninger er benyttet, og analyserne er derfor set i denne sammenhæng unikke, og vi vil arbejde videre med casestudiet i andre projekter.

I dette afsnit benytter vi de driftsomkostninger, der er indsamlet i PLO's omkostningsundersøgelse som afhængig variabel, og vi starter derfor med kort at opsummere, hvad disse omkostninger indeholder. Ligesom i det forrige afsnit gennemgår vi herefter først resultaterne af regressionsanalysen og dernæst resultaterne af efficiensanalysen. Til sidst undersøger vi, om der er systematiske forskelle i efficiens mellem praksisformer.

#### 4.3.1 Driftsomkostninger

Driftsomkostningerne pr. fuldtidslæge i almen praksis udgjorde i 2006 i gennemsnit 839.174 kr. For enkeltmandspraksis er tallet 952.428 kr., mens det for kompagniskabspraksis er 777.352. Figur 13 viser fordelingen af driftsomkostninger på udvalgte poster. Figuren er baseret på tal for 2004.

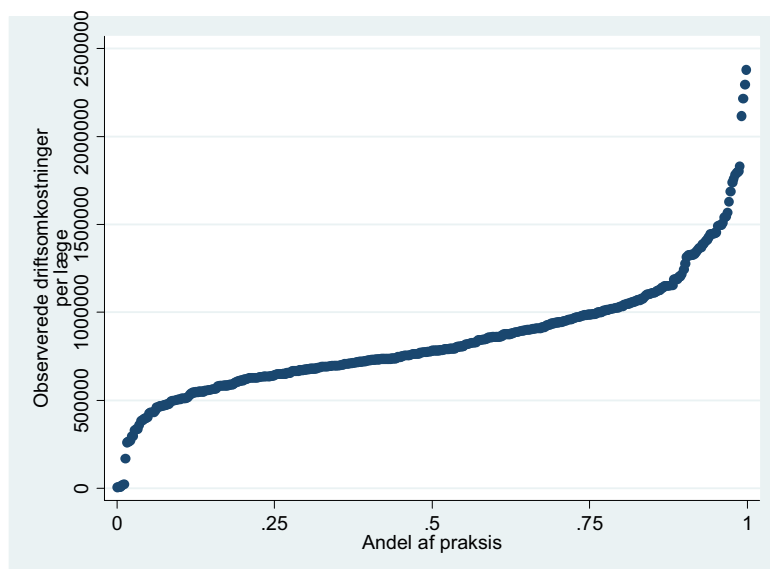
Figur 13 Gennemsnitlige driftsomkostninger pr. læge for samtlige praksis, 2004



Kilde: Omkostningsundersøgelsen 2004

Løn til klinikpersonale udgør klart den største post, ca. 35 %, hvorefter løn til amanuensis, uddannelsesamanuensis og vikarer samt udgifter til lokaler udgør hver ca. 10 %. Lægernes egentlige løn fremgår ikke af driftsregnskabet, men fremkommer som overskuddet, efter driftsomkostningerne er trukket fra omsætningen. Hvis man opdeler i enkeltmands og kompagniskabspraksis, fremgår det, at kompagniskabspraksis har en højere andel af løn til amanuensis og vikarer (ca. 13 %) end enkeltmandspraksis (4 %).

Figur 14 Variation i driftsomkostninger pr. læge, 2006



Kilde: Egne opgørelser

Figur 14 viser, hvordan driftsomkostningerne pr. læge varierer mellem de 402 praksis i datamaterialet. Det ses, at godt 75 % af praksis har driftsomkostninger på under 1 mio. kr. pr. læge. Mens vi i afsnit 4.2 undersøgte efficiens i praksis ud fra et produktionsperspektiv, vil vi i dette afsnit benytte et omkostningsperspektiv. Det svarer til det perspektiv, vi tog på amtsniveau i kapitel 3. Ligesom på amts-

niveau skal vi kontrollere for output, så vi får et udtryk for driftsomkostninger for et givet produktionsniveau. Derudover skal vi korrigere for faktorer, som kan have en indflydelse på driftsomkostningerne, men som almen praksis ikke selv kan påvirke. Med andre ord skal vi inddrage faktorer, som er bestemmende for, hvor omkostningsranden ligger.

#### 4.3.2 Forklaring på variation i driftsomkostninger

Som i de øvrige casestudier kan vi opdele de forklarende variable i følgende grupper:

- ◆ outputvariable,
- ◆ praksiskarakteristika som praksis ikke selv kan påvirke og
- ◆ ydre forhold som praksis ikke selv kan påvirke.

Af outputvariable har vi brugt de samme, som blev brugt som afhængige variable i produktionsfunktionen i forrige afsnit. Forskellen er, at vi her ikke behøver at veje outputvariablene (konsultationer, telefonkonsultationer, e-mail konsultationer og hjemmebesøg) sammen ved hjælp af taksterne, men kan lade dem indgå som antalsvariable i omkostningsfunktionen.

Et væsentligt argument for at vælge en omkostningsfunktionstilgang frem for en produktionsfunktionstilgang er netop, at output så ikke behøver at blive samlet til en variabel. Vi inddrager output variablene i analysen under hypotesen om, at flere output er positivt korreleret med højere driftsomkostninger.

I produktionsfunktionen i forrige afsnit inddrog vi praksiskarakteristika, der kunne have betydning for praksis' produktionsmuligheder. Disse (om praksis uddanner læger og om der er ansat praksispersonale) kan også have betydning for driftsomkostningerne, men der er andre faktorer, som kan antages at være uden for praksis' egen påvirkning og som kan påvirke driftsomkostningerne.

Vi har medtaget en variabel for om praksislokalerne er ejet af praksislægerne, eller om der er tale om lejede lokaler.

Vi benytter de samme variable for ydre forhold, som i de øvrige casestudier – nemlig læge- og speciallægetæthed, og om der er et sygehus i den kommune, hvor praksis er lokaliseret. Vi har ikke nogen umiddelbare hypoteser om disse variable. Tabel 12 viser deskriptiv statistik for de udvalgte variable samt resultatet af regressionsanalysen.

Der fremgår af tabellen, at antallet af konsultationer er eneste signifikante variabel, og at der er en positiv sammenhæng med antallet af konsultationer og driftsomkostningerne.

Endvidere har nogle af de ikke signifikante variable et fortegn, der umiddelbart er i modstrid med vores forventning (f.eks. antal telefonkonsultationer og hjemmebesøg), og vi tager dette som et udtryk for, at der bør arbejdes videre med modelspecifikationen i dette casestudie. Det vil bl.a. blive gjort i forbindelse med et projekt finansieret af Forskningsfonden for Almen Praksis.

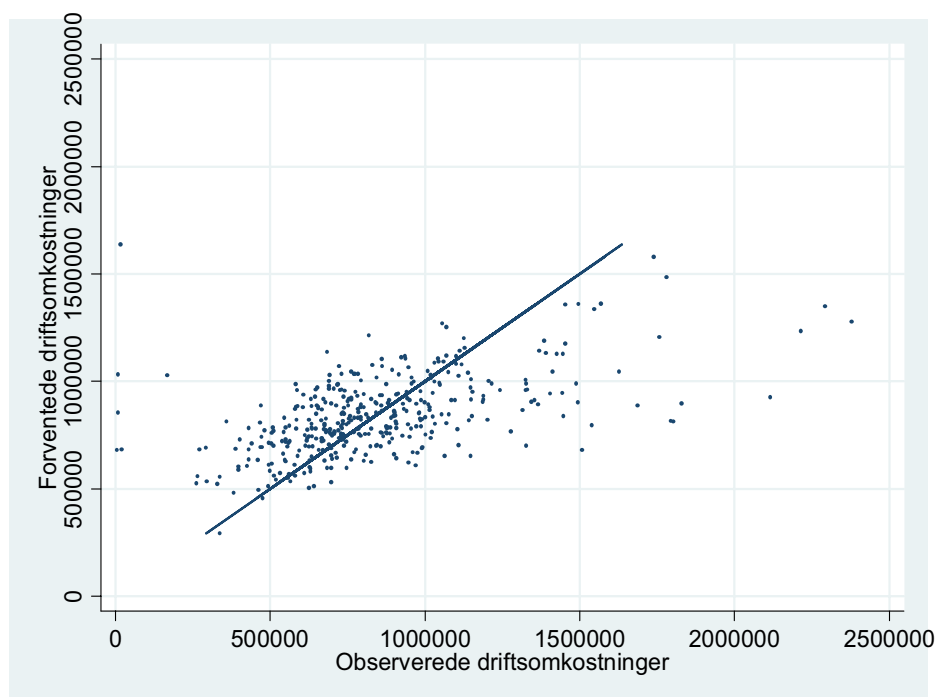
Som i de to andre casestudier kan vi tegne de faktiske og de forventede omkostninger ind overfor hinanden for at få et billede af, hvilke praksis der har lavere omkostninger end forventet. Det er gjort i Figur 15.

Tabel 12 Resultat af regressionsanalyse<sup>1</sup>

Afhængig variabel: ln(driftsomkostninger) N = 402		
Forklarende variable:	<b>betakoefficient</b>	<b>p-værdi</b>
Output		
<i>Konsultationer</i>	0,58	0,01
<i>Telefonkonsultationer</i>	0,09	0,49
<i>E-mail konsultationer</i>	0,01	0,73
<i>Sygebesøg</i>	-0,01	0,85
Patientkarakteristika		
<i>Andelen af mænd</i>	0,00	0,14
<i>Andelen af ældre (70+)</i>	0,00	0,59
<i>Andelen af børn (-10)</i>	0,00	0,97
Praksiskarakteristika		
<i>Ejer lokaler</i>	-0,09	0,28
Ydre forhold		
<i>Sygehus i kommunen</i>	-0,03	0,76
<i>Speciallægetæthed: Speciallæger pr. 10.000 indbyggere</i>	0,01	0,99
$R^2$		0,45

Noter: 1 Driftsomkostningerne er transformeret med den naturlige logaritme.

Figur 15 Observerede sammenlignet med forventede driftsomkostninger pr. fuldtidslæge, 2006



Anm: Den fuldt optrukne linje afspejler 45 graderslinjen, hvor observerede omkostninger er lig de forventede. Praksis, der ligger over linjen, har lavere omkostninger end forventet og må derfor antages at være efficiente.

Hvis en praksis lægger under 45 graderslinjen, er de faktiske omkostninger større end forventet, og man må antage, at disse praksis er inefficente. Det fremgår tydeligt, at variationen er betydeligt redu-

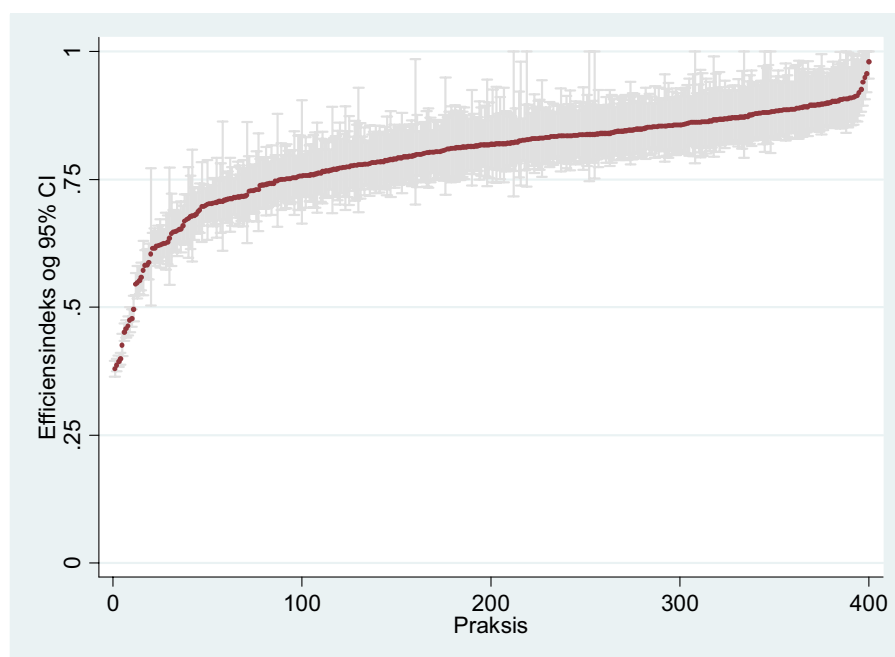
ceret, når man ser på y-aksen. Her ligger variationen mellem 250.000 og 1.750.000, mens den for de observerede omkostninger ligger mellem 250.000 og 2.500.000 kr. pr. fuldtidslæge.

### 4.3.3 Efficiensanalyse

I dette afsnit benyttes SFA-metoden til at estimere et efficiensindeks, hvor der er taget højde for, at noget af afstanden mellem omkostningsranden og de faktiske driftsomkostninger skyldes statistisk usikkerhed.

Figur 16 viser efficiensindeks beregnet på baggrund af SFA-metoden.

Figur 16: Efficiensindeks for de 400 praksis i stikprøven estimeret ved SFA-metoden.



Det gennemsnitlige efficiensindeks er på 0,79 og varierer mellem 0,38 og 0,98 med en standardafvigelse på 0,12. Som i de to øvrige casestudier har vi undersøgt usikkerheden på disse estimater ved at lave konfidensintervaller. Det fremgår af figuren, at der er en forholdsvis stor variation i efficiens mellem praksis. Konfidensintervallerne viser, at de ca. 200 mest efficiente praksis er signifikant mere efficiente end de ca. 50-60 mindst efficiente praksis. Sammenlignet med analyser baseret på en produktionsfunktion finder vi altså langt snævrere konfidensintervaller. Dette kan hænge sammen med den noget større variation (standardafvigelsen er 0,12 for omkostningsperspektivet og 0,08 for produktionsperspektivet).

### 4.3.4 Forklaring på forskelle i efficiens

I afsnit 4.2.4 undersøgte vi forskellige faktoreres sammenhæng med de estimerede efficiensindeks baseret på produktionsfunktionen. I dette afsnit laves tilsvarende analyser af efficiens baseret på SFA i et omkostningsperspektiv.

Tabel 13 viser sammenhængen mellem efficiens og praksisform. Det ses, at der er en beskedent variation i efficiens mellem praksisformerne, men at kompagniskabspraksis som den eneste praksistype ligger over gennemsnittet (0,83 mod 0,81). Enkeltmandspraksis har det laveste gennemsnitlige efficiensindeks (0,78). Den overordnede konklusion må være, at praksisform kun har en beskedent sammenhæng med efficiens. Som nævnt i afsnit 4.2.4 vil det være mere interessant at se på sammen-

hængen mellem praksisstørrelse og efficiens. Desværre findes ikke pt. et godt mål for praksisstørrelse.

*Tabel 13 Sammenhængen mellem efficiens og praksisform*

	Antal i stikprøven	Gennemsnitlig efficiens	Gennemsnitlige driftsomkostninger pr. fuldtidslæge
Enkeltmands- og samarbejdspraksis	52	0,78	864.979
Kompagniskabs- og samarbejdspraksis	32	0,79	865.930
Enkeltmandspraksis	102	0,76	947.684
Kompagniskab	214	0,81	777.352
I alt	402	0,79	839.174

Det fremgår ligeledes af tabellen, at kompagniskabspraksis også har de laveste driftsomkostninger pr. læge, mens enkeltmandspraksis har de højeste.

I Tabel 14 ser vi på korrelationen mellem efficiens, omkostninger forbundet med lægemiddelordination, antal ydelser pr. 1000 konsultationer, antal læger i praksis og brugen af praksispersonale.

*Tabel 14 Korrelationskoefficienter mellem efficiens og udvalgte variable*

	Korrelationskoefficienter			
	Medicinomkostninger pr. konsultation	Antal ydelser i praksis pr. 1000 konsultationer	Antal fuldtidslæger	Praksispersonale
Efficiens	-0,06	-0,04	0,17**	0,12**

Anm.: \* signifikant på 10 % niveau, \*\* signifikant på 5 % niveau.

Tabellen fortæller stort set den samme historie, som vi så i analyserne baseret på en produktionsfunktion. Jo flere medicinomkostninger pr. konsultation des lavere efficiens, og jo flere læger og praksispersonale pr. læge der er i praksis des mere efficient er praksis.

Tabel 15 viser sammenhængen mellem brug af IT løsninger og efficiens. Også her får vi samme konklusion som i forrige afsnit – nemlig, at praksis der tilbyder IT løsninger, er mere efficiente end praksis der ikke gør.

*Tabel 15 Efficiens og brug af IT for praksis med internetadgang*

	Efficiens					
	Tilbyder e-mailkonsultation		Elektronisk tidsbestilling		Elektronisk receptfornyelse	
	Nej (n=158)	Ja (n=187)	Nej (n=186)	Ja (n=160)	Nej (n=154)	Ja (n=192)
Gns. efficiens	0,78	0,79	0,78	0,80	0,78	0,80

Note: 346 af de 370 har svaret JA til, at der er internetadgang i praksis. Tabellen har filtreret praksis uden internetadgang fra. Det gennemsnitlige efficiensniveau for praksis med adgang til internettet er 0,82.

#### 4.3.5 Delkonklusion

Vi har i dette afsnit undersøgt muligheden for at lave efficiensanalyser i almen praksis baseret på en omkostningsfunktion. Perspektivet for en sådan analyse er at undersøge, om nogle praksis er efficiente i den forstand, at de kan producere en given mængde konsultationer til lavere driftsomkostninger end andre praksis.

Overordnet set er det vores vurdering, at der er gode muligheder for at gennemfører denne type analyser – givet at der er adgang til omkostningsundersøgelserne. Der skal dog arbejdes videre med en modelspecifikation, der er mere tilfredsstillende, end den vi har opnået i dette afsnit.

Vi har i forbindelse med dette og andre projekter fået mulighed for at arbejde med en stikprøve på 650 praksis, som fik tilsendt spørgeskemaet for omkostningsundersøgelsen. Efter frasortering af prak-

sis, som ikke har svaret eller som ikke har svaret på de for analysen vigtigste spørgsmål og efter samkøring med relevante registre, er denne stikprøve reduceret til 402 praksis (ca. 60 % af den udvalgte stikprøve). Det svarer til lidt over 17 % af samtlige praksis i Danmark. Det har altså klart været nødvendigt at udvide den stikprøve på 15 %, som i de tidligere år har været indsamlet i forbindelse med omkostningsundersøgelserne.

De analyser, der er gennemført i dette afsnit, skal betragtes som indledende af flere grunde. For det første har de ikke inddraget variable om behandlingskvalitet eller om patienternes socioøkonomiske karakteristika. Disse variable kan som nævnt i de andre casestudier have en stor betydning for resultaterne. For det andet skal der arbejdes videre med modelspecifikationen for omkostningsfunktionen. Vi fandt nogle af de forklarende variable havde ikke forventede fortegn, og kun ganske få variable havde en signifikant betydning for omkostningerne.

På baggrund af de gennemførte analyser fandt vi ikke nogen sammenhæng mellem praksisform og efficiensniveau, men tegn på at brug af IT og praksispersonale kan være positivt korreleret med efficiens.

## 4.4 Diskussion

Fra lærebøgerne ved vi, at en omkostningsbaseret og en produktionsbaseret efficiensanalyse bør give de samme resultater, såfremt de analyserede beslutningstagere kan antages at have en omkostningsminimerende adfærd (Jacobs, Smith, & Street 2006; Kumbhakar & Knox Lovell 2000). Vi finder en korrelationskoefficient på omkring 0,2 mellem efficiensindeksene fra de to metoder, hvilket er en indikation på, at der er forskel på, hvor efficient en given praksis falder ud, alt efter om man tager en produktions- eller et omkostningsperspektiv.

I de øvrige casestudier analyseres efficiens på almen praksis-niveau og på amtsniveau. I afsnit 1.1 definerede vi efficiens som forskellen mellem faktisk produktion (omkostninger) og en estimeret produktionsrand (omkostningsrand). I disse casestudier kan der være problemer behæftet med at estimere omkostnings- og produktionsranden for almen praksis. Selv i tilfælde, hvor randen kan estimeres med troværdig præcision, kan disse metoder beskyldes for at være uigennemskuelige og svære at formidle. Ofte anvendes derfor mere simple opgørelser som f.eks. en produktivetsbrøk, der siger noget om forholdet mellem input og output, jf. Figur 2.

På sygehusniveau har man siden 2005 arbejdet med offentliggørelse af sådanne produktivetsbrøker – baseret på sygehusenes driftsomkostninger og deres produktionsværdi målt ved DRG-systemet. I næste afsnit vil vi undersøge muligheden for at beregne en lignende brøk for almen praksis.

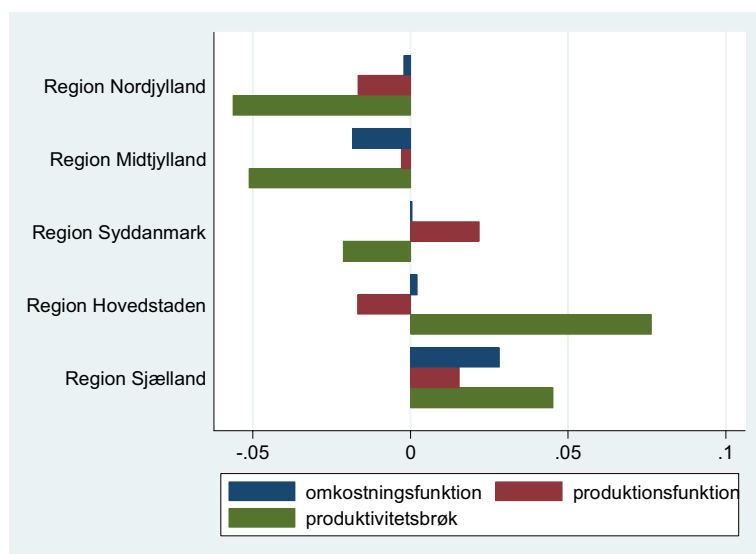
### 4.4.1 Produktivetsbrøken for almen praksis

Produktivetsbrøken udregnes på baggrund af driftsomkostninger og værdien af de takstvægtede konsultationer. Der tages således udgangspunkt i en stikprøvepopulation, som er det andet datasæt i denne rapport. Dette er sammenkoblingen af sygesikringsdata og PLO's omkostningsundersøgelse for år 2006.

Efter gennemgang af produktionsfunktionstilgangen i afsnit 4.2, står det klart, at der er en del problemer behæftet med at måle produktionen i almen praksis. Vi argumenterede for, at antal konsultationer vægtet med taksten fra overenskomstforhandlingerne var det bedste mål. Produktivetsbrøken beregnes som forholdet mellem produktionsværdi og driftsomkostninger,  $p/c$ , set i forhold til gennemsnittet  $\bar{p}/\bar{c}$ . Jo højere  $p/c$  er, des mere produktiv er en given praksis. Hvis produktivetsbrøken for en praksis er lig med 1, har denne praksis et produktivetsniveau lig gennemsnittet, er brøken over 1 (under 1) er niveauet bedre (dårligere).

Figur 17 sammenligner resultatet af efficiensanalyser fra kapitel 3 og 4 med en opgørelse baseret på brøkmotoden. Efficiensindeksene er stratificeret på regionsniveau. Figuren tjener to formål. For det første illustrerer den, hvorledes forskellen mellem metoderne manifesterer sig, når man stratificerer på et forholdsvist aggregeret niveau som regioner. For det andet viser figuren, at forskelle i efficiens kan fremstilles med de figurer, vi er vant til at se i rapporterne om offentliggørelse af produktivitet på sygehusniveau (Amtsrådsforeningen, H:S, Finansministeriet, Sundhedsstyrelsen, & Indenrigs- og Sundhedsministeriet 2005; Amtsrådsforeningen, H:S, Finansministeriet, Sundhedsstyrelsen, & Indenrigs- og Sundhedsministeriet 2006; Indenrigs- og Sundhedsministeriet 2005).

Figur 17 Sammenligning af resultater fra produktions- og omkostningsfunktioner med brøkmotoden



Note: Figuren viser afvigelser fra den gennemsnitlige efficiens. Positive værdier betyder, at man er mere efficient end gennemsnittet, mens negative værdier betyder, at man er mindre efficient end gennemsnittet.

Den væsentligste konklusion fra figuren er, at rangordningen kan skifte, alt efter hvilken metode der er anvendt. Det fremgår af figuren, at alle regioner undtagen Region Midtjylland ligger både over gennemsnittet i nogle af metoderne og under gennemsnittet i andre. Region Midtjylland ligger under gennemsnittet i alle metoderne.

Det er vigtigt at huske på, at de gennemførte analyser tager udgangspunkt i almen praksis som beslutningstager, og altså ikke som sådan siger noget om, hvordan regionerne administrerer sygesikringsudgifterne – dette spørgsmål var emnet i kapitel 3. Derimod siger figuren, at der i nogle regioner er en tendens til, at de praktiserende læger, der er lokaliseret her, får mere ud af de ressourcer, de lægger i produktionen af konsultationer, eller at de er i stand til at opretholde en given produktion med lavere omkostninger.

#### 4.5 Konklusion

Vi har i dette kapitel undersøgt muligheden for at lave analyser af almen praksis efficiens samt forsøgt at opstille en profil for de mest effektive praksis.

Først og fremmest kan det konkluderes, at mulighederne for at lave efficiensanalyse i almen praksis er ganske gode. Der mangler dog adgang til data for to væsentlige faktorer – nemlig socioøkonomiske variable for tilmeldte patienter og kvalitetsindikatorer for lægens aktiviteter.

I gennemsnit ligger efficiensindekset i almen praksis på omkring 80 %. Dette svarer nogenlunde til, hvad der er fundet i udenlandske studier (Defelice & Bradford 1997; Gaynor & Pauly 1990).

På trods af, at de estimerede efficiensindeks varierer fra 0,5 til 0,95, fandt vi ingen statistisk signifikante forskelle mellem de 402 praksis i analysen. Det resultat kender vi også fra andre analyser af efficiens på sygehusniveau (Olsen et al, 2007). På sygehusniveau er det vist, at man kan opnå betydelig højere statistisk styrke i efficiensindeksene ved at benytte multilevelmodeller og data på patientniveau (Olsen og Street, 2007). Det kunne være interessant at undersøge, om dette også gælder for almen praksis.

Som nævnt i metodeafsnittet er der betydelige problemer med at estimere sammenhængen mellem eksogene faktorer og de estimerede efficiensindeks. Vi har i denne rapport benyttet en simpel tilgang ved at se på korrelationskoefficienter mellem efficiensindeksene og udvalgte eksogene variable. Vi fandt tegn på, at brug af praksispersonale og IT er positivt korreleret med efficiens. Vi fandt også, at praksis med flere fuldtidslæger alt andet lige havde højere efficiensindeks. Man skal være varsom med at fortolke dette som et tegn på, at større praksis er mere efficiente, idet vi ikke har et fyldestgørende billede af praksisstørrelse, idet vi ikke kender størrelsen på samarbejdspraksis.

Endelig har vi vist, at det kan lade sig gøre at lave en produktivetsbrøk, som vi kender den fra sygehussektoren. Der er de samme begrænsninger i forhold til brug af denne brøk, som der er i sygehussektoren. De vigtigste begrænsninger er, at der ikke korrigeres i tilstrækkelig grad for forskelle i patientsammensætning, og at det ikke umiddelbart er muligt at få et billede af, hvor usikre estimaterne er.

## Litteraturliste

Amtsrådsforeningen, H:S, Finansministeriet, Sundhedsstyrelsen, & Indenrigs- og Sundhedsministeriet 2005, *Løbende offentliggørelse af produktivitet i sygehussektoren - første delrapport*.

Amtsrådsforeningen, H:S, Finansministeriet, Sundhedsstyrelsen, & Indenrigs- og Sundhedsministeriet 2006, *Løbende offentliggørelse af produktivitet i sygehussektoren - anden delrapport*.

Bird, S. M., Cox, D., Farewell, V. T., Goldstein, H., Holt, T., & Smith, P. C. 2005, "Performance indicators: good, bad, and ugly", *Journal of the Royal Statistical Society (A)*, vol. 168, no. Part 1, pp. 1-27.

Defelice, L. C. & Bradford, W. D. 1997, "Relative inefficiencies in production between solo and group practice physicians", *Health Econ.*, vol. 6, no. 5, pp. 455-465.

Foreningen af speciallæger 2005, *Fortegnelse over speciallæger 2005*, 2 edn, Frederiksberg Bogtrykkeri A/S, København.

Gaynor, M. & Pauly, M. V. 1990, Compensation and productive efficiency in partnerships: evidence from medical group practice. *Journal of Political Economy*, vol. 98, pp. 544-573.

Giuffrida, A. & Gravelle, H. 2001, Measuring performance in primary care: econometric analysis and DEA, *Applied Economics*, vol. 33, pp. 163-175.

Hauck, K. & Street A 2006, Performance assessment in the context of multiple objectives: A multivariate multilevel analysis, *Journal of Health Economics*, vol. 25, pp. 1029-1048.

Horrace, W. C. & Schmidt, P. 1996, "Confidence statements for efficiency estimates from stochastic frontier models", *Journal of Productivity Analysis*, vol. 7, pp. 257-282.

Indenrigs- og Sundhedsministeriet. Produktivitet på sundhedsområdet - åbenhed og fokus. 2005. København, Indenrigs- og Sundhedsministeriet.

Jacobs, R. 2001, "Alternative methods to examine hospital efficiency: data envelopment analysis and stochastic frontier analysis", *Health Care Manag.Sci.*, vol. 4, no. 2, pp. 103-115.

Jacobs, R., Smith, P. C., & Street, A. 2006, *Measuring efficiency in health care: analytical techniques and health policy* Cambridge University Press, Cambridge.

Kumbhakar, S. C. & Knox Lovell, C. A. 2000, *Stochastic Frontier Analysis*, 1 edn, Cambridge University Press.

Linna, M. & Hakkinen, U. 1998, "A comparative application of econometric frontier and DEA methods for assessing cost efficiency of Finnish hospitals", *Dev.Health Econ.Public Policy*, vol. 6, pp. 169-187.

Olesen, O. B., Ankjær-Jensen, A., & Svenning, A. R. 2002, "DRG til produktivetsanalyse på afdelingsniveau - anvendelse af DEA", *Tidsskrift for Dansk Sundhedsvæsen*, vol. 9, pp. 329-335.

Olesen, O. B. & Petersen, N. C. 1999, *Måling af sygehusets produktivitet. En anvendelse af DEA-metoden og DRG-systemet* Jurist- og Økonomforbundets Forlag, København.

Olsen, K. R. & Street, A. 2007, "The analysis of efficiency among a small number of organisations: how inferences can be improved by exploiting patient-level data", *Health Econ.*

Olsen, K. R., Street, A., Svenning, A. R., Hvenegaard, A., & Søgaard, J. 2006, "Usikkerhed forbundet med opgørelse af relativ produktivitet i sygehussektoren", *Nationaløkonomisk Tidsskrift*, vol. 144, no. 3, pp. 353-361.

Praktiserende lægers organisation (PLO) 2007, *På vej mod større lægehuse*, PLO.

Puig-Junoy, J. & Ortún, V. 2004, "Cost efficiency in primary care contracting: a stochastic frontier cost function approach", *Health Econ.*, vol. 13, pp. 1149-1165.

Schmidt, P. & Sickles, R. C. 1984. Production frontiers and panel data, *Journal of Business and Economic Studies*, vol. 2, pp. 299-326.

Smith, P. C. & Street, A. 2005, "Measuring the efficiency of public services: the limits of analysis", *Journal of the Royal Statistical Society (A)*, vol. 168, no. Part 2, pp. 401-417.

Staat, M. 2003, The efficiency of treatment strategies of general practitioners. A Malmquist index approach, *Eur.J.Health Econ.*, vol. 4, no. 3, pp. 232-238.

Street, A. 2003, "How much confidence should we place in efficiency estimates?", *Health Econ.*, vol. 12, no. 11, pp. 895-907.

Sygesikringens Forhandlingsudvalg & Praktiserende Lægers Organisation 2003, *Landsoverenskomst om almen lægegering*, 1 edn, Lægeforeningens Forlag.

Vedsted, P. & Olesen, F. 2005, "Brug af dansk almen praksis i dagtid", *Ugeskrift for læger*, vol. 167, no. 35, pp. 3280-3282.

Vedsted, P., Olesen, F., Hollnagel, H., Bro, F., & Kamper-Jørgensen, F. 2005, *Almen lægepraksis i Danmark: Om funktion, love, administration og udvikling* Tidsskrift for Praktisk Lægegering og Forskningsenheden for Almen Praksis i Århus.



