

Indhold

Indhold	1
1. Indledning	3
1.1 Problem	4
2. Afgrænsning	4
3. Produktivitet	5
3.1 Produktivitet og Effektivitet	5
3.2 Produktivitetsbegrebet	6
3.3 Antagelser for Output	8
3.4 Den Inputbaserede Metode	8
3.5 Fra den Input- til den Outputbaserede Metode	10
3.6 Den Outputbaserede Metode	11
4. Direkte Måling af Output	15
4.1 De Ni Principper	15
4.2 Måling af Inputs	19
4.3 Forbrugs- og Prisindekser	21
4.4 Fra Principper til Model	22
5. DRG-systemet i Danmark	23
5.1 Formålet	23
5.2 Grundlaget i DRG	24
5.3 Klargøring af Aktivitetsdata	24
5.4 Klargøring af Omkostningsdata	26
5.5 Patientomkostningstræk	28
5.6 Dansk Ambulant Grupperings System	30
5.7 Diagnose Relaterede Grupper	33
5.8 DRG og Principperne	34

6. Opfyldelse af Principper	37
6.1 De Ni Principper i Danmark	38
6.2 Opsummering	43
7. Kvalitet	44
7.1 Måling af Kvalitet	44
7.2 Valg af Indikatorer	45
7.3 Datagrundlag	48
7.4 Et Kvalitetskorrigeret DRG- og DAGS-system	49
7.5 Opsummering	51
8. Kvalitet og Produktivitet	52
8.1 Danske Produktivitetsopgørelser	52
8.2 Takststyring, Produktivitet og kvalitet	53
8.3 Kvalitetskorrigerede DRG- og DAGS-værdier	55
8.4 Kvalitetsindikatorer	57
9. Produktivitetskravets Troværdighed	60
9.1 Konsekvens for kvalitet	60
9.2 Fortsat Højere Produktivitet	61
9.3 Upræcis produktivitetsopgørelse	63
9.4 Opsummering	64
10. Kvalitetskorrigerede Produktivitetsopgørelser	65
10.1 Den Utopiske Metode	65
10.2 Den Realistiske Metode	66
11. Sammenfatning	70
12. Referencer	74

1. Indledning

Med jævne mellemrum blusser sundhedsdebatten op i det danske samfund. Herunder diskussionen af de høje udgifter til sygehussektoren. I en opgørelse fra 2012, hvor de offentlige udgifter inddeles i 10 områder, udgør udgifterne til sundhedsvæsenet, hvori sygehussektoren indgår, da også 14,5% af de samlede offentlige udgifter. Udgifterne til sygehussektoren udgør altså en tiendedel af de offentlige udgifter. Dette er en stor andel, når der tages hensyn til, at social sikring alene udgør hele 44,6% (Danmarks Statistik 2012c, pp. 393). Den store andel af offentlige udgifter, som kan tilskrives sygehussektoren, er underbyggende i forhold til kritikken af de høje sundhedsudgifter. Udgiftsniveauets størrelse gør det relevant, at fremtidige forbedringer i sygehussektoren delvist finansieres ved hjælp af produktivetsforbedringer og ikke blot ved fortsat at øge pengetilførslen. Forbedringer i sygehussektoren kan finansieres igennem øget produktivitet, da produktivitet er et mål for, hvorledes ressourcerne i sygehussektoren udnyttes. En bedre udnyttelse af ressourcerne vil medføre, at udgiftsniveauet kan holdes nede.

Årligt laves der en aftale om produktivetsforbedringer i økonomiaftalen, som er indgået mellem staten og regionerne. Kravet i aftalen lyder typisk på en 2%-s stigning i produktiviteten i forhold til året før (Danske Regioner (2009) (2010) (2011)). Regionernes evne, til at opnå de krævede produktivetsforbedringer, vurderes ved hjælp af en årlig produktivetsopgørelse. Der ligges altså stor vægt på produktivitet, men hvad med effektiviteten? Et typisk klagepunkt i forhold til det stigende udgiftsniveau i sygehussektoren er, at der på trods af de høje udgifter er meget lang ventetid på de danske sygehuse. En lang ventetid er tegn på, at effektiviteten i sygehussektoren ikke er på et ønskeligt niveau. Derfor vil det være relevant for staten og regionerne at fokusere på både produktivitet og effektivitet.

På trods af at det overordnet er forsvarligt at finansiere noget af det øgede aktivitetsniveau i sygehussektoren med produktivetsforbedringer, afføder det en række spørgsmål. Hvordan opgøres produktivitet i den offentlige sektor? Er fundamentet for produktivetsopgørelser af ikke-markedsmæssig produktion solidt nok til at lave troværdige produktivetsanalyser? Bliver effektiviteten i den danske sygehussektor glemt med det store fokus der er på produktivitet?

1.1 Problem

De spørgsmål, der er anført i indledningen, udgør tilsammen det problem, der arbejdes med i denne rapport. Ved at svare på spørgsmålene vil det være muligt at vurdere følgende:

Er grundlaget for produktivetsmålinger i sygehussektoren godt nok til, at det kan forsvares at fastsætte krav til produktivetsforbedringer i sygehussektoren?

2. Afgrænsning

Den danske sundhedssektor består af mange delområder, herunder de somatiske sygehuse, de psykiatriske sygehuse, plejehjem, kommunale tandlæger og de praktiserende læger.¹ Det vil dog være for stor en opgave at beskæftige sig med alle områder i en enkelt rapport, derfor er det nødvendigt at foretage en afgrænsning. Idet rapporten tager udgangspunkt i de årlige produktivetskrav, som pålægges de somatiske sygehuse på baggrund af en aftale mellem staten og de danske regioner, må de somatiske sygehuse naturligvis indgå i analysen. Til gengæld er de kommunale tandlæger ikke relevante i denne sammenhæng, og da praktiserende lægers ydelser behandles som markedsmæssige goder i nationalregnskabet (Deveci 2011, pp. 22), kan disse ligeledes ignoreres, idet det i rapporten er produktivetsmålinger for ikke-markedsmæssige goder, som behandles. Derved afgrænses der til kun at behandle sygehussektoren i analysefeltet. Sygehussektoren består af både de somatiske og de psykiatriske sygehuse.

Som det fremgår af problemformuleringen arbejdes der med produktivetsmålinger i den danske sygehussektor, og udgangspunktet for produktivetsmålinger er DRG- og DAGS-systemerne. Der er udarbejdet et DRG-system og et DAGS-system for henholdsvis behandlinger, som kræver indlæggelse og ambulante behandlinger. For det psykiatriske område blev der lavet et DRG-system i 2008 (Deveci 2011, pp. 21). Systemet er derved stadig forholdsvist nyt, hvilket bevirker, at der endnu ikke er et datagrundlag, som er sammenlignelig over tid. Dette medfører, at der også afgrænses fra at beskæftige sig med de psykiatriske sygehuse. Definitionen af sygehussektoren, i denne rapport, er altså, at sygehussektoren kun består af de somatiske sygehuse.

¹ De somatiske og psykiatriske sygehuse samt plejehjemmene dækker både de private og de offentlige sygehuse/plejehjem.

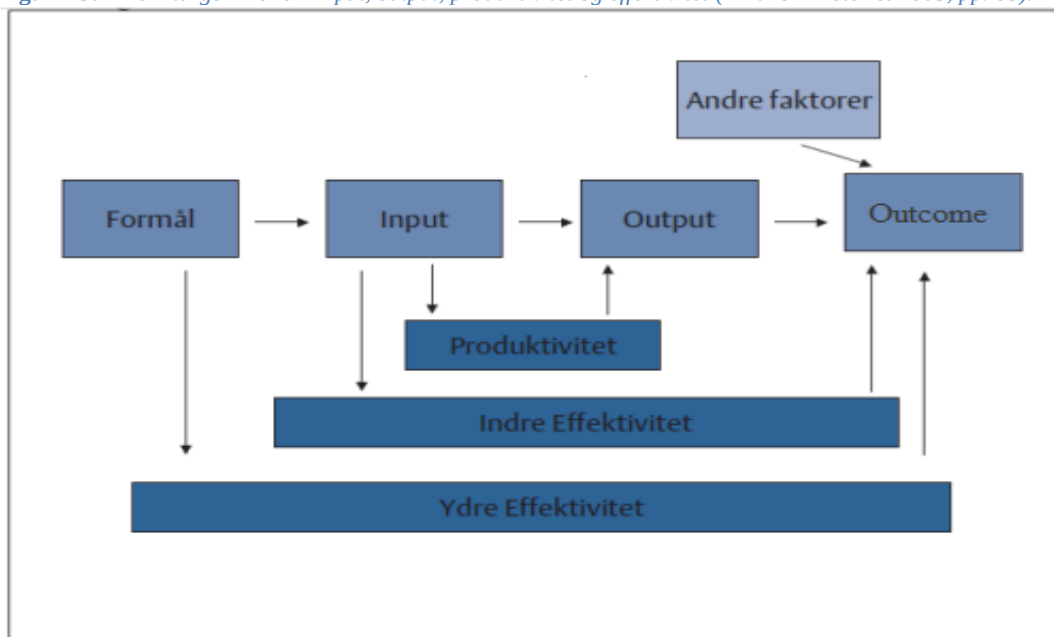
3. Produktivitet

Produktivitet er et mål for hvor stor en mængde output, der kan skabes ud fra en given mængde input. Umiddelbart virker det simpelt at opgøre produktivitet, da output blot skal divideres med input. Så simpelt er det imidlertid ikke, for der kan være problemer med at opgøre outputmængden. Især i den offentlige produktion kan opgørelsen af outputmængden være problemfyldt. I den første del af rapporten vil problemerne ved produktivetsopgørelser klarlægges. Denne del vil ligeledes indeholde en definition af begreberne produktivitet og effektivitet samt forskellene imellem disse begreber. Definitionerne laves i kapitel 3.1. I kapitel 3.2 forklares det, hvad der forstås ved produktivitet i et mikroteoretisk perspektiv, og nogle af de problemer, der er med at opgøre output, belyses. Opgørelsesproblemerne har affødt nogle antagelser om output, og i kapitel 3.3 beskrives et par af de antagelser, lande har benyttet sig af indtil slutningen af 1990'erne, hvilket leder til en forklaring af en inputbaseret metode i kapitel 3.4. Kapitel 3.5 giver en beskrivelse af overgangen fra den inputbaserede metode til den outputbaserede metode, mens den outputbaserede metode beskrives i kapitel 3.6.

3.1 Produktivitet og Effektivitet

Forskellen på produktivitet og effektivitet er hensynet til kvalitet. Produktivitet afspejler forholdet mellem output og input. Effektivitet behandler resultatet af output, altså outcome. Figur 1 illustrerer sammenhængen mellem input, output og produktivitet, samt sammenhængen mellem input, effektivitet og outcome.

Figur 1 Sammenhængen mellem input, output, produktivitet og effektivitet (Finansministeriet 2005, pp. 68).



Det fremgår af figur 1, at en offentlig produktion starter med et formål. Til dette formål knyttes nogle inputs, som indgår i produktionen af et output. Ud fra output fås der et outcome, som afspejler kvaliteten af den offentlige produktion. Ligeledes fremgår det, at produktivitet er tæt forbundet til inputs og outputs, da produktivitet er et udtryk for, hvorledes inputs forvaltes i forhold til at producere et output.

Effektivitet er bindeleddet mellem formålet med den offentlige produktion og outcome heraf. Der opereres med en indre og en ydre effektivitet. Den indre effektivitet er en afspejling af effekten af den offentlige produktion i forhold til inputs (Finansministeriet 2005, pp. 68), jf. figur 1. Formuleret anderledes er den indre effektivitet et mål for effekten af den offentlige produktion i forhold til de inputs, der indgår i produktionen. Effekten påvirkes også af en ydre effektivitet, hvor formålet sammenlignes med outcome af den offentlige produktion, og herved afgøres det, om outcome svarer til formålet med den offentlige produktion (Finansministeriet 2005, pp. 69). Effektivitet, både indre og ydre effektivitet, er altså et mål for kvaliteten af den offentlige produktion – bliver målet med den offentlige produktion opfyldt? Det er dog ikke kun inputs, som påvirker outcome. En lang række faktorer kan have betydning for outcome (Finansministeriet 2005, pp. 69). I sygehussektoren kan output være en operation. Operationens outcome afhænger både af, hvorledes inputs forvaltes, jf. forklaringen af den indre effektivitet, men også af udefrakommende påvirkninger, såsom patientens levevis, herunder rygning, motion og lignende.

Det fremgår af ovenstående, at effektivitet er en kompleks størrelse, som er svær at opgøre, idet der indgår mange faktorer i sådan en opgørelse. I opgørelse af effektivitet skal der måles på inputs i forhold til outcome – indre effektivitet. Samtidig skal der foretages en vurdering, nødvendigvis en subjektiv vurdering, af, hvorvidt formål og outcome stemmer overens. Hertil kommer at variabelen, den offentlige produktion ikke har indflydelse på, påvirker outcome.² Produktivitet, som er forholdet mellem inputs og output, er i sig selv ikke så kompleks, som opgørelse af effektivitet, men måling af output kan dog være en kompleks størrelse.

3.2 Produktivitetsbegrebet

Produktivitetsbegrebet er et teknisk begreb, som benyttes til at vurdere ressourceforbruget i forhold til output. Med andre ord er produktivitet givet ved forholdet mellem output og input (Bernanke & Frank 2007, pp. 41-45).

² Den offentlige sektor kan have indflydelse på blandt andet patientens levevis igennem eksempelvis kampagner. Dette ligger dog uden for rammerne i projektet.

$$\text{Produktivitet} = \frac{\text{Output} - \text{mængde}}{\text{Input} - \text{mængde}} \quad [\text{Formel 3.1}]$$

Input er den arbejdskraft, kapital og de ressourcer, som benyttes til at producere et givet output. På en vinduesfabrik vil det være forholdsvist enkelt at opgøre, hvor meget input der er benyttet, da output blot vil være antallet af vinduer produceret under antagelse af, at fabrikken ikke yder specielle services. Vinduer er et markedsfølsomt gode, og i markedet, hvor markedsfølsomme goder afsættes, kan mængde og pris forholdsvist nemt observeres, hvilket må være årsagen til, at det sjældent fremgår af den mikroteoretiske litteratur, at der kan være problemer med at opgøre output, da der, i mikroteorien, ofte fokuseres på de traditionelle industrier. Derimod er der en tilkendegivelse af, at inputmængden kan være svær at fastsætte, da et input kan indgå i flere produktioner, og at der i produktionen af et output typisk indgår flere inputs.

I en offentlig produktion, og i mange private serviceerhverv, er der de samme problemer med at opgøre input, som det er tilfældet i de traditionelle industrier. Herudover er outputmængden svær at bestemme, da output ofte er en service, som kan være svær at identificere. Grunden herfor er, at output i den offentlige sektor oftest har karakter af at være ikke-markedsfølsomme goder. Sådanne goder afsættes ikke på et traditionelt marked, hvilket bevirker, at mængde og pris ikke umiddelbart kan observeres. I sygehussektoren er output dog forholdsvist enkelt at identificere i første omgang. Eksempelvis kan et output være behandlingen af en brækket arm, men hvornår skal output måles? Er det, når knoglerne sættes på plads, eller er det, når armen er helet, og patienten får gipsen af? Eller er helingsprocessen en del af outcome? Fra eksemplet med vinduesfabrikken kan samme problem opstå, hvis det nu antages, at fabrikken yder serviceydelser såsom at lave vinduer efter mål. Skal output i sådan et tilfælde måles, når en medarbejder har taget mål til vinduet og igen når vinduet er produceret, eller skal output først registreres, når vinduet er produceret?

At opgørelse af output i det offentlige regi er langt mere komplekst, end det er tilfældet i langt de fleste traditionelle industrier, besværliggør brugen af formel 3.1. Det betyder dog ikke, at formel 3.1 er ubrugelig i forhold til den offentlige sektor. Produktivitet er altid forholdet mellem output og input, både i den traditionelle industri og den offentlige sektor, uanset hvor umuligt det er at bestemme outputmængden. For ganske få år siden løste mange lande problemet, angående måling af output, ved at lave antagelser om output i den offentlige sektor. Nogle af disse antagelser beskrives i det nedenstående kapitel.

3.3 Antagelser for Output

I stedet for at finde en metode til opgørelse af output i den offentlige sektor har mange lande, indtil slutningen af 1990'erne, benyttet sig af antagelser for den offentlige sektors outputs. Således har der i nogle lande, fra 1960'erne og frem til slutningen af 1990'erne, været en antagelse om, at produktiviteten i den offentlige sektor er lig med produktiviteten i den traditionelle industri (Atkinson 2005, pp. 12). Resultatet af produktivitetsopgørelser lavet ud fra denne antagelse må være tvivlsomme, idet produktion i den offentlige sektor, i de fleste tilfælde, adskiller sig fra produktionen i den traditionelle industri ved at være personaletung. Produktionen i den traditionelle industri er ofte domineret af maskiner. Det betyder, at produktiviteten i den traditionelle industri kan øges ved at forbedre maskinerne, mens det i den offentlige sektor blandt andet handler om at organisere bedre, og at personalet skal præstere bedre. Resultatet er, at produktiviteten ofte er lavere i den offentlige sektor end i den traditionelle industri.

Netop det tvivlsomme resultat ved antagelsen af, at produktiviteten i den offentlige sektor er den samme som i den traditionelle industri, kan være begrundelsen for, at mange lande har antaget, at output er lig med input. Dette betyder, at outputmængden udelukkende er bestemt af inputmængden. Typisk benyttes antallet af ansatte, der er et input, som indikator for ændringer i output. (Atkinson 2005, pp. 12). Ved at bruge input som indikator for output, må produktivitetstilvækster blive elimineret, da det ved brug af denne metode ikke er muligt at aflæse, om der produceres en større mængde output med den samme mængde input. Metoden kaldes af Danmarks Statistik for den inputbaserede metode, og er den metode, som er blevet benyttet i Danmark indtil indførelsen af den outputbaserede metode (Deveci 2011, pp. 9).³

3.4 Den Inputbaserede Metode

Som nævnt oven for bygger den inputbaserede metode på, at værdien af input er grundlaget for beregning af produktionsværdien – værdien af at omdanne inputs til et output. Produktionsværdien kan ikke beregnes ud fra salgspriser, da langt de fleste offentlige produktioner er ikke-markedsmæssige. Det vil sige, at ydelserne og services er gratis, eller at indtægterne maksimum udgør 50% af udgifterne til produktionen (Deveci 2011, pp. 14). Idet salgspriserne ikke kan aflæses, må produktionsværdien beregnes på en anderledes måde end det er tilfældet for markedsmæssige goder. I den inputbaserede metode beregnes produktionsværdien ved at summere produktionsomkostningerne. Omkostninger til aflønninger, forbrug af fast kapital og

³ Den input-baserede metode og den outputbaserede metode beskrives i henholdsvis Kapitel 3.4 og 3.6.

produktionsskatter adderes (Deveci 2011, pp.10). Denne beregning sker udelukkende med tal fra omkostningssiden, hvilket betyder, at produktivitetsændringer negligeres. Dette kan illustreres i tre trin, som gjort i nedenstående.

Trin 1

Ved ansættelse af flere medarbejder vil beskæftigelsen naturligvis stige. Som illustreret nedenfor, vil det medføre, at antallet af arbejdstimer vil stige, og dermed vil den samlede lønomkostning stige (Deveci 2011, pp. 13).

$$\text{Beskæftigelse} \uparrow \Rightarrow \text{Timer} \uparrow \Rightarrow \text{Løn} \uparrow$$

Trin 2

I trin 1 ses det, at lønnen stiger, når beskæftigelsen stiger. Ved en lønstigning vil produktionsværdien stige, hvilket får bruttoværditilvæksten til at stige, som det ses nedenfor.

$$\text{Løn} \uparrow \Rightarrow \text{Produktionsværdi} \uparrow \Rightarrow \text{Bruttoværditilvækst} \uparrow$$

Grunden til at produktionsværdien stiger, når lønnen stiger, er at produktionsværdien for ikke-markedsmæssig produktion er summen af forbrug i produktionen og i fast realkapital samt lønninger, arbejdsgiverbidrag, produktionsskatter og –subsidier (Deveci 2011, pp. 14). Bruttoværditilvæksten er produktionsværdien minus forbruget af råvarer i produktionen, hvilket medfører at bruttotilvæksten må stige, idet produktionsværdien er steget på grund af de højere lønninger.

Trin 3

Fra trin 1 og 2 fås det, at både timeantallet og bruttoværditilvæksten stiger, hvilket må medføre at arbejdsproduktiviteten ikke ændres, idet timeantallet og bruttoværditilvæksten, alt andet lige, må stige lige meget. Arbejdsproduktiviteten er angivet i formel 3.2 (Deveci 2011, pp. 13).

$$\text{Arbejdsproduktivitet} = \frac{\text{Bruttoværditilvækst} \uparrow}{\text{Timer} \uparrow} \quad [\text{Formel 3.2}]$$

Det bør understreges, at ovenstående er en forsimpning, idet der ikke tages højde for, at sammensætningen af kapital og arbejdskraft godt kan ændres over tid. På trods heraf, illustrerer de tre trin, hvorledes metoden til opgørelse af produktionsværdien giver et upræcist estimat af produktivitetsændringerne, grundet den tætte sammenhæng mellem omkostninger og produktion.

Det fremgår således af den inputbaserede metode, at en antagelse om, at input er lig med output, kan medføre over/undervurderinger af produktivitetsændringer. Dette kan være medvirkende til, at nogle lande, som nævnt, i stedet benytter sig af en antagelse om, at produktiviteten i den offentlige sektor vokser med samme rate som i den traditionelle industri (Atkinson 2005, pp. 12). Denne metode medfører ligeledes upræcise estimater af produktivitetsændringer, da der ikke er stor sandsynlighed for, at væksten i produktiviteten i den offentlige sektor er lig med produktivitsvæksten i den traditionelle industri. Det må alt andet lige være lettere at opnå en øget produktivitet i en privat virksomhed, hvor kapitalen spiller en stor rolle, til forskel fra den offentlige sektor, hvor en øget produktivitet ofte betyder, at de ansatte skal præstere bedre.

At lande ikke har benyttet de samme antagelser, i forhold til produktivitet i den offentlige sektor, betyder, at sammenligninger af produktiviteten i den offentlige sektor mellem lande ikke har været mulig. Dette har medført, at internationale sammenslutninger har udformet nogle guidelines for, hvorledes produktivitet kan beregnes ved brug af output, der er målt direkte. Disse internationale sammenslutninger er, System of National Accounts (SNA), OECD Productivity Manual, European System of Accounts (ESA) og Eurostat Handbook on Price and Volume Measures in National Accounts (Atkinson 2005, pp. 27-28).

3.5 Fra den Input- til den Outputbaserede Metode

I December 2002 vedtog Europakommissionen, at prisindekser, som benyttes ved fastprisberegninger, kun kan godkendes, hvis indekset beskriver mængde- og prisændringer i output.⁴ Eurostat har i rapporten "Eurostat Handbook on Price and Volume measures in National Accounts" gjort rede for, hvorledes landene på korrekt vis kan tage højde for pris- og mængdeændringer i output. Disse retningslinjer er i tråd med de retningslinjer, der er i Tony Atkinsons rapport "Atkinson Review: Final Report", som bliver beskrevet nærmere i kapitel 4.1.

Baggrunden for at lave ens retningslinjer for EU's medlemslande er blandt andet, at Europakommissionen og den Europæiske Centralbank har behov for data af høj kvalitet, når de skal lave sammenligninger af prisudvikling, og når de laver analyser af den økonomiske vækst (Eurostat 2001, pp. 1). I forsøget på at ensrette medlemslandenes data mest muligt, er der i Eurostat's håndbog angivet tre niveauer for kvalitet af data. Disse tre niveauer benævnes A-niveau, B-niveau og C-niveau, hvoraf kun A-niveau og B-niveau data accepteres.

⁴ Dette krav har været gældende siden 2006, dog har Danmark søgt om, og fået lov til, at udsætte implementeringen af de nye indekser indtil 2012 (Deveci 2011, pp. 17).

For at opnå data som er på et A-niveau, skal alle fire, af nedenstående, krav til indikatorerne opfyldes.

- Indikatoren skal være dækkende, i forhold til emnet som behandles.
- Grundlaget for værdiansættelse skal være relevant.
- I indikatoren skal der tages højde for kvalitetsændringer.
- Der skal være overensstemmelse mellem indikatoren, og de koncepter som benyttes i nationalregnskabet.

Hvis blot én af de ovenstående krav ikke er opfyldt er det data på B-niveau, mens det er data på C-niveau, hvis flere af de ovenstående krav ikke er opfyldt (Eurostat 2001, pp. 17-18).⁵ For at opnå data, der har A- eller B-niveaus kvalitet, er det nødvendigt at benytte sig af en outputbaseret metode. Til forskel fra den inputbaserede metode, opgøres produktionsværdien ikke udelukkende fra omkostningssiden, men i stedet beregnes produktionsværdien i faste priser ud fra produktionsværdien i årets priser (Deveci 2011, pp. 18). I sygehussektoren svarer data på C-niveau til, at der benyttes en inputbaseret metode, mens data på A- og B-niveau, som nævnt, opnås ved at benytte en outputbaseret metode. Data på A-niveau adskiller sig fra B-niveau data ved, at A-niveaus data dannes på baggrund af en kvalitetskorregeret DRG (Eurostat 2001, pp. 119).

I kapitel 3.4 omtales det, at der i den inputbaserede metode ikke tages hensyn til produktivetsforbedringer. Fordelen ved at benytte outputbaseret metode er, at produktionsværdien ikke er så tæt knyttet til lønomkostningerne, som det er tilfældet i den inputbaserede metode, hvilket betyder, at produktiviteten ikke er konstant, idet timeantallet kan stige uafhængigt af, om bruttoværditilvæksten stiger og vice versa.

3.6 Den Outputbaserede Metode

Dette kapitel vil behandle den outputbaserede metode, herunder vil det beskrives, hvorledes produktionsværdien beregnes, når omkostningernes faste priser ikke er kendte. Herefter er det muligt at vurdere, hvorvidt kravene fra Europakommissionen imødekommes. Som beskrevet i kapitel 3.4 opgøres produktionsværdien i faste priser, i den inputbaserede metode, ved at summere omkostningerne i faste priser (Deveci 2011, pp. 18). Opstillet på formel ser metoden således ud:

⁵ Hvorledes der skelnes mellem niveauerne når emnet der behandles er output i sygehussektoren, beskrives nærmere i Kapitel 4.3.

$$\text{produktionsværdi i faste priser} = \sum \text{Forbrug af kapital} + \sum \text{Lønninger} + \sum \text{produktionsskatter} \quad [\text{Formel 3.3}]$$

Ved brug af en outputbaseret metode bruges følgende formel (Deveci 2011, pp. 18).:

$$\text{Produktionsværdi i faste priser} = \frac{\text{Produktionsværdi i årets priser}}{\text{Relevant prisindeks}} \quad [\text{Formel 3.4}]$$

Af formel 3.3 fremgår det, at der ikke tages højde for produktivitetsforandringer, da der er en tæt sammenhæng mellem produktion og omkostninger, der gør, at den reelle værdi af output ignoreres. Formel 3.4 adskiller sig fra formel 3.3, da der her tages højde for ændringer i produktiviteten. Det sker ved, at produktionsværdien i årets priser deflateres med et prisindeks, hvori der tages højde for outputværdien. Ved at bruge produktionsværdien i årets priser negligeres outputværdien ikke, og den tætte sammenhæng mellem omkostninger og produktion er brudt.

For at kunne bestemme produktionsværdien i faste priser med en outputbaseret metode, skal produktionsværdien i årets priser bestemmes. For j forskellige ikke-markedsmæssige ydelser, skal mængde og prisoplysninger være kendte. Yderligere skal pris og mængdeoplysninger være sammenlignelige i to sammenhængende perioder, hvilket antages at gælde for i ydelser (Deveci 2011, pp. 19). Ud fra disse oplysninger kan værdien af i tjenester bestemmes i årets priser ved hjælp af formel 3.5 (Deveci 2011, pp. 19).

$$V_{t+1}^Y = \sum_i P_{t+1,i} \cdot M_{t+1,j} \quad [\text{Formel 3.5}]$$

Værdien af i tjenester opgjort i forrige års priser, beregnes ud fra formel 3.6 (Deveci 2011, pp. 19).

$$V_{t+1}^D = \sum_i P_{t,i} \cdot M_{t+1,j} \quad [\text{Formel 3.6}]$$

For både formel 3.5 og 3.6 antages det, at t er referenceåret, så de faste priser og årets priser er identisk, når der beregnes et kædeindeks for referenceåret⁶ (Deveci 2011, pp. 18), se formel 3.7 (Deveci 2011, pp.19).

⁶ Et kædeindeks er et indeks hvor produktionsværdien i år deflateres med forrige års produktionsværdi. Det vil sige, at produktionsværdien i 2011 indekseres med produktionsværdien i 2010. Produktionsværdien i 2012 indekseres med produktionsværdien i 2011 etc. (Eurostat 2012).

$$P_{t,t+1}^B = \frac{V_{t+1}^Y}{V_{t+1}^D} = \frac{\sum_i P_{t+1,i} \cdot M_{t+1,i}}{\sum_i P_{t,i} \cdot M_{t+1,i}} \quad [\text{Formel 3.7}]$$

Kædeindekset, beregnet oven for, angiver prisudviklingen for i ydelser, og antages at være repræsenterende for alle ikke-markedsmæssige ydelser, j (Deveci 2011, pp. 19). Derfor kan kædeindekset benyttes til at bestemme produktionsværdien for periode $t+1$, beregnet i referenceårets, t , priser ud fra følgende.

$$PV_{t+1}^D = \frac{PV_{t+1}^A}{P_{t,t+1}^B} \quad [\text{Formel 3.8}]$$

Formel 3.8 (Deveci 2011, pp. 19) viser, at produktionsværdien opgjort i faste priser kan bestemmes ved at dividere produktionsværdien i kædede priser med prisindekset bestemt i formel 3.7, hvilket svarer til formel 3.4.

I det efterfølgende år beregnes produktionsværdien i faste priser, således (Deveci 2011, pp. 20):

$$PV_{t+1}^K = \frac{PV_{t+1}^D}{PV_t^A} \cdot PV_t^A \quad [\text{Formel 3.9}]$$

Produktionsværdien i faste priser er altså lig med prisudviklingen, multipliceret med forrige periodes værdi i kædede priser. Formel 3.9 gælder dog kun for perioden lige efter referenceåret, t . I de efterfølgende perioder beregnes produktionsværdien i faste priser ud fra formel 3.10 (Deveci 2011, pp. 20).

$$PV_{t+2}^K = \frac{PV_{t+2}^D}{PV_{t+1}^A} \cdot PV_{t+1}^K \quad [\text{Formel 3.10}]$$

Som det fremgår af dette kapitel, er den outputbaserede metode mere kompliceret end den inputbaserede metode, hvilket skyldes, at der skal dannes et relevant prisindeks, som skal indgå i beregningerne, for at data kan opfylde et A- eller B-niveau. For at data kan opnå et A-niveau, skal der dog også tages hensyn til kvalitetsændringer. En måde, hvorpå det kan gøres, er ved at benytte et kvalitetskorregeret prisindeks, som svarer til formel 3.7, men hvor tæller og nævner er multipliceret med en kvalitetsfunktion (Deveci 2011, pp. 20).

$$P_{t,t+1}^B = \frac{\sum_i P_{t+1,i} \cdot M_{t+1,i} \cdot F(q_{t+1,i})}{\sum_i P_{t,i} \cdot M_{t+1,i} \cdot F(q_{t,i})} \quad [\text{Formel 3.11}]$$

$F(q_{t+1,i})$ og $F(q_{t,i})$ er kvalitetsfunktioner, der består af en række relevante kvalitetsindikatorer. Det vil sige, at en kvalitetsfunktion for eksempelvis hjerteinsufficiens indeholder en række kvalitetsindikatorer, som indikerer, hvor god kvaliteten er i behandlingen af hjerteinsufficiens. I den givne behandlingstype kan der være en indikator for, hvor høj dødelighed der er i forbindelse med behandlingen af hjertesvigt. Fælles for alle kvalitetsindikatorer er, at indikatorerne er valgt ud fra en subjektiv vurdering, og vægtet efter hvor meget betydning indikatoren har i forhold til den samlede behandlingskvalitet (Deveci 2011, pp. 20).

Hvis det kvalitetskorrigerede prisindeks benyttes til at bestemme produktionsværdien i faste priser, vil værdiansættelsen af produktionsværdien være relevant, og der vil i indikatoren være taget højde for kvalitetsændringer. Det vil sige, at to ud af de fire punkter, som skal være opfyldt for at opnå data på A-niveau er opfyldt, jf. kapitel 3.5. Det sidste punkt, der omhandler overensstemmelse mellem indikatoren, og de koncepter, som benyttes i nationalregnskabet, er også opfyldt, idet en metode for den ikke-markedsmæssige del af økonomien er analog med metoder for den markedsmæssige del af økonomien, hvis priser og mængder er kendt for to sammenhængende perioder. Dette sikres ved at benytte formel 3.5 og formel 3.6 (Deveci 2011, pp. 18). Derved er det kun kravet om, at indikatoren skal være dækkende i forhold til det emne, som behandles, der skal opfyldes for at opnå data på A-niveau. Dette krav kan opfyldes ved, at der i de subjektive vurderinger af indikatorerne, fokuseres på at udvælge indikatorer, som er dækkende.

4. Direkte Måling af Output

I forlængelse af Europakommissionens krav til datakvalitet har Sir Tony Atkinson, Research Professor ved Nuffield College Oxford (University of Oxford 2012), udformet en række rapporter som tilbyder retningslinjer for, hvorledes kravene kan imødekommes. Et vigtigt krav fra Europakommissionens side er, at output skal måles direkte, og ikke fra omkostningssiden. Som følge heraf, er der i Sir Tony Atkinsons seneste rapport ”Atkinson Review: Final Report” opstillet ni principper, som gennemgås i kapitel 4.1. Hvert princip indeholder et krav til data, og samlet udgør de ni principper en retningslinje for en metode til direkte måling af output, som overholder Europakommissionens krav til datakvalitet. Indeholdt i principperne er der en vejledning til, hvorledes inputs bør måles, og en række kriterier forbrugs- og prisindekser bør indeholde. Dette gennemgås i henholdsvis kapitel 4.2 og 4.3.

4.1 De Ni Principper

Det første princip som opstilles, **Princip A**, indeholder et krav om, at output i den offentlige sektor, så vidt muligt skal måles efter samme metode som output i den traditionelle industri (Atkinson 2005, pp. 36). Metoden til måling af output i den offentlige sektor må dog adskille sig en smule fra metoden i den traditionelle industri, idet den offentlige sektor i vid udstrækning ikke producerer markedsfølsomme goder. Ikke-markedsfølsomme goder afsættes ikke på et marked på samme vis som goder produceret i den traditionelle industri, hvilket medfører, at der ikke fastsættes en markedspris. I Danmark benyttes kun data for pris og mængde, som er tilgængelig og sammenlignelig i to på hinanden følgende perioder, hvilket fremgår i forbindelse med formel 3.5 og 3.6 i kapitel 3.6. Dette er medvirkende til, at metoden til opgørelse af output for ikke-markedsfølsomme ydelser, nærmer sig metoden til opgørelse af output for markedsfølsomme ydelser (Deveci 2011, pp. 18).

Benyttes behandlinger i sygehussektoren som emne for et eksempel på direkte måling af output, kan output måles som antallet af færdigbehandlede patienter. En forholdsvis enkel optælling af udskrivelser vil dog kun være en C-niveau metode.⁷ For at lave den bedste opgørelse af output, A-niveau, er det nødvendigt også at tage hensyn til kvalitet⁸, mens data på B-niveau opnås ved at beregne produktionsværdien i faste priser ud fra produktionsværdien i årets priser (Atkinson 2005, pp. 37), jf. formel 3.8 i kapitel 3.6. Eksemplet med de færdigbehandlede patienter giver anledning til en række spørgsmål. Hvornår er en patient færdigbehandlet? Og er en patient færdigbehandlet

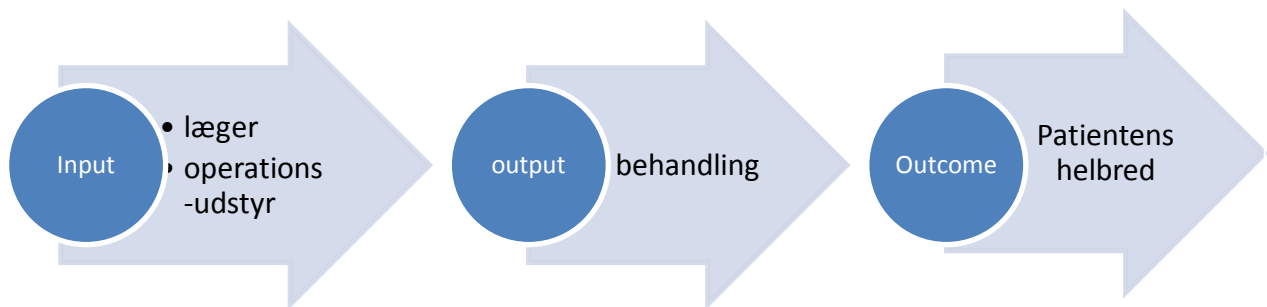
⁷ Se kapitel 3.5 for forklaring af A-, B- og C-niveau.. A-, B- og C-niveau i forhold til DRG modeller er beskrevet sidst i kapitel 4.4.

⁸ Måling af kvalitet beskrives nærmere i Kapitel 7.

selvom patienten dør på operationsbordet? Disse par spørgsmål understreger, at forudsætningen for direkte måling af output, i den offentlige sektor, er, at der foretages nogle afgrænsninger, samt at der laves nogle definitioner. Eksempelvis en afgrænsning af hvilke patienter, som er talt med i output og en definition af hvad der forstås ved en behandling. Samtidig understreges det, at metoden til opgørelsen af output i den offentlige sektor ikke er fuldstændig identisk med metoden i den traditionelle industri, da output i den traditionelle industri ofte kan måles, ved at tælle de elementer som ruller ud på transportbåndet.

Princip B handler om resultatet af en produktion, outcome (Atkinson 2005, pp. 42). Den offentlige sektor tilføres nogle inputs til brug i produktionen af et output, og af output fremkommer der et outcome. Dette illustreres i figur 2.

Figur 2 forholdet mellem input, output og outcome (forfatterens egen konstruktion).



Til afklaring af hvad der menes med outcome, kan en bypassoperation benyttes. Til en Bypassoperation skal der bruges en række inputs såsom operationsudstyr, kirurger, sygeplejerske, sengeplads, medicin etc. Disse inputs bruges til at producere et output, hvor output i dette eksempel er en bypassoperation. Linket mellem output og outcome er ikke så utvetydigt som linket mellem input og output. Et outcome for en bypassoperation er udfaldet af en operation, og afhænger af selve operationen, men er også afhængig af patientens levevis før og efter operationen, gener, held, alder etc. Pointen er, at outcome ikke alene er afhængig af output, jf. kapitel 3.1. Derfor foreskrives det i Princip B, at output bør måles på en sådan måde, at der tages højde for hvor meget af outcome, som kan tilskrives den offentlige produktion, output, og denne andel er grundlaget for kvaliteten af bypassoperationen. I Danmark tages der ikke, på nuværende tidspunkt, hensyn til kvalitet i forbindelse med produktivitetsopgørelser i sygehussektoren. Dog har Danmarks Statistik udarbejdet en formel, hvor der i prisindekset til opgørelse af produktionsværdien i faste priser, knyttes en kvalitetsfunktion, jf. formel 3.11 i kapitel 3.6.

Mens Princip B handler om forholdet mellem den offentlige sektor og individet, handler **Princip C** om forholdet mellem den offentlige sektor og den traditionelle industri. Mere præcist handler princippet om ex. ante værdien af offentlig produktion. Der skal tages højde for sammenhængen mellem den offentlige sektor og den traditionelle industri, og denne sammenhæng bør give anledning til, at der tillades en værdiforøgelse af den offentlige produktion (Atkinson 2005, pp. 46). Eksemplet med bypassoperationen fra forrige afsnit kan hjælpe med at illustrere dette. Patienten der får foretaget en bypassoperation kan naturligvis ikke arbejde i sygdomsperioden, og får derfor heller ingen løn. Værdien af den manglende lønudbetaling er grundstenen i forklaringen af Princip C. Værdien af den ”tabte” realløn er ikke den samme i 1950 og i 2012. En patient i 2012 kan købe flere goder for sin realløn, end en patient i 1950 kunne. Dette illustrerer, at der løbende forekommer en værdiforøgelse af lønninger. En højere realløn må medføre, at værdien af en hurtig behandling øges. Derfor kan det forsvares, at der forekommer værdiforøgelser i den offentlige produktion, og at der bør tages højde for dette ved måling af output. Hvis eksemplet ansues i et lidt bredere perspektiv, vil en hurtig bypassoperation ikke blot have en høj værdi for det enkelte individ, men for hele den traditionelle industri, idet patienten hurtigere vil kunne genoptage sit arbejde, og dermed bidrage til landet samlede produktion. Som nævnt, har indlæggelsesperioden indvirkning på værdiforøgelse af den offentlige produktion, men samtidig kan det udledes af eksemplet, at en hurtig behandling ikke er nok, det er også vigtigt at kvaliteten af bypassoperationen er god, så patienten hurtigere kan komme på arbejdsmarkedet igen.

Princip D består af en række kriterier, som skal gælde for indikatorer til brug ved direkte måling af output i den offentlige sektor. Disse kriterier er: a) Indikatoren skal dække over alle services, som udbydes af den offentlige sektor i den pågældende funktions område. b) Indikatoren skal indeholde muligheder for at registrere kvalitetsændringer. c) Introduktionen af indikatoren skal testes på alle services enkeltvis. d) Den kontekst indikatoren skal indgå i og det implicitte produktivitetsestimat skal vurderes. e) Der skal være nogle bestemmelser for, hvorledes indikatoren indgår i behandling af statistikker (Atkinson 2005, pp. 48). Disse fem kriterier minder meget om de fire krav, der er beskrevet i kapitel 3.5, der er dog tilføjelser. Det første kriterium er yderst relevant, da en indikator som ikke dækker alle funktionsområder, vil give et upræcist estimat af produktionsværdien. Vigtigheden af, at indikatoren skal udformes, så der kan tages højde for kvalitetsændringer fremgår af Princip B. Kriterium c handler om, at det er vigtigt at teste indikatoren, således at det er muligt at opfange eventuelle fejl, som kan føre til unøjagtigheder i opgørelsen af produktionsværdien. I forlængelse af dette kriterium er kriteriet for vurderingen af konteksten. Også dette kriterium er

relevant i forhold til brugbarheden af den pågældende indikator. Det sidste kriterium handler, som nævnt, om, at der skal opstilles nogle bestemmelser, for hvorledes indikatoren skal indgå i statistikker. Forklaringen på, at dette kriterium er relevant er, at det er yderst vigtigt, at en indikator bruges på en sådan måde, som den er tiltænkt, således at statistiske resultater er signifikante og troværdige.

Det femte princip, **Princip E**, er ikke så relevant for Danmark, da dette princip indeholder et krav om at indikatorer og mål skal være dækkende for alle lande i United Kingdom (Atkinson 2005, pp. 48). I en dansk sammenhæng kan princip E dog omskrives til, at indikatorer og mål skal være dækkende for Jylland, Fyn, Sjælland og øerne, herunder måske også Grønland og Færøerne.

Princip F omhandler vigtigheden af en korrekt måling af input (Atkinson 2005, pp. 50). I den offentlige sektor er dette princip yderst relevant, da output hidtil er opgjort ud fra en inputbaseret metode. Ved brug af en inputbaseret metode vil upræcise målinger af input give upræcise estimer af output, og derved bliver estimeringer af produktiviteten tvivlsomme. På de områder, inden for den offentlige sektor, hvor en outputbaseret metode er introduceret, har en korrekt måling af input ligeledes en stor betydning, idet de målte inputs er sammenligningsgrundlag ved fortolkning af outputændringerne (Atkinson 2005, pp. 48). Hvis inputs ikke er målt korrekt vil konklusioner omkring ændringer i output ikke være pålidelige. Så uanset om der benyttes en inputbaseret eller en outputbaseret metode, er det vigtigt at inputs er målt korrekt for at kunne foretage en pålidelig vurdering af produktivitet.⁹

Udover at det er nødvendigt med inputs, som er målt korrekt, er det også nødvendigt med relevante prisindekser i forhold til forbrug og udgifter med hensyn til de tre overordnede inputkategorier; arbejdskraft, goder og service samt kapital. Derfor omhandler **Princip G** et krav om, at der opstilles kriterier for forbrugs- og prisindekser. Kriterierne er, at indeksene skal reflektere den reelle omkostning, og at indeksene ikke må være for kompliceret sammensat (Atkinson 2005, pp. 51). Begrundelsen for sidstnævnte kriterium er, at et indeks, der er simpel i sammensætningen, giver mulighed for at afspejle ændringer i sammensætningen af inputs, hvilket vil besværliggøres, hvis hvert enkelt indeks indeholder utallige forskellige inputs.

I **Princip H** lægges der vægt på produktivitet. Den simple måde at beregne produktivitet er ved at dividere outputmængden med inputmængden, jf. formel 3.1, hvor outputmængden er

⁹ Se kapitel 4.2 for en uddybning af de fejl, der kan være i forbindelse med måling af inputs.

produktionsværdien bestemt ud fra inputs. Ved brug af denne metode bliver produktivitet reduceret til blot at være ét tal, som naturligvis er praktisk i forhold til nationalregnskabet. Produktivitet indeholder dog mere end blot output- og inputmængden. Derfor foreskriver Princip H, at der skal tages højde for knapheden i formel 3.1, og at der skal søges andetsteds efter yderligere forklaring på en given produktivitetsopgørelse (Atkinson 2005, pp. 51-52).

Det sidste princip, **Princip I**, omhandler fejlmargen i forhold til estimater i nationalregnskabet. Mere specifikt handler princippet om, at fejlmargen skal angives i regnskabet, så læserne kan se, hvor præcist/upræcist estimatet er (Atkinson 2005, pp. 55). Eksempelvis klassifikationer, hvor 1 svarer til en fejlmargen på 0-2%, 2 svarer til 2-4% etc. På den måde vil der være mindre usikkerhed i konklusioner dannet på baggrund af estimater i nationalregnskabet, da der i konklusionerne kan tages højde for en specifik fejlmargen.

4.2 Måling af Inputs

Kravet i Princip F er, at inputs skal måles så korrekt som muligt.¹⁰ Der er flere processer i måling af inputs, som kan føre til fejlagtige resultater. En mulig årsag til en fejlagtig måling af inputs er, at data, som benyttes, kommer fra forskellige kilder (Atkinson 2005, pp. 59). Desuden skal data typisk igennem flere led, før de ender ved statistikkerne. Dette kan medføre en øget usikkerhed i data, da vigtig information omkring data fra første led, kan gå tabt i processen, så statistikkerne ikke får kendskab til informationen. Yderligere er det et problem, hvis de kilder, som indsender data, ikke er 100% informeret om, hvad data skal bruges til, så de kan sørge for, at data er relevant i forhold til konteksten. Derfor må en korrekt måling af inputs indebære god kommunikation mellem de forskellige led i processen.

En anden årsag til, at de målte inputs kan være fejlagtige er, at data ikke er inddelt korrekt i hovedgrupperne, grupperne og undergrupperne i forhold til COFOG klassifikations kategorierne. (Danmarks Statistik 2012a). Hvis et input fejlagtigt placeres i en forkert undergruppe, vil det naturligvis føre til fejl i opgørelsen af inputs. Et andet problem med at gruppere er, at kilderne til data ikke leverer data i det format, som skal bruges i nationalregnskabet, hvilket besværliggør processen med at inddele data i de rigtige hovedgrupper og undergrupper, som benyttes i regnskabet. Resultatet er, at statistikkerne er nødsaget til at lave flere antagelser, for at få et estimat af inputs (Atkinson 2005, pp. 61). Statistikkerne kan desuden være nødsaget til at lave usikre estimater, hvis data ikke er hensigtsmæssig i forhold til formålet, eller hvis frekvensen af data er for

¹⁰ Se kapitel 4.1, for beskrivelse af Princip F.

lille (Atkinson 2005, pp. 64). Derfor vil det være relevant at indføre kriterier for datakvaliteten, samt udforme retningslinjer for hvilke dataformater, der er ønskelige, således at opgørelsen af inputs bliver mere præcis.

Inputs i den offentlige produktion tager form af arbejdskraft, service og goder, samt kapital. Måling af kapital inputs er usikre, idet metoden hertil stadig er i begyndelsesstadiet (Atkinson 2005, pp. 67). Det anbefales, at måling af kapital inputs sker ved at måle flow af kapital service, og afskrivning af kapital service skal afregnes ved hjælp af en rente, svarende til en rente som er fastsat for al offentlig kapital (Atkinson 2005, pp. 49). For at forstå hvad der menes med kapital service, kan et sygehus benyttes som eksempel. Sygehusbygningen yder blandt andet den service, at den giver ly for vejrforhold, samtidig yder den service i form af operationsstuer, stuer og lignende, hvilket er med til at forbedre arbejdsbetingelserne i forbindelse med en given produktion. Kapital inputs måles altså ud fra værdien af den service sygehusbygningen yder (flow), og ikke ud fra værdien af selve sygehusbygningen (stock).

Også måling af arbejdskraft kan indeholde fejl. Måling af arbejdskraft kan foretages ved brug af en direkte og/eller en indirekte metode. Den direkte metode indebærer en optælling af arbejdstimer, som vægtes med arbejderne kvalifikationer. I den indirekte metode justeres lønnen ved hjælp af et arbejdsomkostningsindeks (Atkinson 2005, pp. 70). I teorien burde resultaterne for begge metoder være det samme, men i praksis kan der forekomme afvigelser. Grunden herfor kan være, at der benyttes forskellige antagelser i de to metoder. Yderligere kan der være forskel på, hvorledes indikatorerne dannes, og der kan være fejl i data. Derfor er det vigtig at undersøge fordele og ulemper ved begge metoder samt at sammenligne resultater fra de to metoder (Atkinson 2005, pp. 70).

Et forsøg på at måle inputs korrekt, så outputsændringer baseret på inputsmålinger er pålidelige, indebærer, at der er en god kommunikation mellem statistikkerne og de som leverer data. På denne måde kan risikoen for, at vigtig information går tabt, minimeres. Kriterier for datakvaliteten og retningslinjer for dataformatet kan ligeledes bidrage til, at inputs måles korrekt. Med hensyn til at måle kapital inputs, kan metoden med at måle kapital service flows, reducere risikoen for forkert måling af inputs. Metoden til hvorledes måling af arbejdskraft foretages, kan ligeledes have en betydning for, om inputs måles korrekt. Der findes en direkte og en indirekte metode, hvor begge er legitime at bruge, men det er vigtigt at fordele og ulemper vurderes i forhold til begge metoder, for at reducere risikoen for fejlagtig måling af arbejdskraft.

For at opnå så præcis en produktivitetsopgørelse som muligt, er det dog ikke nok at fokusere på, hvorledes inputs måles/opgøres. Korrekt måling af inputs vil kun opfylde Princip F, mens de otte andre principper, beskrevet i kapitel 4.1, ikke nødvendigvis er opfyldt. Et af disse principper er Princip G, hvor kravet er, at der opstilles en række kriterier for forbrugs- og prisindeksene. I nedenstående kapitel vil der opstilles en række mulige kriterier, der kan kræves opfyldt i forhold til indeksering.

4.3 Forbrugs- og Prisindekser

I Tony Atkinsons rapport "Atkinson Review: Final Report" opstilles der en liste af kvalitetskriterier, for forbrugs- og prisindekser, som beskrives i det følgende. Første kriterium er, at data skal være rummelige, hvilket vil sige, at indeksene skal rumme alle komponenter af forbrug (Atkinson 2005, pp. 72). I sygehussektoren betyder det, at indeksene skal indeholde komponenter fra hele sektoren, ikke blot sygehusene. Yderligere skal det enkelte indeks have relationer til alt forbrug, der er, i forbindelse med en given situation, hvor der skal indekseres (Atkinson 2005, pp. 72). Eksempelvis skal et indeks for arbejdskraftomkostninger i en given DRG indeholde lønninger, pensionsbidrag, arbejdsmarkedsbidrag etc. for alle medarbejdere involveret, det vil sige læger, sygeplejersker, portører, kirurger og lignende. Det tredje kriterium er en udpensling af det forrige kriterium. Kriteriet er, at indekset skal give mening i forhold til det, der skal indekseres (Atkinson 2005, pp. 72). Eksempelvis giver det ikke mening, at en indikator for prisen af en hofteoperation, benyttes til at indeksere forbruget ved hjerneoperationer.

Et fjerde kriterium omhandler tidshorisonter. Det er vigtigt, at indikatorer benyttet til at indeksere, er tilgængelige i fremtiden, men også at ældre data for indikatoren er tilgængelig (Atkinson 2005, pp. 72). Dette er vigtigt, da en lang tidshorisont gør det muligt at sammenligne eksempelvis priser. Det er begrænset, hvor meget priserne ændrer sig i løbet af et år. Derfor har en indikator, hvor data kun er tilgængelig for et år, en begrænset brugbarhed. I forlængelse heraf foreligger der ligeledes et krav om, at indekset skal være tilgængeligt et stykke ud i fremtiden i forhold til referencetidspunktet. Yderligere bør det justerede indeks være tilgængeligt kvartalsvis, da der kan forekomme signifikante ændringer over året. De vægte, der benyttes til de enkelte indikatorer, skal ligeledes være tilgængelige kvartalsvis (Atkinson 2005, pp. 72). Hvis der er en signifikant ændring i årets første kvartal, men indekset kun justeres en gang årligt, vil den givne genstand for indeksering, fejlindekseres i tre ud af årets fire kvartaler.

Også homogenitet i den gruppe, der skal indekseres med det samme indeks, er vigtig. Begrundelsen herfor er, at det vil give et fejlagtigt resultat at benytte den samme indikator for en influenzapatient, og en KOL patient, da de to sygdomsforløb er heterogene. Det ottende kriterium, der opstilles omhandler kvalitet. Det påpeges at en indikator kun skal afspejle ændringer i prisen, så pris og kvalitet adskilles (Atkinson 2005, pp. 72). Grunden herfor er, at kvalitetsændringer på denne måde ikke opsluges i prisændringer, og at kvalitetsændringer herved opfanges nemmere.

4.4 Fra Principper til Model

De ni principper, beskrevet i kapitel 4.1, er i overensstemmelse med de internationale anbefalinger, og følges disse anbefalinger, giver det mulighed for, at data opnår et A-niveau i henhold til definitionerne i "Eurostat Handbook on Price and Volume Measures in National accounts". Principperne giver også en antydning af, at modeller til opgørelse af output og bestemmelse af produktivitet er afhængig af konteksten, og at der er brug for forskellige modeller til den offentlige sektors områder.

Inden for sygehussektoren benyttes der i Danmark en model kaldet DRG (Diagnose Relaterede Grupper). Mange andre lande benytter ligeledes et DRG-system, som metode til opgørelse af output i sygehussektoren, men landene implementerer modellen forskelligt, og DRG-systemerne er ikke altid identisk landene imellem. Én forklaring på, at DRG-systemerne ikke er udformet på samme vis i alle lande, skal findes i Eurostats handbook, hvor der opereres med A-, B- og C-niveauer. Da der ikke er et krav om, at alle fire kriterier, som opstilles i forbindelse med de tre niveauer, skal overholdes, vil det give forskellige bud på et DRG-system. Et DRG-system, hvor der er indbygget en kvalitetskorrektur, svarer til et A-niveau, mens et DRG-system, som kun tager hensyn til ændring i sammensætningen af inputs, svarer til en B-niveau. C-niveauet er det dårligste, og gives til modeller, hvor output er målt via simple indikatorer, altså ikke via et DRG-system, såsom antallet af udskrivelser (Eurostat 2001, pp. 119).

5. DRG-systemet i Danmark

Som nævnt, benytter Danmark et DRG-system til at bestemme produktionsværdien i sygehussektoren, hvilket udelukker, at Danmark benytter en model med C-niveau data til produktivitetsopgørelser. Om det danske DRG-system udgør en A- eller B-niveau model, kan kun afklares ved at klarlægge, hvorledes den danske udgave af DRG-systemet er udformet. Det er tidligere beskrevet, at der i Danmark ikke foreligger en færdig model med kvalitetskorrektion til beregning af produktionsværdier i faste priser. Derfor kan DRG-systemet i Danmark, reelt ikke være en A-niveau model, men der kan være elementer i systemet, som er med til at kvalitetskorrigere. For at skabe en bred forståelse af, hvad DRG er, vil de kommende kapitler indeholde en kort introduktion af DRG- og DAGS-systemerne, hvor DRG-systemet indeholder beregninger for de somatiske sygehuse og DAGS-systemet indeholder beregninger for de ambulante afdelinger.

5.1 Formålet

I 1960'erne udformede Robert Fetter, professor ved Yale University, et case mix system, der er kendt som et DRG-system. Formålet med DRG-systemet var dengang, at sammenligne forskellige sygehuses produktivitet. Senere, i 1970'erne, blev brugen af DRG-systemet i USA udvidet til at være fundamentet i et finansieringssystem (Region Midtjylland 2012). I Danmark blev DRG-systemet introduceret i 1996, i forbindelse med en produktivetsundersøgelse bestilt af Indenrigs- og Sundhedsministeriet, hvori sammenhængen mellem aktivitet og udgift blev undersøgt (Statsrevisorerne 2010, pp. iv). Derved blev DRG-systemet anvendt på samme vis, som det oprindeligt var tiltænkt. Efterfølgende blev anvendelsen af DRG-systemet udvidet, som det var tilfældet i USA i 1970'erne. Således blev DRG-takster til brug for honorering for frit-valgs patienter indført 1. januar 2000 (Region Midtjylland 2012). I dag benyttes DRG-systemet som et takststyringssystem til afregning for behandling af patienter mellem regioner, mellem kommuner og regioner samt mellem regioner og private sygehuse. Også lokalt på det enkelte sygehus benyttes DRG-systemet, som et redskab til at styre aktiviteter og omkostninger (Statsrevisorerne 2010, pp. 7).

Som nævnt, bruges DRG-systemet til at sammenligne produktiviteten på forskellige sygehuse. Disse undersøgelser kan være grundlaget for, at der i de årlige økonomiaftaler mellem staten og regionerne er indlagt krav til produktivitetstigninger. Således var der i økonomiaftalen for 2010 et krav om en produktivetsforbedring på 2% (Danske Regioner 2009, pp. 2). Regionerne og

sygehusene benytter DRG-systemet lokalt til at lægge budget for aktiviteter, til at styre aktiviteter samt til at afregne for en aktivitet.

Det kan fastslås, at DRG-systemet har mange anvendelsesmuligheder og bliver anvendt til forskellige formål, men er det DRG-system, som benyttes i Danmark, en B-niveau model helt uden elementer af kvalitetskorrektion? Og er det danske DRG-system udformet i henhold til de ni principper, der er beskrevet i kapitel 4.1? For at få svar på spørgsmålene må opbygningen af DRG behandles, hvilket sker i de resterende underkapitler til kapitel 5.

5.2 Grundlaget i DRG

DRG-systemet består af to former for grupperinger; Diagnose Relaterede Grupper, DRG og Dansk Ambulant Grupperingssystem, DAGS. Fælles for de to grupperinger er kravene om, at en gruppe skal være klinisk meningsfulde samt ressourcehomogen. Desuden gælder det, at antallet af grupper ikke må være for stort, da et stort antal grupper kan gøre systemet uoverskueligt (Statsrevisorerne 2010, pp. 12). At grupperne skal være klinisk meningsfulde indebærer, at patienter i samme gruppe skal have nogenlunde samme sygdom/behandling. I forlængelse af dette er kravet om ressourcehomogenitet, hvilket betyder, at udgifterne til den enkelte patients behandling skal være på nogenlunde samme niveau som udgifter til de andre patienter i samme gruppe. Hvis udgiftsniveauet for en gruppe patienter i en DRG er væsentligt højere end for de resterende patienter i samme DRG, tager sundhedsministeriet og lægevidenskabelige selskaber stilling til, hvorvidt der skal dannes en ny DRG (Statsrevisorerne 2010, pp. 12). I forbindelse med beslutningen om at danne en ny DRG, skal der tages hensyn til det tredje krav, som handler om ikke at danne for mange grupperinger.

Essensen i DRG-systemet er, at beregne DRG- og DAGS-takster, hvilket indebærer tre overordnede processer; klargøring af aktivitetsdata og omkostningsdata samt beregning af patienttræk (Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse 2010b). De tre processer gennemgås systematisk i kapitel 5.3, 5.4 og 5.5. Efter at de overordnede processer er gennemført, er det muligt at beregne henholdsvis DRG- og DAGS-taksterne. Metoden herfor redegøres der for i kapitel 5.6 og 5.7. De fem kapitler er opbygget på samme vis, hvor der i starten af hvert kapitel er en liste med de trin, der er indeholdt i den pågældende proces, hvorefter der redegøres for hvert enkelt trin. Afslutningsvis vurderes DRG-systemet i forhold til de ni principper, jf. kapitel 4.1.

5.3 Klargøring af Aktivitetsdata

Aktivitetsdata er alle data, der vedrører den aktivitet, som der er på de somatiske sygehuse eller på ambulante afdelinger. Det vil sige, at det er data for hvilke ydelser, en given patient har modtaget,

og data der omhandler den givne patients diagnose. Opgaven i denne proces består i at klargøre de patientadministrative data og ydelsesdata, således at de har samme format, og herved kan benyttes i den tredje proces, hvor patient- og ydelsesoplysninger skal kobles sammen med oplysninger om omkostningerne. Klargøring af aktivitetsdata indebærer fem trin, hvoraf de tre første trin er knyttet til det kliniske system, mens de sidste to trin er knyttet til de patientadministrative systemer. De fem trin er listet nedenfor.

1. Indlæsning af ydelsesdata.
2. Vægtning af ydelsesdata.
3. Klargøring af ydelsesdata.
4. Indlæsning af patientadministrative data.
5. Klargøring af patientadministrative data.

Det første trin i processen handler om indlæsning af ydelsesdata, hvilket som regel sker ved, at de enkelte sygehuse indsender data fra egne kliniske systemer eller fra landspatientregisteret, LPR. De data som indsendes til Indenrigs- og Sundhedsministeriet er typisk CPR-numre, indlæggelsesdata, sygehusnummer, ydelseskode etc. (Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse 2010b, pp. 5). Disse indlæste ydelsesdata skal herefter vægtes, da en vægtning kan sikre, at omkostningerne ved en given ydelse svarer til det reelle ressourcetræk, den pågældende ydelse har.

I praksis vægtes en ydelse ved at tildele point til hver enkelt ydelse. Det antal point som tildeles afspejler ydelsens ressourcetræk. Nogle ydelser er vægtet, når de indsendes, mens andre ydelser vægtes af Indenrigs- og Sundhedsministeriet. Antallet af point, som tildeles den enkelte ydelse, er ikke tilfældig, pointangivelsen er nemlig fastsat af Indenrigs- og Sundhedsministeriet eller af kliniske selskaber (Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse 2010b, pp. 6). Uanset hvem der tildeler ydelserne point, er antallet af point tildelt en given ydelse, bestemt empirisk, hvor det faktiske ressourceforbrug på en række sygehuse er analyseret.

Efter at de indsendte ydelsesdata er tildelt point, skal data klargøres. Dette gøres ved at ensrette dataformatet. Desuden foretages der en vurdering af validiteten af ydelsesdata. Vurderingen foretages ved at sammenligne antallet af ydelser med forrige års antal ydelser. Derved kan det observeres, om der forekommer en abnormal udvikling i antallet af ydelser, hvilket eksempelvis kan skyldes en tastefejl, som derpå kan rettes (Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse 2010b, pp. 6).

Når alle ydelsesdata er klargjort, kan de benyttes i forbindelse med beregning af ydelsesomkostninger, hvilket gennemgås i kapitel 5.5.

Udover ydelsesdata skal de patientadministrative data også behandles i denne proces. Som det er tilfældet med ydelsesdata, indsendes data fra sygehusets eget patientadministrative systemer, PAS, eller landspatientregistret, LPR. De indlæste data består blandt andet af sygehusnummer, CPR-nummer, afdeling, behandlingsdato, tillægskoder og diagnosekoder. Ved klargøring af de patientadministrative data ensrettes dataformatet, og der laves en kobling mellem tillægskoder og diagnosekoder. Yderligere tildeles alle data med et SST-nummer, som er et unikt løbenummer (Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse 2010b, pp. 7). Når data er klargjort sammenlignes data indsendt fra PAS og LPR for at vurdere, om der er store afvigelser. Hvis der forekommer afvigelser, søges det løst via dialog med det enkelte sygehus. Når både ydelsesdata og patientadministrative data er klargjort, er første proces fuldført.

5.4 Klargøring af Omkostningsdata

Indførelse og klargøring af aktivitetsdata efterfølges af en proces, hvor omkostningsdata klargøres. Formålet er at henhøre omkostningsdata til et endeligt omkostningssted eller til et eksternt omkostningssted. Det er vigtigt, at data, der ikke er relevant i forhold til behandlingen af en patient, henføres til et eksternt omkostningssted, da disse data holdes ude af beregningen. Processen foregår i tre trin, i den rækkefølge som de er listet.

1. Etablering af omkostningssteder.
2. Fordeling af omkostninger.
3. Beregning af takstbasis.

For at kunne fordele omkostninger skal der etableres omkostningssteder, hvilket gøres i første trin i denne proces. Der dannes tre grupperinger; endelige, midlertidige og eksterne omkostningssteder. Omkostninger, der henføres til endelige omkostningssteder, er omkostninger, der i høj grad er knyttet til en bestemt patientgruppe, som eksempelvis en dialyseafdeling. En afdeling kan dog være delt op i flere omkostningssteder (Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse 2010b, pp. 9). Eksempelvis kan en ortopædisk afdeling være opdelt i et afsnit, som behandler brækkede arme, mens et andet afsnit behandler brækkede ben. Også speciel medicin kan være et omkostningssted, hvis det kan knyttes direkte til en diagnosekode eller et CPR-nummer. Hvis der ikke er en direkte kobling mellem patient og omkostning, kan den pågældende omkostning ikke henføres til et endeligt omkostningssted, men henføres i stedet til et midlertidigt omkostningssted. Omkostninger,

der henføres hertil, kan være udgifter til køkken, administration og lignende (Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse 2010b, pp. 9). Da det er et midlertidigt omkostningssted betyder det, at disse udgifter senere skal fordeles til endelige eller eksterne omkostningssteder. For at en omkostning kan henføres til et eksternt omkostningssted, må den ikke være i direkte forbindelse til sygehusets drift, og derfor er sådanne omkostninger ikke relevante i forhold til takstberegningerne (Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse 2010b, pp. 9). Eksempler på eksterne omkostninger er leasing af sengetøj, tjenestemandspension og leje af drikkeautomater.

Det andet trin i processen består af fem undertrin. Først skal omkostninger fra sygehusenes økonomisystem indlæses. De næste tre trin omhandler fordeling af omkostninger til de tre omkostningssteder omtalt i ovenstående. Når en omkostning kun kan henføres til ét endeligt omkostningssted, har den pågældende omkostning et stednummer, som viser, hvor den skal placeres. Hvis en omkostning derimod skal fordeles på flere omkostningssteder tildeles omkostningen en række procentandele, der summer til 100% (Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse 2010b, pp. 10). Et eksempel kan være en lægeløn, hvor lægen bruger 60% af sin tid på lungekræftpatienter, 10% på leukæmipatienter og 30% på patienter med tarmkræft. Omkostninger, der ikke kan knyttes til en bestemt patientgruppe, henføres til et midlertidigt omkostningssted.

De omkostninger, der anses som værende eksterne og derved ikke relevante i forhold til takstberegninger, henføres til et eksternt omkostningssted. Omkostninger i eksterne omkostningssteder holdes ude af takstberegningerne. De omkostninger, der er placeret i et midlertidigt omkostningssted, skal fordeles til endelige omkostningssteder, hvilket gøres ved at opdele et midlertidigt omkostningssted i mindre funktionsgrupper (Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse 2010b, pp. 11). Eksempelvis kan omkostninger knyttet til sygehusets køkken opdeles i patientmad, kantinemad til ansatte og kantinemad til pårørende. Forsættes der med dette eksempel, skal der ved brug af en fordelingsnøgle, fastsat af det enkelte sygehus, knyttes nogle procentangivelser til de tre omkostningssteder – patientmad, kantinemad til ansatte og kantinemad til pårørende. De to sidste omkostningssteder kan behandles som eksterne, mens førstnævnte kan opdeles efter afdelinger, og derved tilknyttes nogle endelige omkostningssteder. På denne vis kan alle omkostninger, placeret i et midlertidigt omkostningssted, i stedet placeres i et endeligt omkostningssted eller i et eksternt omkostningssted.

I det sidste processtrin skal takstbasis beregnes, hvilket blot er summen af omkostninger i ét endeligt omkostningssted, hvilket er vist i formel 5.1.

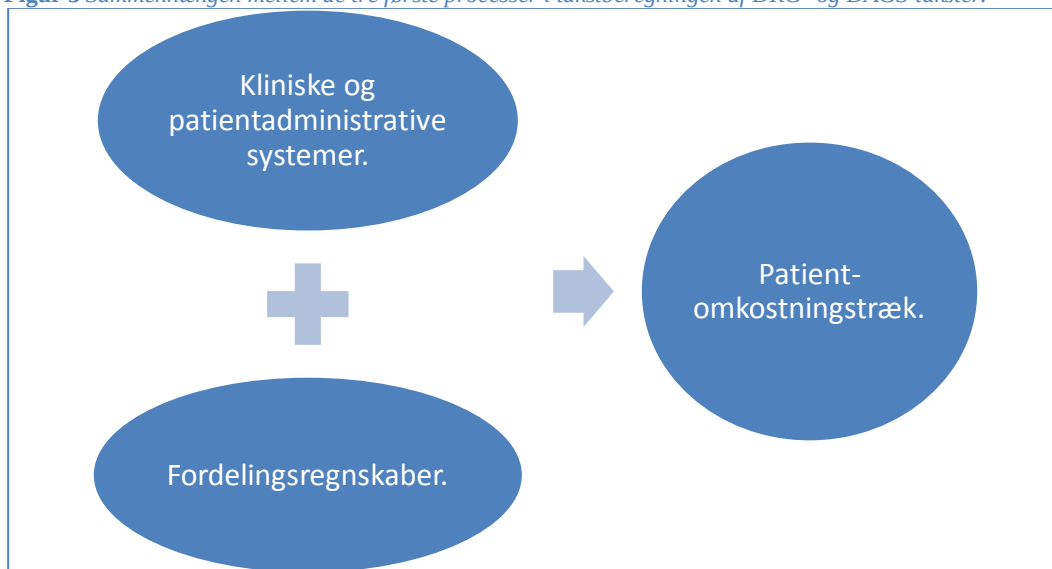
$$\text{Takstbasis} = \sum \text{omkostninger placeret i endeligt omkostningssted} \quad [\text{Formel 5.1}]$$

Heri indgår både omkostninger fordelt direkte til det pågældende omkostningssted og omkostninger, der er fordelt fra et midlertidigt omkostningssted til det endelige omkostningssted (Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse 2010b, pp. 12). Denne takstbasis skal benyttes i den næste proces, hvor patientomkostningstrækkene beregnes.

5.5 Patientomkostningstræk

Denne proces handler om at lave en kobling mellem enhedsomkostninger og ydelsesomkostninger, altså de omkostninger der opstår i forbindelse med en indlæggelse eller et ambulant besøg. De to omkostningstyper beregnes ud fra informationer opnået i første og anden proces, jf. figur 3. Patientomkostningstrækket for den enkelte patient er en sammenkobling af enhedsomkostninger og ydelsesomkostninger, som kobles sammen i en patientrecord. Dette fremgår af de fire trin, som er opstillet under figur 3.

Figur 3 Sammenhængen mellem de tre første processer i takstberegningen af DRG- og DAGS-takster.



1. Beregning af enhedsomkostninger.
2. Beregning af ydelsesomkostninger.
3. Beregning af særligt omkostningstunge ydelser.
4. Kobling mellem omkostninger og patientforløb.

Første trin i processen er at beregne enhedsomkostninger, som svarer til sengedagsomkostninger eller besøgsomkostninger – det afhænger af, om det er en ambulant behandling eller ej. Beregningen foretages ud fra formel 5.2 (Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse 2010b, pp. 14).

$$\text{Enhedsomkostninger} = \frac{\text{takstbasis}}{\text{antal aktiviteter}} \quad [\text{Formel 5.2}]$$

Brøkens tæller i formel 5.2 er den takstbasis, som er beregnet i kapitel 5.4, og som blot er summen af omkostninger placeret i endelige omkostningssteder. Nævneren er antallet af aktiviteter, der er foregået i behandlingsperioden. Ved indsættelse af oplysninger i brøken fås enhedsomkostningen ved en indlæggelse eller et ambulant besøg (Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse 2010b, pp. 14). Det bør tilføjes, at det er en forholdsvis enkel formel for enhedsomkostninger, da der er en antagelse om, at alle patienter ved en given aktivitet har det samme ressourcetræk, hvilket ikke nødvendigvis er tilfældet. Eksempelvis kan der være større omkostninger forbundet med, at en ældre dame brækker et ben, end ved en ung kvinde der brækker et ben, idet unges knogler oftest vokser hurtigere sammen end ældres knogler. Komplexiteten af bruddet kan ligeledes medføre, at der er forskelle i omkostningsniveauet.

I det andet procestrin skal ydelsesomkostningerne beregnes, hvilket gøres ud fra formel 5.3.

$$\text{ydelsesomkostning} = \frac{\text{samlet henførte omkostninger}}{\text{antal point}} \times \text{ydelsespoint} \quad [\text{Formel 5.3}]$$

Brøken i formel 5.3 svarer til en pointpris (Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse 2010b, pp. 15), hvor tælleren i brøken svarer til den takstbasis, der er beregnet i formel 5.1, mens nævneren er summen af de point, der er tildelt i forbindelse med vægtningen af ydelsesdata, jf. kapitel 5.3. Det er vigtigt at understrege, at summen af point kun er for den enkelte tværgående afdeling, og takstbasis kun er for det enkelte omkostningssted. Brøken som udgør pointprisen ganges med det antal ydelsespoint, der er tildelt den enkelte ydelse. Ydelsespoint er de point, som er tildelt i første proces, i kapitel 5.3, i forbindelse med vægtningen af ydelsesdata. Herefter foreligger den endelige opgørelse af omkostninger pr. ydelse.

Ydelsesomkostninger, der er meget tunge, som eksempelvis intensivbehandling, henføres til den enkelte patient. Hvis ydelsen er registreret på patientniveau, henføres omkostningen direkte til

patienten, ellers kan diagnose- og procedurekoder benyttes til at knytte omkostningerne til den enkelte patient (Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse 2010b, pp. 15).

I det sidste procestrin kobles omkostninger og patientforløb, hvilket kan ske på adskillig vis. De forskellige metoder rangeres efter, hvor ønskeligt det er at bruge metoden. Koblingen kan laves ved at bruge unikke løbenumre. Denne metode kan benyttes, hvis de indlæste ydelsesdata og patientadministrative data stammer fra PAS systemet, som er det enkelte sygehus eget patientadministrative system (Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse 2010b, pp. 16). I sådanne tilfælde er alle data tildelt et løbenummer af Indenrigs- og Sundhedsministeriet, hvilket svarer til det løbenummer, der benyttes til at lave en kobling mellem omkostningerne og patientforløbet.

Hvis data ikke stammer fra PAS systemet, kan ovenstående metode ikke bruges. I stedet er det muligt, at en metode, hvor der tildeles et forløbsnummer, kan benyttes. Metoden kan benyttes, hvis en ydelse er tildelt et forløbsnummer i PAS (Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse 2010b, pp. 16). Hvis en patient har haft flere forløb på samme sygehus kan forløbsnummer, dato for aktiviteten samt dato for besøg/indlæggelse og udskrivning benyttes til at koble ydelsesomkostning med behandlingsforløb. Her sker samtidig en kobling mellem ydelsesdata (dato for aktiviteten) og patientadministrativ data (dato for indlæggelse).

Ovenstående metoder kan naturligvis kun benyttes, hvis der er tilknyttet løbenumre eller forløbsnumre. Hvis dette ikke er tilfældet, kan CPR-numre benyttes (Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse 2010b, pp. 16). Denne metode minder om metoden, hvor forløbsnumre benyttes. Forskellen er blot, at der benyttes CPR-nummer i koblingen mellem ydelsesomkostning og behandlingsforløb, frem for forløbsnummer. Uanset hvilken metode der benyttes, indføres alle oplysninger for et givet besøg eller udskrivning i en tabel, hvilket også kaldes en patientrecord (Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse 2010b, pp. 16-17). Også ydelsesomkostninger der stammer fra ydelser givet på eksempelvis et andet sygehus, under behandlingsforløbet, skrives i patientrecorden. Derved opnås den samlede omkostning ved et patientforløb.

5.6 Dansk Ambulant Grupperings System

Ud fra beregningerne af patientomkostningstrækkene kan DAGS-takster beregnes. Dette foregår via tre trin, som listet neden for.

1. Placering i DAGS-gruppe.
2. Beregning af DAGS-takst.

3. Justering af DAGS-takst.

Første trin i denne proces er at placere patienter i DAGS-grupper. Dette gøres ved at indkøre de patientrecords, der er dannet i den tredje proces. I disse data er der informationer om patienter, som har besøgt samme afdeling flere gange på én dag, hvilket der korrigeres for. Desuden fjernes data for visse proceduregrupper, hvor der tildeles en proceduretakst, det kan eksempelvis være nuklearmedicin og radiologi (Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse 2010b, pp. 19). Efterfølgende skal den enkelte patientrecord tilknyttes til én DAGS-gruppe, hvilket sker ved brug af nogle egenskabstabeller. Disse tabeller indeholder uddybende information til aktions- og bidiagnoserne samt procedure- og tillægskoder. Herefter forelægger der en udvidet patientrecord. Via den udvidet patientrecord og en tabel kaldet DAGS-logikken, kan den enkelte patient knyttes til en DAGS-gruppe. DAGS-logikken indeholder en række regler for gruppering af patienter. Disse regler står i en særlig rækkefølge, hvilket skyldes, at den første regel hvor alle variable i en given patientrecord matcher, angiver den DAGS-gruppe, den givne patient skal placeres i (Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse 2010b, pp. 20). Efter denne manøvre er patientrecorden knyttet til en DAGS-gruppe, men afslutningsvis undersøges det, om patienten eventuelt kan høre under en DRG, der indholdsmæssigt er placeret i en gråzone mellem DRG-og DAGS-grupper (Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse 2010b, pp. 20). Metoden til dette er, at sammenholde oplysningerne i patientrecorden med DRG-logikken, som omtales i kapitel 5.7.

Det andet trin i processen er at beregne DAGS-taksterne, og herunder danne et beregningsgrundlag. Patientrecorden, hvor der er dannet DAGS-grupper, skal tilskæres, ved at data som indeholder fejl fjernes. Blandt andet sorteres data væk, hvor omkostninger er angivet til 0, data hvor patienten er knyttet til en gråzone DRG, eller hvor behandlingstiden er på mere end ét døgn (Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse 2010b, pp. 21). Når patientrecorderne er tilskåret, indlæses omkostningsdata, der er tilskåret i den tredje proces, beskrevet i kapitel 5.5. Den første øvelse er, at vægte omkostningsdata fra det enkelte sygehus fordelingsregnskaber, idet nogle sygehuse indsender regnskabet for et enkelt år, mens andre indsender for to år. I de tilfælde hvor data kun er for et enkelt år, ganges der med en faktor på 2, således at der vægtes ens for alle sygehuse. Yderligere skal der justeres i den enkelte DAGS-gruppe, idet omkostningerne ikke fordeler sig jævnt på alle behandlinger. Fordelingen på behandlinger fordeler sig nærmere som en normalfordeling, hvor der vil være en stor andel, som ligger tæt på middelværdien, mens en lille andel af behandlinger er placeret i enten højre eller venstre hale. Når omkostninger justeres i en DAGS-gruppe, koncentrerer

der om disse haler, der eksempelvis kan svare til 1% i hver side. Der beregnes en fraktil for 1% og 99%, hvor disse fraktiler indsættes i stedet for de omkostninger der er placeret i 0-1% og 99-100%. Haler på 1% benyttes, når der er mere end 20 observationer i DAGS-gruppen, mens haler på 5% benyttes ved færre end 20 observationer (Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse 2010b, pp. 22). Ved at udregne fraktiler fjernes der ikke data, men data vægtes, så ekstreme yderpunkter ikke påvirker gennemsnittet.

Når omkostningerne er justeret i den enkelte DAGS-gruppe, kan den gennemsnitlige omkostning beregnes på sygehusniveau ud fra formel 5.4 (Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse 2010b, pp. 23)

$$\text{gennemsnitlig omkostning} = \frac{\text{summen af justerede DAGS omkostninger}}{\text{antal besøg i DAGS – gruppen}} \quad [\text{Formel 5.4}]$$

Den endelige gennemsnitlige omkostning bestemmes af Indenrigs- og Sundhedsministeriet, hvor de gennemsnitlige omkostninger sammenlignes sygehusene imellem, for at kunne vurdere hvorvidt omkostningen er valid (Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse 2010b, pp. 23-24). Hvis dette ikke er tilfældet korrigeres resultatet, for at opnå et validt resultat.

De gennemsnitlige omkostninger, på landsplan, beregnes på samme vis, hvor tælleren blot er summen af gennemsnitlige omkostninger på sygehusniveau, og nævneren er summen af besøg på sygehusniveau.

I det tredje trin i den fjerde proces justeres DAGS-taksterne, hvor formålet er at sikre, at de samlede forventede takstudgifter ikke overstiger det forrige års udgifter. Dette kan sikres ved at udregne en justeringsfaktor (Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse 2010b, pp. 26), som svarer til et prisindeks, jf. formel 3.7, på denne vis:

$$\text{justeringsfaktor} = \frac{\text{produktionsværdi forrige år}}{\text{forventet produktionsværdi}} \quad [\text{Formel 5.5}]$$

Denne justeringsfaktor ganges med den gennemsnitlige omkostning, der er beregnet ud fra formel 5.4, hvorefter der opnås en endelige DAGS-takst, som svarer til en produktionsværdi opgjort i faste priser (Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse 2010b, pp. 26). DAGS-taksten kan nu bruges som taksering for en given behandling. Idet DAGS-taksten svarer til en produktionsværdi, kan taksten også benyttes til produktivitetsopgørelser. Ved brug af formel 3.1 i kapitel 3.2 vil DAGS-taksten

indgå i tælleren som output, mens nævneren vil være afdelingens eller sygehusets driftsudgifter, alt efter om der laves produktivitetmålinger på afdelings- eller sygehusniveau.

5.7 Diagnose Relaterede Grupper

Som det er tilfældet med beregning af DAGS-takster, benyttes patientomkostningenstrækkene beregnet i tredje proces til at udregne DRG-takster. Denne beregning foregår i fem trin.

1. Placering i DRG.
2. DRG-vægt på afdelingsniveau.
3. Dannelsen af sygehusforløb.
4. Beregning af DRG-takst.
5. Justering af DRG-takst.

Ligesom i den fjerde proces, skal patientrecorder knyttes til en DRG (tidligere DAGS-gruppe). Dette sker via en række egenskabstabeller, hvorfra der knyttes egenskaber til patientrecorden. Den udvidede patientrecord knyttes til en DRG ved hjælp af DRG-logikken, som består af en række regler. Hvis alle variable i en patientrecord matcher en regel i DRG-logikken, kan patientrecorden tildeles den DRG, som hører til den givne regel (Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse 2010b, pp. 30-31). Ligesom med DAGS-grupperingen, gælder det, at det er den første regel hvor alle variable matcher, som bestemmer DRG'en. Herefter klargøres data, ved at fjerne oplysninger med fejl som eksempelvis patientrecords med omkostninger på under 500 kr. (Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse 2010b, pp. 32). Beregningsgrundlaget vægtes på samme vis, som ved fjerde proces. Sygehuse hvor der kun er indsendt data for et år ganges med en faktor 2. Ligeledes justeres omkostningerne i de enkelte DRG på samme vis som med DAGS-grupperne. Der beregnes en fraktil for halerne, som er med til at udligne omkostningerne i gruppen. Herefter kan den gennemsnitlige omkostning på afdelingsudskrivning beregnes (Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse 2010b, pp. 33-34).

$$\text{Gennemsnitlig omkostning} = \frac{\text{summen af justerede DRG – omkostninger}}{\text{antal observationer i gruppen}} \quad [\text{formel 5.6}]$$

Der skal også beregnes en DRG-vægt, som fremkommer ved:

$$\text{DRG – vægt} = \frac{\text{gennemsnitlig omkostning for DRG – gruppe}}{\text{gennemsnitlig omkostning for alle DRG – grupper}} \quad [\text{Formel 5.7}]$$

DRG-vægten svarer til en vægt for den enkelte DRG pr. afdelingsudskrivning.

Næste trin i processen er at klarlægge et sygehusforløb. Først undersøges det, om en patient er blevet overflyttet fra en afdeling til en anden. Hvis dette er tilfældet, vil udskrivningsdatoen på den ene afdeling stemme overens med indlæggelsesdatoen på den anden afdeling. I sådan en situation vil de to records sammenkøres og få ét unikt forløbsnummer. Ud fra forløbsnumrene beregnes antal sengedage ved at trække udskrivningsdatoen fra indlæggelsesdatoen (Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse 2010b, pp. 35). Tilsammen giver det et overblik over sygehusudskrivinger.

Herefter følger et trin hvor gennemsnitsomkostningerne på sygehusniveau beregnes. Omkostninger på sygehusniveau skal på samme vis som på afdelingsniveau justeres, så de første og sidste 1% udlignes. Herefter kan de gennemsnitlige omkostninger beregnes ved hjælp af formel 5.8 (Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse 2010b, pp. 38).

$$\text{Gennemsnitlig omkostning} = \frac{\text{summen af justerede DRG – udskrivningsomkostninger}}{\text{antal observationer i gruppen}} \quad [\text{Formel 5.8}]$$

I sidste trin af processen justeres taksten så den forventede produktionsværdi er lig forrige års produktionsværdi, hvilket gøres på samme måde som for DAGS-grupperne¹¹ (Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse 2010b, pp. 41).

$$\text{justeringsfaktor} = \frac{\text{produktionsværdi forrige år}}{\text{forventet produktionsværdi}} \quad [\text{Formel 5.9}]$$

Justeringsfaktoren, svarende til et prisindeks for DRG-takster, ganges med DRG-taksten, hvorved den endelige DRG-takst fremkommer (Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse 2010b, pp. 41). En justeret DRG-takst, for en given gruppe, kan benyttes i forbindelse med taksering af behandlinger i gruppen. Yderligere indgår DRG-taksten i produktivitetsopgørelser, ved at indgå som output i formel 3.1, mens afdelingens eller sygehusets driftsudgifter indgår som input i nævneren.

5.8 DRG og Principperne

Ud fra den foregående gennemgang af DRG-systemet i Danmark, kan det udledes, at nogle af de ni principper er helt eller delvist opfyldt. Principperne der er opfyldt er Princip D, E, F og G.

¹¹ Det gælder, at justeringsfaktoren beregnes på samme tid for DAGS og DRG, for at undgå at den samlede takstudgift for begge grupperingsformer ikke stiger (Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse 2010b, pp. 41).

For Princip D's vedkommende er det del a der er opfyldt, hvilket indebærer, at indikatorer skal dække alle services, som udbydes af den offentlige sektor. I DRG-systemet bliver alle services i den offentlige sektor naturligvis ikke indeholdt i indikatoren, men alle service der udbydes inden for sygehussektoren indeholdes, hvilket sikres i forbindelse med indhentning af data fra de forskellige sygehuse i første proces. Idet der indsendes data for alle afdelinger på det enkelte sygehus, kan det til dels sikres, at alle services der udbydes på det pågældende sygehus, indeholdes i indikatoren.

Hensynet til kriteriet i Princip E sikres ligeledes i forbindelse med klargøring af ydelsesdata og patientadministrative data, i den første proces i beregningen af DRG-og DAGS-takster. Argumentet er, at alle sygehuse er forpligtiget til at indsende aktivitetsdata til Indenrigs- og Sundhedsministeriet, hvilket nødvendigvis må betyde, at data er dækkende for hele landet.

Princip F som omhandler korrekt måling af inputs, imødekommes i både første og tredje proces i beregningen af DRG- og DAGS-takster. I forbindelse med klargøring af aktivitetsdata i første proces, kapitel 5.3, imødekommes kravet ved at ydelseskoderne vægtes, så det reelle ressourceforbrug fremgår. Desuden medvirker den anden proces, klargøring af omkostningsdata, til at Princip F opfyldes. Dette skyldes, at både kapital og arbejdskraft indgår i forbindelse med fordelingen til endelige omkostningssteder. Der kan dog ikke drages den slutning at arbejdskraft og kapital måles på en korrekt måde. At Princip F er opfyldt betyder at de enheds- og ydelsesomkostninger der beregnes i den tredje proces er beregnet på et mere solidt grundlag, end hvis Princip F overhovedet ikke var opfyldt.

Den tredje proces er medvirkende til, at Princip G opfyldes. Princippet omhandler vigtigheden af at opstille kriterier for pris- og forbrugsindekser. I den tredje proces dannes der prisindekser for enhedsomkostninger, formel 5.2, og ydelsesomkostninger, formel 5.3. Til disse indekser er der knyttet nogle kriterier, som eksempelvis et kriterium for beregning af takstbasis. For at kunne beregne en acceptabel takstbasis, kræver det en korrekt inddeling i endelige og eksterne omkostningssteder. Denne proces kan anskues som et kriterium for enhedsomkostningerne, idet takstbasis indgår i tælleren i beregningen af denne omkostning. Arbejdet med at fordele omkostninger til endelige omkostningssteder, må i sig selv, også være medvirkende til at Princip G er opfyldt. Ved omkostningsfordelingen tages der hensyn til det enkelte input, hvilket må øge sandsynligheden for, at ændringer i sammensætningen af inputs nemmere kan identificeres.

Det fremgår således, at en gennemgang af DRG- og DAGS-systemerne ikke viser, om alle ni principper fra kapitel 4.1 er opfyldt. Derfor er det nødvendigt at undersøge nærmere, om de ni principper søges opfyldt i Danmark, og hvordan det i så fald gøres. I næste kapitel vil der arbejdes med at afdække om metoderne, som benyttes i den danske udgave af et DRG-system, er medvirkende til, at kravene i de ni principper opfyldes.

6. Opfyldelse af Principper

De ni principper i Sir Tony Atkinsons rapport ”Atkinson Review: Final Report” er, som nævnt i kapitel 4, udformet som værende en guide til at imødekomme Europakommissionens krav¹² fremsat i Eurostats rapport ”Eurostat Handbook on Price and Volume measures in National Accounts”. Da Atkinsons principper er et bud på, hvorledes Europakommissionens krav imødekommes, men ikke er en færdig opskrift, kan Danmark have valgt at følge alle principper, men kan også have udeladt nogen. Det er dog relevant, at undersøge hvilke principper der er efterkommet i den danske DRG model, da det kan give en indikation af, hvor god modellen er.

I kapitel 5.8 fremgår det, at Princip D, E, F og G er opfyldt. Argumenterne for at disse principper er opfyldt bygger udelukkende på beskrivelsen af DRG- og DAGS-systemet. Formålet med dette kapitel er, at undersøge om Princip A, B, C, H og I ligeledes er opfyldt. Dette gøres ud fra et bredere perspektiv, hvor blandt andet Danmarks Statistiks metoder inddrages. For at overskueliggøre den forestående diskussion af hvorvidt principperne er opfyldt, genopfriskes de ni principper nedenfor.

- A. Output i den offentlige sektor skal så vidt muligt være analog til den metode, der benyttes i den traditionelle industri.
- B. Output skal opgøres, så det fremgår, hvor stor en andel output udgør af outcome.
- C. Der skal tages højde for værdiforøgelse i den offentlige produktion.
- D. Indikatoren skal dække over alle services i den pågældende funktions område, den skal indeholde mulighed for at registrere kvalitetsændringer, den skal testes på alle services, konteksten, som indikatoren indgår i, skal vurderes, det implicitte produktivitetsestimat skal vurderes, og der skal være bestemmelser for, hvorledes indikatoren indgår i statistikker.
- E. Indikatorer og mål skal være dækkende for hele det geografiske berørte område.
- F. Måling af inputs skal være præcis.
- G. Der skal opstilles kriterier for forbrugs- og prisindekser.
- H. Produktivitet skal ikke blot reduceres til at være et tal.
- I. Fejlmargener skal angives i nationalregnskabet.

Det fremgår af tabel 1 at Princip A, D, E, F og G er opfyldt. Hvordan disse er opfyldt, og hvorfor det vurderes, at Princip B, C, H og I ikke er opfyldt, beskrives i kapitel 6.1.

¹² Grundlaget for kravene er omtalt i kapitel 3.4.

Tabel 1 Oversigt over hvilke principper der er opfyldt i DRG- og DAGS-systemet.

	P. A	P. B	P. C	P. D	P. E	P. F	P. G	P. H	P. I
Opfyldt	X			X	X	X	X		
Ikke Opfyldt		X	X	X				X	X

6.1 De Ni Principper i Danmark

De ni principper, fremsat i kapitel 6, vil i kronologisk rækkefølge vurderes, i forhold til hvorvidt de er opfyldt i det danske DRG-system.

Princip A indgår i det danske DRG-og DAGS-system, hvis produktionsværdien opgøres analogt til den metode, som benyttes i opgørelsen af den markeds-mæssige produktion. I kapitel 3.6 er det omtalt, at oplysninger om priser og mængder for en given ydelse skal være tilgængelig i to sammenhængende perioder, hvilket er en metode analog til den metode, som benyttes i den markeds-mæssige produktion. Ud fra denne oplysning kan det konstateres, at Princip A søges efterlevet generelt ved opgørelse af ikke-markeds-mæssig produktion. Prisindeks for ydelser udført på somatiske sygehuse beregnes efter samme princip, jf. formel 3.7, gengivet nedenfor.

$$P_{t,t+1}^B = \frac{V_{t+1}^Y}{V_{t+1}^D} = \frac{\sum_i P_{t+1,i} \cdot M_{t+1,i}}{\sum_i P_{t,i} \cdot M_{t+1,i}} \quad [\text{Formel 3.7}]$$

Oplysningerne om mængde af ydelser og priser for behandlinger/indlæggelser fremgår af DRG-systemet, men alle behandlinger j er ikke sammenlignelige, hvilket gør, at kun de sammenlignelige mængder og priser i benyttes (Deveci 2011, pp. 25). Mængden af ydelser findes i første proces, hvor ydelsesdata indsendes fra sygehusene, jf. kapitel 5.1, mens priser på ydelserne svarer til de ydelsesomkostninger, der beregnes i den tredje proces, jf. kapitel 5.5. Denne metode er analog til metoden, der benyttes til at lave fastpris beregning af markeds-mæssige goders produktionsværdi. I Danmarks statistik opgøres danske varer, som afsættes indenrigs, ved at varerne inddeles i cirka 700 grupperinger. Disse grupperinger benyttes til at beregne prisindekser, der videre omdannes til delprisindekser ved hjælp af Laspeyres formel, som svarer til formel 3.7 (Danmarks Statistik 2012b). Metoden er altså analog med den metode, som benyttes for de somatiske sygehuse, hvilket betyder, at det kan konkluderes, at princip A efterleves i det danske DRG-system.

For at **Princip B** er opfyldt, kræves det, at der i opgørelsen af produktionsværdien i sygehussektoren, tages højde for kvalitet. I kapitel 3.6 omtales kvalitet i forbindelse med formel

3.11, hvor der indgår en kvalitetsfunktion i prisindekset. Dette kvalitetskorrigerede prisindeks søges også benyttet i forbindelse med sygehussektoren, men er endnu ikke udarbejdet til fulde, hvilket skyldes kompleksiteten. Det er tidligere nævnt, at data skal være tilgængeligt i to sammenhængende perioder, men det kan være svært at finde relevante indikatorer for kvalitet i sygehussektoren, der lever op til dette krav. Begrundelsen herfor er, at behandlinger kan ændres markant fra år til år, og der kommer tilmed nye behandlingsformer til hele tiden. Dette medfører, at ikke blot kvaliteten ændre sig over tid, men også karakteren af kvaliteten ændres over tid. Derfor er det svært at finde indikatorer med samme karakteristika i to sammenhængende år (Deveci 2011, pp. 28).¹³ I rapporten ”Offentlig produktion og produktivitet – 2002-2009” forsøges det dog, at give et bud på nogle indikatorer som kan benyttes til at registrere kvalitetsændringer. Aspekterne der fokuseres på er, i hvor høj grad de offentlige ydelser opfylder de forventede outcomes, og i hvor høj grad ydelsen lever op til patientens behov (Deveci 2011, pp. 28). I førnævnte rapport gives der et bud på fem forskellige indikatorer til belysning af om det forventede resultat opnås, og et bud på to indikatorer for om patienternes behov opfyldes. Først beskrives de fem indikatorer til belysning af det forventede resultat. Herefter gennemgås indikatorerne til belysning af behovsopfyldelsen.

Den første indikator er en opgørelse af sundhedsforbedringer for patienterne. Det er ikke et mål for om patienten er blevet rask, men blot et mål for om patienten har fået det marginalt bedre (Deveci 2011, pp. 29). Eksempelvis kan sundhedsforbedring måles ved at undersøge, om en uhelbredelig lungekræftspatient har fået betydeligt færre smerter. En anden indikator som er fuldt ud accepteret som en kvalitetsindikator, i diverse statistikker, er dødelighed. Her måles der på hvor høj dødeligheden er blandt patienter 30 dage efter behandlingen (Deveci 2011, pp. 29). Der må dog nødvendigvis være stor forskel på dødeligheden, hvis der eksempelvis foretages en sammenligning mellem skrumpelever og en brækket arm. Derfor er det vigtigt, at der korrigeres for eksempelvis sværhedsgraden af diagnosen.

Ventetider er et tredje bud på en kvalitetsindikator. En lang ventetid fører ofte til dårligere kvalitet, idet en længere ventetid kan medføre, at helbredet bliver dårligere, hvilket reducerer sundhedsforbedringerne. Den fjerde kvalitetsindikator består af målinger af den forebyggende indsats over for især kroniske lidelser såsom sukkersyge. I et tilfælde med en sukkersygepatient indlægges patienten årligt, hvor forskellige ting kontrolleres, samtidig informeres patienten om hvordan denne kan forbedre sit helbred gennem en sund livsstil (Deveci 2011, pp. 29).

¹³ Kompleksiteten af måling af kvalitetsændringer i sygehussektoren diskuteres mere uddybende i kapitel 7.

Centralisering er det femte bud på en kvalitetsindikator, som kan belyse om de forventede resultater opnås. Det bør dog nævnes, at der endnu ikke er danske data for kvalitet i forhold til centralisering. Begrundelsen for at sådanne data kan bruges er en tese om, at centralisering medfører en større ekspertise, og derved er behandlinger i sygehussektoren mere effektive (Deveci 2011, pp. 29). Dette skaber et grundlag for forbedrede sundhedsgevinster, ved at flere liv kan reddes.

Det andet aspekt der bør belyses er, hvorvidt patienternes behov opfyldes. Første bud på en kvalitetsindikator er patienttilfredshed. Denne opgøres igennem spørgeundersøgelser, hvor patienten bedes svare på en række spørgsmål, der har forbindelse med den behandling, patienten har været igennem. Den anden kvalitetsindikator, som kan belyse behovstilfredsstillelsen, er ventetiden, ligesom ved belysning af det forventede resultat. Som tidligere nævnt, har ventetiden betydning for sundhedsgevinsterne. Derudover har ventetiden indflydelse på, hvor tilfredse patienterne er (Deveci 2011, pp. 30). Som nævnt, er kvalitetskorrigerede prisindekser endnu ikke indført i sygehussektoren, dels fordi det er svært at finde relevante indikatorer, der kan sammenlignes to år i træk, men også fordi at det relevante data, der findes, ikke er gennemtestet i forhold til dette formål.

Indledende til dette kapitel gøres det klart, at DRG- og DAGS-systemet ikke er kvalitetskorrigeret, men at der alligevel kunne være elementer i systemet, som tager hensyn til behandlingskvaliteten. Efter en gennemgang af DRG- og DAGS-systemet fremgår det, at der overhovedet ikke tages højde for ændringer i behandlingskvaliteten. De data der indlæses er udelukkende fokuseret på behandlingen, altså outputorienteret. Der er ikke data for eksempelvis ventetider eller patienttilfredshed.

Princip C omhandler værdiforøgelse i den offentlige produktion. Med sygehussektoren som udgangspunkt handler værdiforøgelsen om, at en uges arbejde er mere værd for en patient i dag end for 10 år siden. En måde hvorpå der i sygehussektoren kan tages hensyn til sådanne værdiforøgelser er, ved at benytte en model kaldet Quality Adjusted Life Years, QALY. Ideen er, at den finansielle værdi der tilknyttes, skal justeres over tid (Atkinson 2005 pp. 46). Dette kan opfange den værdiforøgelse, der gradvist er i produktionen af sundhedsydelser. I den danske udgave af DRG-systemet tages der hensyn til den almindelige løn- og prisudvikling, som forekommer (Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse 2012a). En regulering af lønninger gælder dog ikke patienten, men derimod aflønning af personalet, som er involveret i behandlingen. Der tages altså hensyn til løn- og prisudviklinger i forhold til det offentliges omkostninger ved en given behandling. Dette opfylder ikke Princip C, idet der i princippet er et krav om at værdiforøgelse i den offentlige produktion

medtages i opgørelser, herunder også den værdiforøgelse som forekommer ved en hurtigere helbredelse af en patient.

I det fjerde princip, **Princip D**, er der en række krav til indikatorerne. Som nævnt tidligere, kan det ses, ud fra en beskrivelse af det DRG-system, der benyttes i Danmark, at indikatoren er dækkende i forhold til alle områder inden for somatiske ydelser. Måden hvorpå dette sikres, er ved en detaljeret indberetning til Indenrigs- og Sundhedsministeriet omkring aktivitet på hele det somatiske område. Dette er dog kun en fjerdedel af kravene i Princip D. Et andet krav er, at indikatoren skal give mulighed for at registrere kvalitetsændringer. I forbindelse med diskussionen af Princip B i dette kapitel, omtales kvalitet. Med udgangspunkt i denne diskussion er der mulighed for at registrere kvalitetsændringer, men det kan være nødvendigt at starte indsamling af data, som ikke allerede indsamles, men indsamles de relevante data er det muligt at inkorporere registrering af kvalitetsændringer i produktivetsopgørelsen.

Endvidere skal indikatoren vurderes i forhold til konteksten og det implicite produktivitetsestimat. Det må antages, at indikatoren jævnligt vurderes i forhold til konteksten, idet DRG-modellen ikke er en færdig model, men derimod stadig er under udvikling, hvilket understreges af, at DRG-systemet blev ændret af sundhedsstyrelsen i 2006 (Deveci 2011, 21). Med hensyn til DRG- og DAGS-takster, vurderes det om beregningerne er realistiske, hvorefter takster, der ikke virker realistiske, justeres (Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse 2010b, pp. 38). Et andet krav i Princip D er, at indikatoren skal testes på alle services. Det må antages, at dette er tilfældet, idet de samme indikatorer benyttes inden for alle DRG-grupper. Det sidste krav er, at der skal være bestemmelser for, hvorledes indikatoren indgår i statistikker, hvilket der umiddelbart er for DRG- og DAGS-takster. Taksterne bruges både til økonomiplanlægning og til at undersøge produktiviteten på de somatiske sygehuse, for derved at belyse ressourceforbruget på sygehusene (Statsrevisorerne 2010, pp. 7). Da formålene er ret præcise, kan det antages, at der er bestemmelser for, hvorledes DRG- og DAGS-takster indgår i statistikker.

Som nævnt i kapitel 5.8 opfyldes kravet i **Princip E**. Princippet handler om, at data skal være dækkende for hele landet, hvilket opfyldes i første proces i forbindelse med beregningen af DRG- og DAGS-takster. Ydelses- og patientadministrative data indsendes fra alle sygehuse i Danmark, hvilket må medføre, at data er dækkende for hele Danmark.

Princip F forsøges, som tidligere nævnt, imødekommet i forbindelse med klargøring af ydelses- og patientadministrative data. Måden hvorpå det gøres er, ved at ydelseskoderne vægtes, således at det er muligt at opnå en afspejling af det reelle ressourcetræk. Yderligere foretages der vurderinger af, hvorvidt antallet af ydelser i året er abnormal i forhold til antallet af ydelser i tidligere år (Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse 2010b, pp. 6). Herved forsøges det at eliminere eventuelle tastefejl i de indberettede data, således at målingen af data er så korrekt som muligt. Også de patientadministrative data vurderes. Måden hvorpå vurderingen foregår, er ved at sammenligne de indsendte data med hinanden. Eksempelvis sammenlignes data indsendt fra Aalborg sygehus med data indsendt fra Horsens sygehus. Disse vurderinger medvirker til, at inputs, der ikke er målt på korrekt vis, kan sorteres fra, således at de efterfølgende DRG- og DAGS-takster, som beregnes ud fra inputs, bliver troværdige.

For at sikre yderligere, at beregnede produktionsværdier i faste priser sker på et korrekt grundlag, skal der opstilles kriterier for forbrugs- og prisindeksene, jf. **Princip G**. Dette kan ikke ses direkte ud fra beskrivelsen af DRG, men i kapitel 3.6 fremgår det, at indekset skal bygges på nogle pris- og mængdeværdier, hvortil der er knyttet et krav. Kravet er, at de priser og mængder der indgår, skal være sammenlignelige i minimum to sammenhængende perioder (Deveci 2011, pp. 19). Kravet fremgår af en rapport udarbejdet af Danmarks Statistik. Idet Danmarks Statistik udformer de officielle nationale statistikker i Danmark, kan det antages, at anbefalinger og krav fremsat af Danmarks Statistik opfyldes, også i forbindelse med beregningen af DRG- og DAGS-takster. Desuden fremgår det af Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse's hjemmeside, at der tages højde for løn- og prisudviklinger i forbindelse med DRG- og DAGS-takst beregningerne (Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse 2012a).

De ovenstående principper omhandler direkte måling af output til beregning af produktionsværdien i faste priser for produktionen af ikke-markedsmæssige goder. Produktionsværdien kan benyttes til at beregne produktiviteten ved at dividere output med input, hvor output svarer til produktionsværdien i faste priser. **Princip H** omhandler produktiviteten, der opgøres. I princippet fremgår det, at produktivitet ikke blot bør reduceres til det tal, som fremkommer ved at dividere output med input. I Danmark er der dog store tendenser til, netop kun at anskue produktivitet som værende et tal. Dette underbygges blandt andet af de årlige økonomiaftaler, der indgås mellem staten og regionerne. I disse aftaler fastsættes der et krav til produktivitetsforbedringer, typisk 2%, som skal være en del af finansieringen af de årlige aktivitetsstigninger på sygehusene (Danske

Regioner (2009) (2010) (2011)). Produktivitetskravet er politisk fastsat¹⁴, så der kan indgå andre overvejelser end blot et tal resulteret fra en produktivitsberegning, men idet produktivitskravet ofte er 2%, må det antages, at produktivitet desværre er reduceret til et tal.

Det sidste princip indeholder et krav om, at der i nationalregnskabet skal være margennoter angående eventuelle fejl og usikkerheder i beregningerne. I Danmarks Statistik hvor nationalregnskabet opgøres, laves der ikke beregninger for usikkerheden, hvilket medfører, at der ikke er margennoter, som angiver graden af usikkerhed for et givet tal (Danmarks Statistik 2012d). Derved opfyldes **Princip I** ikke, men det er vigtigt at understrege, at statistikkerne i Danmarks Statistik ikke ignorere muligheden for, at der er fejl i opgørelserne.

6.2 Opsummering

Konklusionen på dette kapitel er, at fire af de ni principper er opfyldt, og fire principper ikke er opfyldt, mens Princip D kun delvist er opfyldt. De principper der ikke er opfyldt omhandler registrering af kvalitetsændringer, værdiforøgelse i den offentlige produktion, at produktivitet ikke blot skal anskues som værende et tal og et krav om at angive usikkerheder vedrørende opgjorte tal. Sidstnævnte princip giver ikke anledning til videre bearbejdelse, idet Danmarks Statistik ikke ignorerer, at der er målingsfejl i de opgjorte tal. I stedet for at angive en fejlprocent ved hvert tal undersøges opgørelserne kritisk, og det vurderes, om de opgjorte tal er signifikante (Danmarks Statistik 2012d). Et andet Princip der ikke er opfyldt er Princip H, som omhandler produktivitet anskuet som værende andet end blot et tal. En opfyldelse af dette princip vil kræve en ændring i blandt andet kulturen på Christiansborg. Så længe politikere ukritisk træffer beslutninger på baggrund af et opgjort tal for produktivitet, vil Princip H ikke blive opfyldt.

Værdiforøgelse i den offentlige produktion og registrering af kvalitetsændringer er begge principper, som det er vigtigt at arbejde på at få opfyldt. Begge principper er relevante at arbejde videre med i denne rapport, men det begrænsede omfang i rapporten gør, at kun et af principperne kan behandles yderligere i rapporten. Videre vil der arbejdes med kvalitet, da en inkludering af kvalitetsændringer i DRG-systemet, vil gøre at data opnår et A-niveau, i stedet for blot et B-niveau, jf. kapitel 3.5. Yderligere er begrundelsen for at arbejde videre med kvalitet, at den store politiske fokus på produktivitet, kan medføre at effektivitet, og derved kvalitet, i sygehussektoren negligeres.

¹⁴ Efter mail korrespondance med Marie Rask fra Danske Regioner.

7. Kvalitet

DRG- og DAGS-systemerne er ikke kvalitetskorrigeret, hvilket fører til spørgsmål angående kvaliteten af DRG- og DAGS-taksterne som indikator for output. Kan det forsvares at fastlægge et årligt krav til produktiviteten på de danske sygehuse, når der i DRG- og DAGS-taksterne, som benyttes i opgørelsen af produktiviteten, ikke tages højde for ændring i kvaliteten? Ved en ensidig fokus på produktivitet er det ikke nødvendigt at inddrage ændringer i kvaliteten i modellen, men at negligere effektivitet er ikke meningsfuldt. I en produktivitetsopgørelse uden kvalitetskorrektion kan produktiviteten i år være højere end produktiviteten forrige år, men det kan ikke vurderes, om effektiviteten er faldet fra forrige år til i år. Derved kan det ikke konkluderes om den øgede produktivitet skyldes, at sygehusene er blevet bedre til at omkostningseffektivisere og effektivisere, eller om de er blevet bedre til at omkostningseffektivisere på bekostning af effektiviteten. Er produktivitetsopgørelsen foretaget ud fra en model med kvalitetskorrektion, vil sygehuse, der har stor fokus på at øge kvaliteten, ikke straffes med en lavere produktivitet, idet der korrigeres for kvaliteten. Det fremgår således, at det kan have stor betydning, hvorvidt metoden til opgørelse af produktivitet er kvalitetskorrigeret eller ej.

I kapitel 6.1 beskrives det, hvorledes der i rapporten ”Offentlig produktion og produktivitet – 2002-2009” søges at lave et kvalitetskorrigeret prisindeks, hvilket må betyde, at Danmarks Statistik ikke ignorerer effektivitet i sygehussektoren, men blot ikke har dannet en endelig model endnu. Problemerne med at danne et kvalitetskorrigeret DRG- og DAGS-system beskrives også kort i kapitel 6.1. I det følgende kapitel vil nogle af problemerne med hensyn til kvalitetskorrektion beskrives nærmere.

Kapitel 7.1 indeholder bud på de problemer, der kan være ved måling af kvalitet, mens kapitel 7.2 omhandler forskellige indikator typer. I kapitel 7.3 beskrives de forskellige datatyper, som kan benyttes og i kapitel 7.4 sammenholdes oplysningerne fra kapitel 7.1-7.3 med mulige indikatorer. Kapitel 7.5 opsummerer resultaterne fra kapitel 7.

7.1 Måling af Kvalitet

Kvalitet kan ikke måles direkte, ligesom eksempelvis prisen på et kilo mel. Derfor er måling af kvalitet et estimat, som beregnes ud fra en række udvalgte indikatorer. Kvalitet er et mål for den variation, der er i forbindelse med outcome af en given behandling i sygehussektoren. Variationen kan dog ikke entydigt tilskrives forskelle i kvaliteten. Overordnet er der fire årsager til variationer i outcome. Den første årsag er patienternes forskellighed, herunder socioøkonomiske forskelle, alder,

køn, generelle helbred, ryger, overvægt etc. (Mant 2001, pp. 476). To patienter der er indlagt med lungebetændelse kan opnå forskellige outcomes, hvis den ene eksempelvis er ryger, og den anden aldrig har røget. Denne variation i outcome kan ikke tilskrives behandlingskvaliteten. En anden årsag til variation i outcome er måden, hvorpå data indhentes. Hvis dødeligheden skal undersøges, bruges der en tæller, en nævner og et case-mix data som sikrer, at der ikke er modstridende oplysninger. Sådan en undersøgelse kræver altså tre forskellige datasæt, og hvis metoden til indhentning af disse data varierer en smule på bare et af de tre datasæt, vil det føre til en variation i outcome (Mant 2001, pp. 476). Den tredje årsag til variationer i outcome er tilfældigheder. Variationerne afhænger af antal behandlinger og hyppigheden af et givet outcome (Mant 2001, pp. 476). Tilfældigheder kan have indflydelse på, om et sygehus har to ud af tre behandlinger med dødelig udgang, mens et andet sygehus har én ud af to behandlinger med dødelig udgang. Den sidste årsag er den årsag, der søges identificeret ud fra de valgte kvalitetsindikatorer, nemlig kvalitet (Mant 2001, pp. 477). Eksempelvis kan kirurgen på et sygehus være dygtigere end kirurgen på et andet sygehus, hvilket kan medføre, at førstnævnte sygehus har en lavere dødsrate end på sidstnævnte sygehus.

Opgaven med at estimere kvalitet består altså i at udvælge indikatorer, som kan identificere den del af outcomevariationen, som kan tilskrives kvalitet. Det vil sige, at det blandt andet er nødvendigt at ensrette indsamling af data, således at variationerne i outcome ikke skyldes forskellig indsamlingsmetode. Desuden forudsætter det, at tilfældigheder kan elimineres ved hjælp af eksempelvis et datasæt, der er tilstrækkeligt stort. Patienternes forskellighed er den årsag, som er mest vanskelig at eliminere fra kvalitetsopgørelser. Patienternes forskellighed ignoreres i denne sammenhæng, og der fokuseres i stedet på hvilke former for indikatorer, som kan benyttes til at estimere kvalitet.

7.2 Valg af Indikatorer

Inden for sygehussektoren kan indikatoren opdeles i tre kategorier: Strukturelle, processuelle og outcome indikatorer (Brook et al. 2000, pp. 283), hvilket oprindeligt blev gjort af Avedis Donabedian (Glickman et al. 2007, pp. 341). Fælles for de tre kategorier af indikatorer er, at de skal være meningsfulde, videnskabelige, generaliserbare og fortolkningsbare. Ligeledes gælder det, at en enkelt indikator ikke er nok i forhold til at estimere kvaliteten i sygehussektoren. Idet kvalitet er en kompleks størrelse, er det nødvendigt at inddrage en række indikatorer (Rubin et al. 2001, pp. 489). Af figur 4 fremgår nogle af de overordnede emner, indikatorerne kan referere til inden for de tre indikatorkategorier.

Figur 4 Hovedområder indikatorer kan berøre (Glickman et al. 2007, pp. 342).

Strukturindikatorer	Procesindikatorer	Outcomeindikatorer
• Fysiske karakteristika. • Ledelse. • Kultur. • Organisering. • Personale.	• Diagnosticering. • Behandling.	• Helbredstilstand. • Dødelighed. • Service kvalitet.

Det fremgår af figur 4, at de strukturelle indikatorer er indikatorer for selve sygehussystemet, de fysiske rammer, organisering, personalet etc. En strukturel indikator kan eksempelvis være antallet af år på lægeuddannelsen, eller universitetet hvor lægen er uddannet. Sådanne indikatorer kan ikke alene udgøre grundlaget for et estimat af kvalitet i sygehussektoren, idet uddannelsesstedet ikke alene er afgørende, for hvor dygtig lægen er (Brook et al. 2000, pp. 283). En strukturindikator kan også omhandle de fysiske rammer som eksempelvis sygehusets kapacitet, men heller ikke denne indikator kan benyttes alene, da en indikator for kapaciteten ikke indikerer, om kapaciteten udnyttes optimalt. Et estimat for kvalitet i sygehussektoren kan altså ikke foretages alene med strukturelle indikatorer, men skal som minimum suppleres med processuelle indikatorer.

Strukturindikatorer har da heller ikke, historisk set, fået så stor en opmærksomhed i litteraturen omhandlende kvalitetsmåling i sygehussektoren. Avedis Donabedian mener dog, at strukturindikatorer er vigtige i målinger, da strukturelle elementer er grundlaget for gode behandlingsforløb og derved et godt outcome (Glickman et al. 2007, pp. 341). Det tyder på, at både den nuværende og den forrige danske regering deler denne opfattelse, idet der i Danmark er stor fokus på en ændring i sygehusstrukturen, hvor blandt andet de fysiske rammer ændres (Danske Regioner 2007, pp. 5). Ligesom Avedis Donabedian synes det, at den tidligere danske regering, med Anders Fogh Rasmussen som statsminister, har den holdning, at bedre fysiske rammer vil fremme produktiviteten og kvaliteten i sygehussektoren (Danske Regioner 2007, pp. 17).

Proces indikatorer vedrører diagnosticering og selve behandlingsforløbet, herunder operationen, sårbehandling, medicinering etc. Det er altså et mål for, om patienten får alt det, som det er meningen, der skal være indeholdt i et behandlingsforløb (Brook et al. 2000, pp. 284-285). Som det står, er kvaliteten kun god hvis patienten får 100% af de elementer, der indgår i et behandlingsforløb, men det er næsten umuligt at opnå 100%. Hvis en patient eksempelvis oplever,

at denne er tørstig, men der ikke er en sygeplejerske i nærheden til at komme med vand, kan det opleves som en mangel i forhold til kvaliteten af behandlingsforløbet. Derfor er det nødvendigt at definere hvor mange procent af elementerne i et behandlingsforløb, der skal være dækket, for at kvaliteten er god. Det er et definitionsspørgsmål, og målet kan være 95%, 80% eller måske 75%. Der er en række fordele ved at benytte proces indikatorer. Den ene fordel er, at denne form for indikatorer er nemme at benytte ved direkte mål, som eksempelvis en patients indtag af en bestemt medicin i forbindelse med en behandling. Den anden fordel kan illustreres med et eksempel.

To sygehuse har en relativ forskel i dødeligheden på 10%, altså det ene sygehus har en dødelighed på 30%, mens det andet sygehus har en dødelighed på 27%. Ved brug af en outcome indikator vil det søges at identificere den relative forskel i dødeligheden. En sådan metode vil kræve at der skal benyttes 3619 patientobservationer for hvert sygehus, således at det med forholdsvis stor sikkerhed kan konkluderes, at forskellene i observationen af dødelighed på de to sygehuse ikke skyldes tilfældigheder. Bruges der en proces indikator, måles der i stedet på tilslutningen til de indgreb, som beviseligt fører til forskellen i dødelighed. Ved benyttelse af sådan en metode er det kun nødvendigt med data for pleje for 48 patienter på hvert sygehus, for at kunne identificere en signifikant forskel i plejeprocessen (Mant 2001, pp. 477). Det vil sige, at der ved benyttelse af procesindikatoren spares ressourcer, i forhold til hvis det i stedet var outcome indikatoren, der blev benyttet. Yderligere er der et problem med metoden, hvor outcome indikatoren benyttes, hvilket fremgår af citatet:

"It would require following up 3610 patients in each hospital... In a typical UK hospital, this would need 8 years of data collection." (Mant 2001, pp. 477)

Det er altså ikke blot dyrt at indsamle data for i alt 7238 patienter, men også en langtrukken proces. Når data indsamles over så lang en årrække, kan det diskuteres, hvor relevant resultatet er, da der på de otte år kan være sket betydelig forandringer i dødelighedsraten som følge af ændrede processer på sygehusene.

En tredje kategori inden for kvalitetsindikatorer er outcome indikatorer. Måling af disse er problemfyldte, idet det skal defineres, hvor meget bedre patienten skal have det, for at kvaliteten er god. Desuden er det et problem, at behandlingen kun er en del af outcome, idet andre faktorer såsom patientens generelle helbred, alder etc. spiller en rolle i forhold til outcome. Problemet består i at afgøre hvor meget af outcome, som kan tilskrives selve behandlingsforløbet (Brook et al. 2000, pp. 284). Yderligere er der et problem i forhold til, at gevinsten ved en operation i nogle tilfælde

først viser sig efter en årrække. I sådanne tilfælde er det oplagt at lave sammenligninger over tid, men eventuelle anbefalinger til sygehussektoren ud fra disse sammenligninger er sjældent anvendelige, idet sygehussektorens procedure kan være ændret mange gange, siden den pågældende operation fandt sted (Brook et al. 2000, pp. 284). Fordelen ved at benytte outcome indikatorer er, at outcome indikatorer er vigtige i sig selv, mens proces indikatorer skal forbindes til outcome, før de er relevante (Mant 2001, pp. 477). En anden fordel er, at outcome indikatorer berører alle aspekter i processen (Mant 2001, pp. 478). Dette indebærer også de elementer, der ikke direkte kan måles, som eksempelvis hvor godt en operation er udført. Sidstnævnte er dog også en ulempe ved brugen af outcome indikatorer, idet målingen vanskeliggøres.

Det fremgår af ovenstående, at procesindikatorer er nemmest at benytte, idet variablene er mere målbare. Samtidig kan sådanne indikatorer ikke stå alene, da outcome indikatorer giver et mere klart billede af behandlingskvaliteten. De strukturelle indikatorer er ikke umiddelbart nødvendige at benytte i estimeringen af kvalitet, men det er heller ikke en ubrugelig indikator type. Fælles for de tre typer af indikatorer er, at det ikke er en nem opgave at indsamle data. Især til outcome indikatorer er det besværligt at indhente relevant data. I kapitel 7.3 diskuteres datagrundlaget til kvalitetsindikatorer.

7.3 Datagrundlag

Indikatorer til brug ved undersøgelse af kvalitet i sygehussektoren indeholder naturligvis data. Disse data kan stamme fra forskellige kilder, herunder administrativ (sekundær) data, medicinske opgørelser, kliniske data og spørgeundersøgelser (Rubin et al. 2001, pp. 494). Hver af disse kilder til data har sine fordele og ulemper. De administrative data har to store fordele, de er i hovedreglen let tilgængelige, og de er billige at indhente. Dog er administrative data sjældent særligt detaljeret, og data der ikke har så høj en detaljeringsgrad, kan i nogle tilfælde være ubrugelige i forhold til estimering af kvalitet. De medicinske opgørelser er ikke let tilgængelige, men dog tilgængelige. Desuden er detaljeringsgraden højere, end det ofte er tilfældet med administrative data. Graden af detaljer kan være medvirkende til, at data fra medicinske opgørelser er dyrere at indhente til forskel fra de administrative data. De kliniske data er ikke så let tilgængelige, og de er meget dyre. Til gengæld er der en kvalitetskontrol af data, og den kliniske database kan frembringe de data, der er brug for. Den sidste type af data kilder er spørgeundersøgelser. Data der indsamles via spørgeundersøgelser er dyre og tidskrævende. Desuden er der en usikkerhed i data, idet der ikke er garanti for, at patienterne har svaret ærligt. Data fra spørgeundersøgelser er, på trods af ulemperne, ideel til at indsamle information omkring patienternes oplevelse (Rubin et al. 2001, pp. 494).

Ovenstående giver ikke et svar på, hvilke datakilder der er ideel at bruge generelt set. Dette skyldes at hver af de fire former for kilder til data, har sine fordele. Eksempelvis er spørgerundersøgelser en meget dyr metode, og samtidig kan den være meget usikker, men samtidig er det den eneste mulighed for at få en fornemmelse af patienternes oplevelse af for eksempel en indlæggelse. Det er dermed formålet, som afgør, om en bestemt kilde til indsamling af data er god eller dårlig. I nogle tilfælde kan det være tilstrækkeligt at benytte de billige administrative data, mens det i andre tilfælde er nødvendigt at indhente mere detaljerede data fra medicinske opgørelser, selvom disse er dyrere. Det kan derfor konkluderes, at estimering af kvalitet i sygehussektoren indebærer benyttelse af forskellige former for indikatorer, herunder struktur, proces og outcome indikatorer. De data der benyttes i forbindelse med disse indikatorer, kan stamme fra forskellige datakilder. I kapitel 6.1 omtales det hvorledes der i rapporten ”Offentlig produktion og produktivitet – 2002-2009”, udgivet af Danmarks Statistik, laves nogle spæde skridt i retningen af, at lave et kvalitetskorregeret DRG- og DAGS system. De indikatorer der, i denne rapport, fremstilles som mulige indikatorer til brug for kvalitetskorrektionen, vil sammenholdes med de informationer, der fremgår i kapitel 7.1 – 7.3. Det understreges, at følgende kapitel kun indeholder et forsøg på at inddele indikatorerne, idet det ikke altid er entydigt, hvilken indikatortype der er tale om, og hvilke datatyper som er ideelle at bruge.

7.4 Et Kvalitetskorregeret DRG- og DAGS-system

I det nedenstående liste er de i alt syv mulige indikatorer, som er angivet i ”Offentlig produktion og produktivitet – 2002-2009”, opstillet. Disse vil hver især blive vurderet i forhold til den information, der er i de foregående tre kapitler. Det vil sige, at det vurderes, hvilken type indikator det er, hvilke data der bør benyttes, og hvad fordelene og ulemperne er ved indikatoren og de underlæggende data.

1. Sundhedsmæssige gevinster som følge af behandling.
2. Reduceret dødelighed/øget overlevelsesrate.
3. Sundhedsmæssige gevinster som følge af kortere ventetid.
4. Forebyggende foranstaltninger.
5. Centralisering/specialisering på sygehusene.
6. Patienttilfredshed.
7. Ventetid.

I tabel 2 er indikatorerne fra listen ovenfor indsat, således at det fremgår, hvilken indikatorstype det er, og hvilken datatype der kan benyttes. Indikatorerne indgår i tabellen med et tal identisk med det tildelte tal i listen.

Tabel 2 Indikatorer fra liste opdelt i indikatorstype og datatype.

	Strukturel	Proces	Outcome
- Administrativ	5	2, 4	2, 3
- Medicinsk		2, 4	1, 2, 3
- Klinisk			1, 3
- Spørgeundersøgelse		6, 7	6

Sundhedsmæssige gevinster som følge af behandling på et sygehus kan bestemmes ud fra en outcome indikator. Begrundelsen herfor er, at gevinster ved behandling nødvendigvis først opstår efter behandlingen, og derved er det et outcome. De oplagte datatyper til denne indikator er medicinske og kliniske data. Medicinske data kan yde information angående helbredelse, mens de kliniske data kan indeholde information omkring nedsat smerte, mobilitet og lignende. Den anden indikator er reduceret dødelighed, eller, formuleret anderledes, øget overlevelsesrate. En Indikator for dødelighed kan både være en proces indikator og en outcome indikator. Hvis det er antallet af patienter, som dør under behandling, kan indikatoren være en proces indikator. Er dødeligheden i stedet målt efter endt behandling, er det en outcome indikator, idet det er resultatet af behandlingen, der måles på. I begge tilfælde kan der benyttes administrative og/eller medicinske data til at danne en indikator.

Den tredje indikator, som indeholder information om sundhedsmæssige gevinster som følge af kortere ventetid, er en outcome indikator. Datatyperne er, næsten identiske med dem, der bruges til første indikator, medicinske og kliniske data. Yderligere kan administrative data benyttes angående ventetider. Oplysninger om forebyggende foranstaltninger kan indeholdes i en proces indikator, og datatypen kan være medicinsk. Begrundelsen for at medicinske data kan benyttes er, at der i Danmark kun er et datasæt inden for forebyggende foranstaltninger. Dette datasæt består af data for astmadødelighed, hvilke er medicinske data (Deveci 2011, pp. 29). Administrative data vil muligvis også kunne bruges i forhold til de forebyggende foranstaltninger, hvis blot de data der skal bruges, ikke behøves være detaljerede. Den femte indikator er overvejende en strukturel indikator, idet centralisering er en del af sygehusstrukturen. Da det er en strukturel indikator, kan der benyttes administrative data. Dog vil det i mange tilfælde være relevant også at inddrage medicinske eller kliniske data, for på denne måde bedre at kunne måle effekten af centraliseringen. De sidste to

indikatorer vedrører patienternes tilfredshed med behandlingen, og alt hvad der indeholdes i behandlingen. Derfor er datatypen for begge indikatorer spørgeundersøgelser, da denne form for data er den eneste, som kan tilbyde information om patienternes meninger. Ud over at der benyttes samme datatype til begge indikatorer, er indikatorerne begge procesindikatorer. Dette skyldes, at begge vedrører selve processen. Dog kan den generelle patienttilfredshed også handle om outcome, i sådan et tilfælde vil patienttilfredshed være en outcome indikator.

7.5 Opsummering

De foregående kapitler har gjort det klart, at kvalitetsmålinger indeholder en masse overvejelser, som alle har betydning for resultatet. Det første der skal tages højde for, når det søges at danne en indikator for kvalitet er, at tage hensyn til, at det ikke kun er kvalitet, som forårsager variationer i outcome. Også tilfældigheder, måden hvorpå data indsamles og bruges, samt patienternes forskellighed kan bevirke, at der opstår variationer i outcome. Næstefterskal der tages stilling til hvilke indikatorer, der skal benyttes. Det vil sige, at der skal tages hensyn til de fordele og ulemper, som der er ved de forskellige typer. De indikatorer der vælges skal blandt andet være videnskabelige og relevante, hvilket sætter nogle krav til data. Der er tre overordnede typer af data, og hver af disse datatyper har sine fordele og ulemper. Vigtigst er det, at nogle typer er meget dyrere at benytte end andre. Samtidig er ikke alle datatyper lige tilgængelige. Prisen og tilgængeligheden er noget, der skal tages hensyn til, når der dannes indikatorer, idet en indikator ikke kan bruges, hvis data ikke er tilgængeligt, eller hvis det er for dyrt at indhente data til den givne indikator. På trods af kompleksiteten, i forhold til at danne indikatorer som indeholder information om kvalitet, er der lavet danske forsøg på at lave kvalitetskorrigerede DRG- og DAGS-takster. Dette vil være omdrejningspunktet i næste kapitel.

8. Kvalitet og Produktivitet

I dette kapitel vil det undersøges, hvorledes der i Danmark forsøges at inddrage kvalitet i produktivitetsopgørelser i sygesektoren. I de officielle opgørelser af produktivitet, er produktionsværdien beregnet ud fra formel 3.7 i kapitel 3.6, i hvilken betydningen af kvalitet ignoreres. I kapitel 8.1 vil der tages udgangspunkt i Danske Regioners produktivitetsopgørelser. Kapitel 8.2 vil behandle spørgsmålet om, om takststyring har en negativ eller positiv indflydelse på kvaliteten, og kapitel 8.3 vil følge op på dette ved at behandle Danmarks Statistiks forsøg på at danne kvalitetskorrigerede DRG- og DAGS-takster. Det sidste kapitel, kapitel 8.4, omhandler, hvorledes Det Nationale Indikatorprojekt (herefter benævnt NIP) arbejder med at danne kvalitetsindikatorer.

8.1 Danske Produktivitetsopgørelser

Danske Regioner, Finansministeriet samt Indenrigs- og Sundhedsministeriet udgiver årligt en rapport om produktiviteten i den danske sygesektor. Produktivitetsopgørelsen er lavet på baggrund af brøkmotoden, jf. formel 3.1 kapitel 3.2. Grunden herfor er, at det skaber en større gennemsigthed i forbindelse med sammenligning af produktivitet sygehuse imellem. Dog medfører den nuværende metode til beregning af produktionsværdien i faste priser, DRG-taksterne, at kvalitet i behandlingsforløbet ikke er medtaget i produktivitetsopgørelserne, hvilket gør, at produktivitetsopgørelserne viser, hvor omkostningseffektive sygesektoren er, men ikke hvor effektive de reelt er (Danske Regioner et al. 2011, pp. 6).

Til produktivitetsopgørelser i sygesektoren benyttes DRG- og DAGS-taksterne som grundlag for sygesektorens aktiviteter. At benytte DRG- og DAGS-takster sikrer, at det er muligt at sammenligne sygehuses produktivitet, idet taksterne er korrigeret i forhold til behandlingernes forskellige ressourcetræk, jf. kapitel 5.3. Der korrigeres eksempelvis for medicinudgifter på de ambulante afdelinger, idet der ikke tages højde for forskellig mængde medicinforbrug i DAGS-taksterne (Danske Regioner et al. 2011, pp. 22). Ved at korrigere for medicinudgifterne forekommer der ikke fejl, hvor en ambulant afdeling har væsentligt lavere produktivitet end andre afdelinger, på grund af et højere medicinforbrug. Udskrivninger værdifastsættes forskelligt afhængigt af hvorledes det enkelte sygehus er organiseret. Derfor korrigeres der for forskellig organisering, således at organisering ikke har nogen indflydelse på DRG-taksterne (Danske Regioner et al. 2011, pp. 22). Det er også nødvendigt at korrigere driftsudgifterne, for at gøre det muligt at sammenligne produktivitet sygehuse imellem. Fra de totale driftsudgifter fratrækkes udgifter, som ikke bidrager til de somatiske behandlinger. Endvidere fratrækkes udgifter der kan relateres til forskning, som er

internt finansieret og udgifter til medicin på de ambulante afdelinger (Danske Regioner et al. 2011, pp. 23).

Når disse korrektioner er foretaget for henholdsvis DRG-taksterne og driftsudgifterne, kan produktiviteten opgøres. Dette er gjort i tabel 3, hvor det fremgår hvorledes de fem regioners udvikling i produktionsværdier, udgifter og produktivitet har været i perioden 2009-2010. Desuden er produktionsniveauet for 2010 angivet.

Tabel 3 Opgørelse af udviklingen i produktion, udgifter og produktivitet i perioden 2009-2010 samt produktivetsniveauet for 2010 (Danske Regioner et al. 2011, pp. 11).

	Udvikling fra 2009-2010			2010
	Produktions-værdi	Udgifter	Produktivitet	Produktivets-niveau
Hovedstaden	6,7	-1,6	8,3	100
Sjælland	4,4	-2,9	7,5	100
Syddanmark	4,3	0,6	3,6	104
Midtjylland	4,3	-0,1	4,4	100
Nordjylland	0,4	-0,2	0,6	93
Hele Landet	4,8	-0,8	5,6	100

Det fremgår af tabel 3 at Region Nordjylland har et produktionsniveau på 93 i 2010, hvilket er under landsgennemsnittet på 100. Ligeledes er udviklingen af produktiviteten lavest i Region Nordjylland. Dette viser, at Region Nordjylland kan blive bedre til at omkostningseffektivisere. Derimod viser tabel 3 ikke, om der i Region Nordjylland er en højere behandlingskvalitet end på sygehuse i de andre regioner. Hvis det er tilfældet, kan det være forklaringen på, at produktiviteten er lavere, idet en øget kvalitet kan påvirke produktiviteten. Et eksempel på øget kvalitet er, at der er færre genindlæggelser. Hvis der i Region Nordjylland er færre genindlæggelser, som følge af bedre behandlingskvalitet, kan det påvirke aktivitetsniveauet, og derved kan produktiviteten være lavere, end på sygehuse hvor der er mange genindlæggelser. Tabel 3 giver altså ikke hele sandheden, idet kvalitet ikke er en del af opgørelsen. Når kvalitet udelades, negligeres det, at der er flere forklaringer på forskelle i produktivitet end blot omkostningseffektivitet. Ved ikke at kvalitetskorrigere produktivetsopgørelserne illustreres det, at produktivitet reduceres til blot at være et tal, som er i modsætning til anbefalingen i Princip H, jf. kapitel 4.1.

8.2 Takststyring, Produktivitet og kvalitet

De årlige produktivetsopgørelser er en del af det takststyringssystem, der er i Danmark. Før takststyringssystemet fik de danske regioner en mål- og rammebevilling, som disse kunne budgettere ud fra. Da Takststyringssystemet blev taget i brug, blev en del af regionernes bevilling

betinget af aktivitetsniveauet. Det vil sige, at en del af finansieringen af sygehuse blev gjort aktivitetsafhængig. I 2002 blev der lavet en pulje, som regionerne¹⁵ kun kan få del i, hvis aktiviteten overstiger et på forhånd fastlagt aktivitetsniveau (Indenrigs- og Sundhedsministeriet 2005, pp. 41). Hensigten med sådan en aktivitetspulje er, at øge aktiviteten på de danske sygehuse, men der vil være risiko for, at en øget aktivitet vil være på bekostning af behandlingskvaliteten. Eksempelvis kan ønsket om øget aktivitet bevirke, at der vælges de hurtigste og billigste behandlingsformer frem for de bedste, hvilket uundgåeligt vil forringe kvaliteten. Desuden kan takststyringssystemet medføre, at vigtige opgaver som forskning og efteruddannelse af personalet nedprioriteres.

Som nævnt i forrige kapitel, kan genindlæggelser være medvirkende til, at der er forskel i sygehusenes produktivitet. På sygehuse hvor aktiviteten søges øget igennem billige og hurtige behandlingsløsninger, er det muligt at genindlæggelser forekommer ofte (Indenrigs- og Sundhedsministeriet 2005, pp. 106). En genindlæggelse tæller, ligesom andre behandlinger, som en aktivitet, og derved kan sygehuse, som ikke har særlig høj behandlingskvalitet, og som følge heraf oplever mange genindlæggelser, have et højt aktivitetsniveau som belønnes økonomisk. Takststyring kan altså have en negativ effekt på behandlingskvaliteten, men der kan også forekomme en positiv sammenhæng mellem takststyring og kvalitet. Idet takststyring indebærer en aktivitetsbestemt afregning, vil sygehusene gerne øge aktiviteten. Aktiviteten øges gennem en større tilstrømning af patienter. Idet der ikke nødvendigvis er flere syge, må sygehusene konkurrere om at tiltrække patienter, der ellers vil have valgt et andet sygehus. Et konkurrenceparameter kan være kortere ventetider end på andre sygehuse, det kan også være færre genindlæggelser (Indenrigs- og Sundhedsministeriet 2005, pp. 106). Uanset hvilket konkurrenceparameter der vælges, er det et led i at opnå en højere aktivitet, øge produktiviteten, og derved få del i aktivitetspuljen.

Det kan ikke afgøres, om takststyring er overvejende positivt eller negativt i forhold til behandlingskvalitet, da der ikke er nogen officielle kvalitetsfunktioner til rådighed. Som beskrevet i kapitel 7, kan grunden til de manglende kvalitetsindikatorer skyldes, at sådanne indikatorer er komplicerede. Det Nationale Indikatorprojekt NIP søger dog at danne indikatorer, som fremtidigt kan benyttes til at vurdere kvaliteten i den danske sygehussektor. NIP's arbejde vil være grundlaget i kapitel 8.4. Inden vil det beskrives, hvorledes Danmarks Statistik har forsøgt af lave kvalitetskorrigerede prisindeks for DRG'er vedrørende hjerteanfald.

¹⁵ På daværende tidspunkt hed regionerne amter.

8.3 Kvalitetskorrigerede DRG- og DAGS-værdier

Når DRG- og DAGS-taksterne søges kvalitetskorrigeret sker det via prisindekset, i DRG sammenhæng kaldet justeringsfaktor, idet ændringer i kvaliteten skaber ændringer i produktionsværdien. Tidligere er det beskrevet, at DRG-takster svarer til produktionsværdier, og det er altså disse takster, som indgår i formel 5.9 gengivet nedenfor.

$$\text{justeringsfaktor} = \frac{\text{produktionsværdi forrige år}}{\text{forventet produktionsværdi}} \quad [\text{Formel 5.9}]$$

Som nævnt tages der, i ”Offentlig produktion og produktivitet – 2002-2009”, udgangspunkt i alle de DRG’er, som vedrører hjerteanfald. Procesindikatoren der benyttes er 30-dages dødelighedsraten for hjerteanfald, og som outcomeindikator benyttes patienttilfredshed. For 30-dages dødelighedsraten gælder det, at et fald i dødelighed fører til en højere kvalitet, hvilket giver et fald i prisindekset og en stigning i produktionen i faste priser. En øget patienttilfredshed, som øger kvaliteten, får ligeledes prisindekset til at falde og produktion til at stige. I tabel 4 kan disse tendenser aflæses.

Tabel 4 Ændringer i mortalitetsrate og patienttilfredshed samt kvalitetskorrigeret prisændring (Deveci 2011, pp. 32).

	Årlig vækst i procent					
	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Ændringer i 30 dages mortalitetsrate	-9,0	-7,1	-3,3	-8,4	3,4	-0,5
Ændringer i patienttilfredshed	1,0	1,0	-1,9	-1,9	-0,3	-0,3
Vægtnings faktor for mortalitets rate	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Vægtnings faktor for patienttilfredshed	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Bidragfaktor*	-5,3	-4,1	-2,2	-5,2	2,0	-0,3
Prisændringer pga. kvalitetsændringer	-5,3	-4,1	-2,2	-5,2	2,0	-0,3
Nominelle prisændringer	0,4	-0,4	1,1	-8,6	13,3	-3,9
Kvalitetskorrigeret prisændring	-4,9	-4,4	-1,1	-13,4	15,6	-4,2

* Bidragfaktoren er hvor meget de to indikatorer bidrager med i forhold til de kvalitetskorrigerede prisændringer. Faktoren beregnes således: Ændringer i mortalitetsrate × Vægtningsfaktor + Ændringer i patienttilfredshed × Vægtningsfaktor.

I tabel 4 fremgår det, at der i 2001 var et fald i mortalitetsraten og en øget patienttilfredshed. Dette gav en negativ bidragfaktor, som indikerer, at den kvalitetskorrigerede prisændring, der svarer til et kvalitetskorrigeret prisindeks, er en negativ størrelse. Dette er også tilfældet for 2002, 2003, 2004

og 2006. I 2005 var det kvalitetskorrigerede prisindeks, i modsætning til de andre år, positiv, hvilket skyldes, at der var en stigning i mortalitetsraten og samtidig et fald i patienttilfredsheden.

De to indikatorer i eksemplet med DRG'er, vedrørende hjerteanfald, udgør 70% af kvaliteten, mortalitet er vægtet med 0,6 ud af 1 og patienttilfredshed er vægtet med 0,1 ud af 1. Dette gør, at det beregnede kvalitetskorrigerede prisindeks ikke er helt præcist, idet der er 30% af kvaliteten, som ikke er forklaret, og derved ikke er korrigeret for. Desuden er vægtningerne subjektive, hvilket ligeledes medvirker til at det kvalitetskorrigerede prisindeks ikke er præcist. På trods heraf udgør de to indikatorer kvalitetsfunktionen i formel 3.11¹⁶, gengivet nedenfor.

$$P_{t,t+1}^B = \frac{\sum_i P_{t+1,i} \cdot M_{t+1,i} \cdot F(q_{t+1,i})}{\sum_i P_{t,i} \cdot M_{t+1,i} \cdot F(q_{t,i})} \quad [\text{Formel 3.11}]$$

At lave et kvalitetskorrigeret prisindeks for DRG'er vedrørende hjerteanfald svarer til at lave et partielt kvalitetskorrigeret outputbaseret prisindeks (Deveci 2011, pp. 33). Dette betyder, at prisindekset kun kan benyttes i forhold til de DRG'er, som vedrører hjerteanfald. Ideelt set bør der laves kvalitetskorrigerede prisindeks til hver DRG- og DAGS-gruppe, således at de alle er kvalitetskorrigeret med relevante kvalitetsindikatorer. Kvalitetsjusteres alle DRG'er, kan der beregnes et kvalitetskorrigeret prisindeks, som dækker alle somatiske sygehuse. Dette er gjort i rapporten "Offentlig produktion og produktivitet – 2002-2009", og resultatet kan aflæses i tabel 5, hvor der for hvert år er angivet et prisindeks, som ikke er kvalitetskorrigeret, og et indeks der er kvalitetskorrigeret.

Tabel 5 Opgørelse af outputbaserede prisindeks - med og uden kvalitetskorrektion (Deveci 2011, pp. 33).

	Årlig vækst i procent					
	2001	2001	2003	2004	2005	2006
Prisstigninger for somatiske sygehuse						
Outputbaseret	0,2	-0,4	1,9	-1,6	1,7	-2,2
Outputbaseret med kvalitetskorrektion	1,0	-0,2	1,2	-2,3	1,6	-2,4

I Tabel 5 fremgår det, at det kvalitetskorrigerede prisindeks generelt er lavere end det outputbaserede prisindeks, som ikke er korrigeret for kvalitet. Den eneste undtagelse er i 2001, hvor det kvalitetskorrigerede prisindeks er 0,8 procentpoint højere, end prisindekset der ikke er korrigeret. Resultaterne i tabellen understreger yderligere, at et prisindeks der er korrigeret for

¹⁶ Formel 3.11 uden kvalitetsfunktionerne kan sidestilles med Formel 5.9 for justeringsfaktoren.

kvalitet er lavere end et prisindeks uden korrektion. Som nævnt tidligere, skyldes dette, at en øget kvalitet giver et fald i prisindekset. Det kan derfor konkluderes, at en af konsekvenserne ved at ignorere kvalitet er, at prisstigningerne vil være højere, og dermed deflateres produktionsværdierne i årets priser, med for høj et prisindeks, der mindsker produktionsværdien i faste priser. En lavere produktionsværdi fører til en højere produktivitet. Det må betyde, at der er risiko for, at et sygehus der har en høj behandlingskvalitet, får en lavere produktivitet, end sygehuse hvor der er en lav behandlingskvalitet.

Disse spæde skridt i retningen af et kvalitetskorrigeret prisindeks, dannet på baggrund af DRG- og DAGS-systemerne, viser, at der er brug for en lang række indikatorer, således at der kan laves partielle kvalitetskorrektioner af de forskellige DRG- og DAGS-grupper. I NIP arbejdes der med at lave sådanne indikatorer, og der er udgivet specificerede rapporter, hvori deres arbejde inden for forskellige sygdomsområder klarlægges. Til næste kapitel benyttes NIP's rapport med hjerteinsufficiens som case.

8.4 Kvalitetsindikatorer

Til forskel fra den noget simple kvalitetsfunktion, hvor der kun indgår to kvalitetsindikatorer, som beskrives i kapitel 8.3, er der syv forskellige indikatorer i NIP's rapport om hjerteinsufficiens (hjertesvigt). De syv indikatorer er: Ekkokardiografi, NYHA-klassifikation, medicinsk behandling, fysisk træning, patientundervisning, genindlæggelser og mortalitet. Det gælder for de to sidstnævnte, at der kan forekomme forskelle i patientgrundlaget, hvilket kan forvrænge en sammenligning mellem regioner (Det Nationale Indikatorprojekt - NIP 2011, pp. 7). Dette kan der korrigeres for, således at en sammenligning mellem to regioner ikke påvirkes af patientgrundlagets forskellighed. Til hver af de syv indikatorer er der tilknyttet en standard, som skal være opnået, for at der er kvalitet. Indikatorerne vil gennemgås enkeltvis i det følgende.

I indikatoren for ekkokardiografi registreres andelen af patienter, som får foretaget en ekkokardiografi tidligst seks måneder inden indlæggelse og senest syv dage efter indlæggelsen. Standarden er 90%, hvilket betyder, at registreringer som overstiger 90% er lig med øget kvalitet. NYHA-klassifikation¹⁷ er den anden kvalitetsindikator. Her registreres det, hvor stor en andel af patienterne der NYHA-klassificeres ved indlæggelsen, eller alternativt NYHA-klassificeres inden for de første tolv uger af sygdomsforløbet. Standarden for denne indikator er ligeledes 90% (Det

¹⁷ NYHA-klassifikation er en inddeling af patienter alt efter hvor meget fysisk aktivitet den enkelte patient er i stand til (Sundhed.dk 2012).

Nationale Indikatorprojekt - NIP 2011, pp. 7). Den tredje indikator er medicinsk behandling og indeholder tre indikatorer angående nedsat systolisk funktion¹⁸ kaldet a, b og c. Indikator a indeholder registrering af patientandelen med nedsat systolisk funktion, som, senest otte uger efter indlæggelse, opstartes i behandling med ACE-hæmmer/ATII-receptor antagonist. Også her er standarden 90% (Det Nationale Indikatorprojekt - NIP 2011, pp. 7). Indikator b indeholder data for hvor stor en andel af patienter med nedsat systolisk funktion, der behandles med betablokker senest tolv uger efter indlæggelse. Standarden er her på 80%. Indikator c indeholder ligeledes data for patienter med nedsat systolisk funktion. Her registreres det, hvor stor en andel af patienterne der senest tolv uger efter indlæggelsen behandles med aldosteron antagonist. Standarden for indikator c er mindst 25%, hvilket er noget lavere end for indikator a og b. (Det Nationale Indikatorprojekt - NIP 2011, pp. 7).

Den fjerde indikator omhandler ligeledes patienter med nedsat systolisk funktion. Indikatoren indeholder data for hvor stor en andel af patienterne, som senest tolv uger efter indlæggelsen begynder på fysisk træning med fysioterapeut, enten i sygehus regi eller kommunalt regi. Standarden er 30% for denne indikator, hvilket betyder, at en procentdel over 30% er ensbetydende med øget kvalitet. Patientundervisning har en højere standard, nemlig en standard på 80%. Denne indikator indeholder data for hvor stor en andel af patienter med nedsat systolisk funktion, der senest tolv uger efter indlæggelse modtager undervisning i blandt andet kost, motion, medicin og lignende. For den sjette indikator, genindlæggelser, er standarden for indikatoren, at højst 10% af patienterne genindlægges inden for fire uger. Den sidste indikator er mortalitet, som også var en indikator i kapitel 8.3. Her arbejdes der dog ikke med 30 dages mortalitetsrate, men i stedet med et års mortalitetsrate. Det registreres hvor stor en andel af patienterne, der dør inden for et år efter indlæggelse. Standarden for denne indikator er 25% (Det Nationale Indikatorprojekt - NIP 2011, pp. 7).

Som nævnt, er NIP's indikatorer mere detaljeret, end de to indikatorer der benyttes i rapporten "Offentlig produktion og produktivitet – 2002-2009". Ved brug af NIP's indikatorer, må det kvalitetskorrigerede prisindeks alt andet lige blive mere præcis. Indikatorerne skal naturligvis vægtes ligesom det blev gjort i tabel 4. En sådan vægtning er subjektiv, hvilket medfører, at der, trods de detaljerige indikatorer, forekommer usikkerhed i det kvalitetskorrigerede prisindeks. En anden forskel på arbejdet i "Offentlig produktion og produktivitet – 2002-2009" og NIP's rapport

¹⁸ Nedsat systolisk funktion er pumpevigt i venstre ventrikel (Sundhed.dk 2012).

er, at der er fastsat en standard til hver enkelt af NIP's indikatorer. En fastsættelse af en standard på eksempelvis 90%, gør at kun patientandele på 90% eller derover er et udtryk for kvalitet. Til forskel er der ikke fastsat standarder i forhold til de to indikatorer for hjerteanfald, som indgår i tabel 4. Her vurderes der udelukkende på, om der forekommer fald eller forøgelse af dødsfald. Det ses altså tydeligt, at indikatorerne udformet i NIP's rapport er mere præcise, end de to indikatorer der benyttes i "Offentlig produktion og produktivitet – 2002-2009". Dette er dog ikke usædvanligt, idet NIP fokuserer på at danne kvalitetsindikatorer, mens indikatorerne i rapporten fra Danmarks Statistik blot benyttes til at fremhæve betydningen af at kvalitetskorrigerede prisindekser. Dog er der et punkt, hvor kvalitetsfunktionen fra Danmarks Statistiks rapport er mere dækkende. Denne kvalitetsfunktion indeholder patienttilfredshed, hvilket ikke er indeholdt i NIP's indikatorer for hjerteinsufficiens. Grunden for den manglende indikator for patienttilfredshed kan dog forklares med, at der for hjerteinsufficiens muligvis ikke er data til at danne en sådan indikator. Der kan dog være patienttilfredshedsindikatorer for nogle af de andre sygdomme, NIP har dannet indikatorer for.

At der er lavet hele rapporter, hvor indikatorer for en enkelt sygdom defineres og afprøves, viser hvor komplekst det er, at danne kvalitetsindikatorer inden for sygehus sektoren. De syv indikatorer kan kun benyttes i forhold til hjerteinsufficiens, mens der er lavet andre rapporter, med andre indikatorer, for andre sygdomme. Dette store arbejde kan være forklaringen på, at der endnu ikke forefindes nogle kvalitetskorrigerede prisindekser, som benyttes i forbindelse med officielle produktivitetsopgørelser for sygehussektoren. Indikatorerne benyttes dog til en database med statistiske oplysninger omkring kvalitet. Databasen er tiltænkt patienter, som en vejledning til hvilket sygehus de bør vælge. Som nævnt indgår der i databasen data fra NIP, men der er også data fra blandt andet landspatientregisteret (LPR), patientinfo.dk og landsdækkende patientoplevelser Sundhedskvalitet (Sundhedskvalitet 2012). Dette viser også, at der findes danske indikatorer for kvalitet i sygehussektoren, men altså ikke indikatorer der benyttes til korrektion af produktivitetsopgørelser.

9. Produktivitetskravets Troværdighed

Årligt indgås der en økonomiaftale mellem staten og regionerne angående blandt andet sygesektoren. I disse økonomiaftaler pålægges regionerne et krav om, at der på regionens sygehuse skal være en produktivitetsstigning, som skal finansiere en del af den aktivitetsstigning, der ligeledes er et krav til fra statens side. I 2012 er kravet, at der skal være en produktivitetsstigning på 2%, som skal finansiere 1.300 mio. kr. af de i alt 1.950 mio. kr., aktiviteten skal øges med (Danske Regioner 2011, pp. 2). Kravet om øget produktivitet har været en del af økonomiaftalerne i en lang årrække, og intet tyder på, at produktivitetskravet fjernes fra økonomiaftalerne i den nærmeste fremtid. Men er det forsvarligt fortsat at kræve produktivitetsforbedringer i sygesektoren, og er det overhovedet muligt fortsat at opnå en øget produktivitet? I kapitel 9.1 vurderes det, hvorledes kravene til øget produktivitet kan påvirke kvaliteten i sygesektoren. Herefter gives der en vurdering af om der fortsat kan være produktivitetsforbedringer, hvilket gøres i kapitel 9.2. I kapitel 9.3 diskuteres det hvor rimeligt det er, at lave krav omkring produktivitetsforbedringer, når der er problemer med metoder til de danske produktivitetsopgørelser. Indholdet fra kapitel 9.1 – 9.3 opsummeres i kapitel 9.4.

9.1 Konsekvens for kvalitet

At kræve at sygesektoren præstere en øget produktivitet år efter år, kan have konsekvenser i forhold til kvaliteten. Produktionen i sygesektoren domineres af arbejdskraft som input, derved afhænger en øget produktivitet i høj grad af arbejdskraften. Når de ansatte skal udføre to behandlinger på samme tid, som de tidligere udførte én behandling, kan der forekomme fejl. Disse fejl får konsekvenser for kvaliteten. Symptomer kan overses, der er større risiko, for at der sker fejl under operationer etc. Disse fejl kan i værste fald føre til en øget dødelighed blandt patienterne, hvilket naturligvis ikke er ønskværdigt, og samtidig er et fald i kvaliteten. Hvis de årlige krav til produktivitetsforbedringer har en negativ effekt på behandlingskvaliteten, besværliggør det regeringens mål formuleret af sundhedsminister Astrid Krag.

”Sundhedsvæsenets fornemmeste opgave er at sikre patienterne en fri og lige adgang til behandling af god kvalitet. Det forudsætter en bedre udnyttelse af ressourcerne til gavn for patienterne.” (Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse 2012b).

Det er dog ikke entydigt, om produktivitetsforbedringerne sker på bekostning af kvaliteten, for på trods af at produktivitetsopgørelserne ikke er kvalitetskorrigeret, er der flere tiltag, i Danmark, som skal fremme kvaliteten i den danske sygesektor. Blandt andet er der lavet en kvalitetsfond, hvor

der er afsat 25 mia. kr. i en statslig medfinansieringspulje til finansiering af en ny sygehusstruktur med eksempelvis supersygehuse (Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse 2010a). Ideen med supersygehuse er, at specialer koncentrerer på få lokaliteter, således at ressourcer udnyttes bedre (Danske Regioner 2007, pp. 4). Desuden må en centralisering af specialer give en bedre behandlingskvalitet ved at specialister kan udveksle erfaringer og supplere hinanden. Yderligere er der i Danmark et rapporteringssystem, hvor utilsigtede hændelser i forbindelse med behandlinger indrapporteres. Der er ingen sanktioner forbundet med disse rapporteringer, men de bruges til at lave sundhedsfaglige vejledninger til sygehussektoren (Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse 2009b).

Det sidste eksempel på at der ikke kun fokuseres på produktivitet, men også effektivitet i den danske sygehussektor er, at der findes et fælles kvalitetsudviklings- og akkrediteringssystem, kaldet den danske kvalitetsmodel, DDKM. Det er obligatorisk for alle sygehuse, private som offentlige, at indberette data til denne model. Modellen består af 35 organisatoriske standarder, 54 generelle patientforløbsstandarder og 15 sygdomsspecifikke standarder (Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse 2009a). Ideen med modellen er, at et akkrediteringsnævn tager stilling til, ud fra standarderne, om det enkelte sygehus lever op til et minimumskvalitetskrav, altså om sygehuset akkrediteres (Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse 2009a). Det fremgår altså, at kvalitet i sygehussektoren i Danmark ikke negligeres, på trods af at produktivitetsopgørelser i denne sektor ikke er kvalitetskorrigeret. Dog er hverken DDKM eller rapporteringssystemet forbundet med nogen form for sanktion, hvilket kan medføre, at sygehuse ikke fokuserer på at opnå en bedre kvalitet, men i stedet fokuserer på produktiviteten, hvor der er en gulerod til de sygehuse, som præsterer godt.

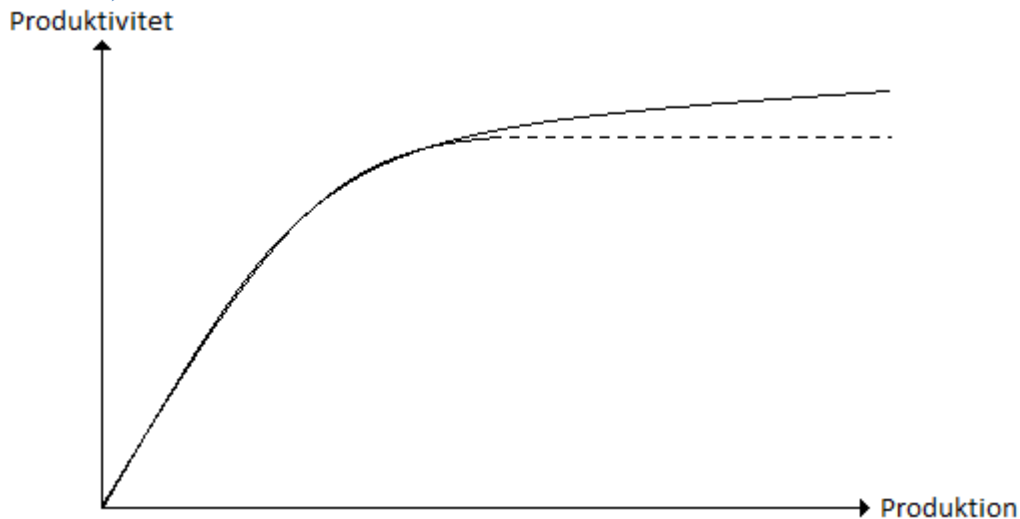
I kapitel 8.4 fremgår det, at der ligeledes findes en database med statistiske oplysninger om kvaliteten på de danske sygehuse. Information fra denne database vil sammenholdt med produktivitetsopgørelser for det enkelte sygehus gøre det muligt at vurdere, om kravet om produktivetsforbedringer har en konsekvens for kvaliteten på det enkelte sygehus. Dette ligger dog uden for rammerne af denne rapport.

9.2 Fortsat Højere Produktivitet

Det andet spørgsmål i forbindelse med kravet om produktivetsforbedringer i de årlige økonomiaftaler mellem staten og regionerne er, hvorvidt det kan lade sig gøre fortsat at øge produktiviteten. Som tidligere nævnt, er sygehussektorens produktion domineret af arbejdskraft.

Det kan derfor antages, at produktiviteten er aftagende, idet der må være en grænse for, hvor meget arbejdskraften som input kan yde i forhold til en stigende produktivitet. Hvorledes produktiviteten kan tænkes at opføre sig i takt med en stigende produktion, illustreres i figur 5.

Figur 5 Illustration af en aftagende produktivetskurve med arbejdskraft, organisering, medicin og operationsudstyr som forklarende variable samt en produktivetskurve med arbejdskraft og organisering som forklarende variable (Forfatterens egen konstruktion).



Den solide streg i figur 5 er en produktivetskurve med aftagende produktivitet. De forklarende variable til denne kurve er arbejdskraft, organisering, medicin og operationsudstyr/behandlingsmetoder. I starten af kurven er der en stejl stigning i produktiviteten, hvorefter stigningen aftager. Der kan argumenteres for, at der hvor produktivetsstigningen aftager, svarer til der, hvor arbejdskraften som input ikke længere kan bidrage til en øget produktivitet. Den aftagende produktivitet kan yderligere forklares ud fra, at der nødvendigvis må være en grænse for hvor meget der kan omorganiseres i sygehusstrukturen. Derfor må den fortsatte, lille, stigning kunne tilskrives inputs som medicin, operationsudstyr og behandlingsmetoder, da det kan antages, at det alle er inputs, som kan forbedres i mange år fremover. Argumentet for dette er, at mennesket bliver klogere, og derved er i stand til fortsat at udvikle bedre medicin, og bedre behandlingsformer. Det kan derfor være medicin, operationsudstyr og behandlingsformer, som er medvirkende til, at produktiviteten kun er aftagende og ikke direkte faldende.

Fjernes medicin, operationsudstyr og behandlingsformer som forklarende variable for produktivitet, fås en produktivetskurve med en form som den stiplede produktivetskurve i figur 5. Også i denne produktivetskurve antages det, at den stærkt stigende del af produktivetskurven, er der hvor produktivetsstigningen er domineret af arbejdskraften og til dels organisering. I modsætning til

produktivitetskurven tegnet med en solid streg, er der ikke en fortsat stigning, men i stedet stopper stigningen, og produktiviteten fortsætter på samme niveau, uanset hvor meget produktionen øges. At produktiviteten ikke øges yderligere skyldes, at medicin, operationsudstyr og behandlingsformer ikke indgår som forklarende variable i denne produktivitetskurve. Derved kan der ikke forekomme yderligere stigning i produktiviteten på baggrund af eksempelvis en ny bedre behandlingsform. En anden mulighed er, at kurven knækker, når virkningen fra organisering aftager. Sådant et knæk kan forklares med, at når mulighederne for produktivitetsstigninger er udtømte, vil der fokuseres mere på kvaliteten end på produktivitet, da kvaliteten er noget, der stadig kan øges. Et skifte i fokus, væk fra produktivitet, kan muligvis føre til et fald i produktiviteten.

9.3 Upræcis produktivitetsopgørelse

De produktivetsforbedringer der forlanges af de danske regioner, kan kritiseres på baggrund af, at produktivetsopgørelserne bygger på nogle tvivlsomme antagelser. Eksempelvis er der et problem i forhold til de ydelsespoint, som tildeles i den første proces af beregningen af DRG-takster. Ydelsespointene er bestemt empirisk af sundhedsministeriet eller af kliniske selskaber, og er bestemt via en analyse af det faktiske ressourceforbrug på en række sygehuse. Problemet er, at det ikke fremgår, at der tages hensyn til socioøkonomi og demografi. Hvis en region generelt er præget af høj arbejdsløshed, kan dette have betydning for sundhedstilstanden blandt indbyggerne. Hvis indbyggernes sundhedstilstand i en region er betydeligt dårligere end indbyggernes sundhedstilstand i andre regioner, kan have en indvirkning på først nævnte regions ressourceforbrug på regionens sygehuse. Hvis der i den empiriske bestemmelse af ydelsespoint ikke tages højde for socioøkonomien, kan regioner, hvor indbyggerne generelt har et dårligere helbred, straffes.

En anden kritik, i forhold til at opstille et krav til produktivetsniveauet på baggrund af de nuværende produktivetsopgørelser, er i forhold til beregning af enhedsomkostninger. Det antages, at alle patienter som gennemgår en given operation, har det samme ressourcetræk, hvilket ikke nødvendigvis er tilfældet. Som nævnt i kapitel 5.5, kan behandlingen af en patient være mere krævende end det er tilfældet for en anden patient. Når der ikke tages hensyn til patienternes forskellighed, og herunder deres forskellige ressourcetræk, kan det medføre, at produktivetsopgørelser på sygehuse hvor en stor andel af patienterne er ressourcetunge kan blive forvrænget.

Den sidste kritik er manglen på kvalitet, men dette vil ikke uddybes yderligere her, da problemerne herved er beskrevet i nogle af de foregående kapitler.

9.4 Opsummering

Det er altså ikke nødvendigvis forsvarligt at kræve en årlig produktivetsforbedring på ca. 2%, og samtidig virker det umuligt, at der kan frembringes produktivetsforbedringer i al evighed. I lyset af dette, kan det ikke umiddelbart forsvares at stille årlige krav til produktivetsforbedringer. Specielt når der ikke tages hensyn til kvalitetskorrektion i forbindelse med produktivetsopgørelser. Når produktivitet ikke korrigeres i forhold til kvalitet, er det umuligt at sikre, at den fortsatte stigning i produktiviteten ikke sker på bekostning af behandlingskvaliteten. Grunden til at de årlige krav findes, er et ønske om at mindske omkostningerne i sygehussektoren. Der kan dog argumenteres for at produktivetsforbedringer, hvor der ikke tages hensyn til kvalitet, forhøjer omkostningerne i sygehussektoren. Sådan et argument bygger på, at dårlig behandlingskvalitet kan føre til mange genindlæggelser, altså øget aktivitet, som er en ekstra omkostning. I værste fald kan en dårligere behandlingskvalitet øge mortalitetsraten. Et dødsfald er tragisk for familien, men medfører dog ikke øgede omkostninger, som det er tilfældet ved genindlæggelser. En øget aktivitet er ligeledes et krav i den årlige økonomiaftale, men en øget aktivitet, der forekommer på baggrund af en lav behandlingskvalitet, kan ikke være ønskelig. Genindlæggelse som middel til øget aktivitetsniveau er modarbejdende i forhold til at mindske sygehussektorens omkostninger. Derfor er det, som ofte nævnt, ideelt at korrigere for kvalitet, således at antallet af genindlæggelser, og dermed omkostningerne, på længere sigt kan minimeres. Som det er beskrevet i kapitel 8.4, arbejder NIP med at lave kvalitetsindikatorer, så der fremadrettet kan laves kvalitetskorrektion. Kapitel 10 vil indeholde nogle bud på, hvorledes disse kvalitetskorrektioner kan laves.

10. Kvalitetskorrigerede Produktivitetsopgørelser

Som det fremgår i rapporten er en kvalitetskorrigeret produktivitetsopgørelse mere præcis end produktivitetsopgørelser uden kvalitetskorrektion. Dette er dog ikke underligt, idet modeller som regel bliver mere præcise i takt med at flere variable inddrages. Derfor må det være ønskeligt at inddrage så mange kvalitetsindikatorer som muligt i kvalitetsfunktionen, således at det kvalitetskorrigerede prisindeks, til brug i produktivitetsopgørelser, bliver så præcis som muligt. Jo flere kvalitetsindikatorer der inddrages, des mere af den reelle behandlingskvalitet kan opfanges. Der vil dog altid være variable, der ikke kan måles, så selv en produktivitetsopgørelse med kvalitetskorrektion er en smule upræcis. I kapitel 10.1 vil grundlaget for en utopisk metode opstilles, mens kapitel 10.2 indeholder bud på en mere realistisk metode.

10.1 Den Utopiske Metode

Første bud på en kvalitetskorrektion er, at der skal inddrages så mange kvalitetsindikatorer som muligt. Dette vil indebære, at eksisterende databaser skal udbygges, således at kvalitetsindikatorer der i dag ikke kan benyttes grundet manglende data, kan benyttes i fremtiden. Arbejdet med at udforme alle kvalitetsfunktionerne vil være omfangsrigt, og derved også dyrt, idet arbejdet vil strække sig over en lang periode. NIP har påbegyndt arbejdet med at udforme kvalitetsindikatorer, men de er ikke klar til brug i egentlige kvalitetskorrektioner, da dette kræver, at indikatoren er sammenlignelig over tid, og at der findes data i en årrække tilbage i tiden. Da NIP's rapport, benyttet som kilde i kapitel 8.4, kun er den ottende i rækken, og indikatorerne sandsynligvis er justeret undervejs, er indikatorerne ikke helt klar til brug i kvalitetskorrektioner endnu.

Det andet bud på at lave kvalitetskorrigerede produktivitetsopgørelser er, at der skal dannes individuelle kvalitetsfunktioner for alle DRG- og DAGS-grupper. På denne måde vil der forekomme færre fejl i forhold til registrering af kvalitet i sygehussektoren. Hvis der blev lavet en kvalitetsfunktion, som er repræsentant for alle DRG- og DAGS-grupper, vil der være risiko for, at det ikke opdages, hvis nogle grupper har en usædvanlig dårlig kvalitet. Desuden vil få grupper med en høj grad af kvalitet kunne give et billede af, at den generelle kvalitet i sygehussektoren er højere, end det reelt er tilfældet. Dette viser tydeligt, hvorfor det er ønskeligt at skabe individuelle kvalitetsfunktioner.

Dette leder til det tredje bud på en vellykket kvalitetskorrektion af produktivitetsopgørelser. De individuelle kvalitetsfunktioner bør indeholde forskellige indikatorer, afhængig af den givne gruppe der analyseres på. Metoden vil indebære, at der skal dannes individuelle kvalitetsindikatorer for

samtlig DRG- og DAGS-grupper. Arbejdet er påbegyndt, idet NIP har lavet auditrapporter for en række andre sygdomme end hjerteinsufficiens. Det bør påpeges, at dette langt fra er tilstrækkeligt i forhold til at lave kvalitetsindikatorer for alle grupper, idet der i 2011 var 674 DRG-grupper og 198 DAGS-grupper (Statsrevisorerne 2010, pp. 12). Det er så godt som umuligt at lave individuelle indikatorer for alle grupperne, og der kommer nye grupper til indimellem, som gør, at arbejdet aldrig bliver færdigt. Endvidere vil det være meget dyrt at danne og administrere alle disse kvalitetsindikatorer. Dette viser tydeligt, at den perfekte kvalitetskorrektur af produktivitetsopgørelser er umulig. At inddrage mange kvalitetsindikatorer og at danne individuelle kvalitetsfunktioner for de forskellige grupper er meget dyrt, men at lave individuelle kvalitetsindikatorer for alle DRG- og DAGS-grupper er både meget dyrt, og umuligt at udføre i praksis. Derfor er det nødvendigt at modificere på forståelsen af, hvad der skal til for at lave en tilfredsstillende kvalitetskorrektur.

10.2 Den Realistiske Metode

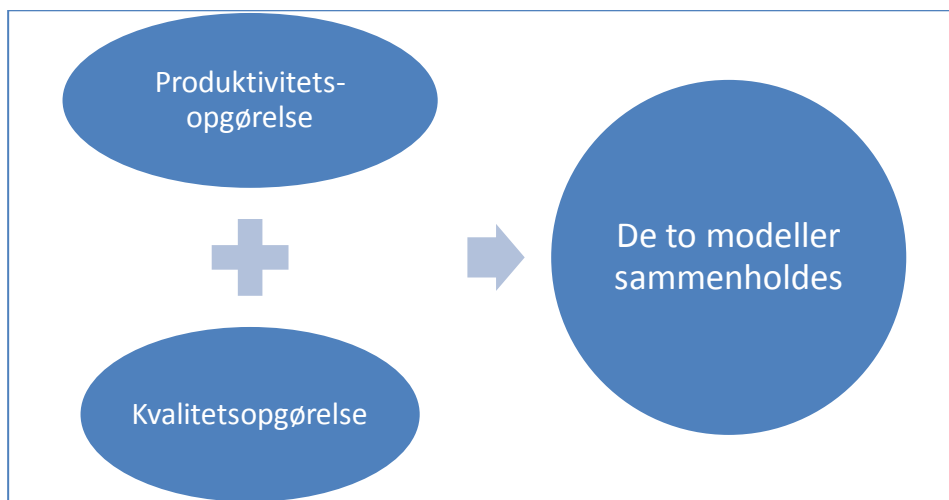
Der kan ikke gås på kompromis i forhold til at inddrage mange kvalitetsindikatorer. Dog er det vigtigt, at der ikke inddrages for mange indikatorer, da det i Princip G foreskrives at forbrugs- og prisindekser ikke må være for kompliceret sammensat. Et forbrugs- eller et prisindeks der er simpel i sammensætningen gør, at registrering af ændringer i sammensætningen af inputs er nemmere. Med hensyn til at danne individuelle kvalitetsindikatorer for alle DRG- og DAGS-grupper kan der gås på kompromis. To eller flere grupper kan minde meget om hinanden, og det vil være naturligt at benytte de samme indikatorer. Dette vil mindske ressourceforbruget i forbindelse med dannelsen af indikatorer og indhentning af data. Hvis behandlingskvaliteten knyttet til et givet antal grupper, kan defineres med de samme kvalitetsindikatorer, vil det samtidig lette arbejdet med at danne kvalitetsfunktionerne, idet den samme funktion kan benyttes til det givne antal grupper. Da grupperne minder om hinanden, vil det ikke give en skævvridning i forhold til graden af kvalitet, men det vil gøre processen billigere.

En optimal kvalitetskorrigeret produktivitet opnås altså ved at inddrage mange kvalitetsindikatorer, men ikke for mange, i de enkelte kvalitetsfunktioner, som det er muligt at måle. Kvalitetsindikatorerne, som benyttes i forhold til en gruppe, skal være dækkende i forhold til gruppen, men kan også være dækkende for andre grupper, som ikke adskiller sig nævneværdigt fra første gruppe. Næste skridt er at lave kvalitetsfunktioner, hvori kvalitetsindikatorerne indgår. Kvalitetsfunktionerne skal, som indikatorerne, være dækkende i forhold til en given gruppe, men

kan også være dækkende i forhold til andre grupper. Denne måde at kvalitetskorrigere på er billigere, end den utopiske metode som er beskrevet først. Det er dog stadig ressourcetungt at danne kvalitetsfunktionerne.

Når de relevante kvalitetsfunktioner er dannet, kan de indgå i den simple brøkmethode og som resultat opnås et kvalitetskorrigeret prisindeks. Dette fremgår også af formel 3.11, se kapitel 3.6 eller kapitel 8.3. Formel 3.11 er dog ikke ideel at benytte, da pris og kvalitet ikke adskilles. En adskillelse af pris og kvalitet vil medføre, at kvalitetsændringerne ikke opsluges i prisændringerne, jf. kapitel 4.3. På baggrund heraf kan der argumenteres for, at formel 3.11 ikke kan/bør benyttes. I stedet kan der fokuseres på at operere med to modeller som til sidst sammenholdes, hvilket illustreres i figur 6.

Figur 6 En model for produktivetsopgørelse og en model for kvalitetsopgørelse sammenholdes for at lave en kvalitetskorrigeret produktivetsopgørelse.



Ud fra figur 6 kan det slutes, at måden hvorpå produktivitet i sygehussektoren opgøres i dag kan bibeholdes. Kvalitetskorrektionen af denne produktivetsopgørelse sker ved at der laves en model for kvalitetsopgørelse. Denne kvalitetsopgørelse kan være lig de kvalitetsfunktioner, som er nævnt ovenfor. I stedet for at kvalitetsfunktionen, med de dertilhørende kvalitetsindikatorer, indgår direkte i beregningen af produktionsværdien, som det er tilfældet i formel 3.11, kan kvalitetsindikatorerne indgå i en formel, hvor kun kvalitet indgår. En sådan formel kan muligvis tage form som nedenstående:

$$\text{Samlet kvalitet} = \sum x_1 \cdot k_1 + x_2 \cdot k_2 + \dots + x_i \cdot k_i \quad [\text{Formel 10.1}]$$

I formel 10.1 er den samlede kvalitet lig med summen af vægtede kvalitetsindikatorer, hvor k er kvalitetsindikatoren og x er den vægt den pågældende kvalitetsindikator indgår med. Vægten, x , er vurderet ud fra, hvor stor en betydning den enkelte indikator har for den samlede kvalitet. Denne vurdering er naturligvis subjektiv, hvilket bevirker, at modellen for kvalitet ikke er helt præcis, hvilket den dog ikke er i forvejen, ved at alle indikatorer ikke kan måles.

Som det fremgår af figur 6, skal den samlede kvalitet udregnet i formel 10.1 sammenholdes med produktivitetsopgørelsen. Dette skal ikke forveksles med de sammenligninger af produktivitet og kvalitet der foreslås i kapitel 9.1, da formålet hermed var at vurdere om fokus på produktivitet har en konsekvens for kvalitet. I forbindelse med kvalitetskorrektur af produktivitetsopgørelser vil en sammenholdelse af de to modeller, produktivits- og kvalitetsopgørelse, indebære at de to modeller på en eller anden måde skal smeltes sammen. En måde kan være at vægte den samlede kvalitet, og derpå gange den med produktiviteten, som det fremgår af formel 10.2.

$$\text{Kvalitetskorrigeret produktivitet} = (x_k \cdot \text{samlet kvalitet}) + \text{produktivitet} \quad [\text{Formel 10.2}]$$

x_k er en vægt som afspejler hvor stor en påvirkning kvalitet har på produktivitet. Vægtningen er som før subjektiv, men hvis vægtens værdi bestemmes på baggrund af grundige gennemgåede forskningsresultater, kan det minimere den usikkerhed, som kan opstå i forbindelse med resultatet.

Til en illustration af denne metode kan der indsættes vægtningsfaktorer og ændringer i indikatorer for hjerteanfald fra tabel 4, kapitel 8.3, i formel 10.1.

$$\text{Samlet kvalitet} = 0,6 \cdot 3,4 + 0,1 \cdot (-0,3) = \underline{2,01}$$

Det bemærkes, at vægtene tilsammen kun giver 0,7, hvilket er et udtryk for, at de to kvalitetsindikatorer kun beskriver 70 % af den kvalitet, som kan beskrives i den givne behandling. Antagelsen er, at de sidste 30 % ikke kan måles.

Den samlede kvalitet indsættes i formel 10.2, men først skal der laves en subjektiv vurdering af, hvor stor en påvirkning kvalitet har på produktivitet. Det antages i dette eksempel, at kvalitet påvirker produktiviteten både positivt og negativt, hvilket giver en vægt, x_k , på -10%, hvilket indikerer, at kvalitet overvejende påvirker produktiviteten negativt. Produktiviteten for behandling af hjerteanfald uden kvalitetskorrektur er i dette eksempel fastsat til at være 2,2.

$$\text{Kvalitetskorrigeret produktivitet} = (-0,1 \cdot 2,01) + 2,2 = 2$$

Det observeres at produktiviteten falder med 0,2 når der kvalitetskorrigeres og antagelsen om kvalitet er at det påvirker produktiviteten negativt. Ved at kvalitetskorrigere således, er det muligt at vurdere prisændringer og kvalitetsændringer isoleret, for herefter at lave en kvalitetskorrigeret produktivitetsopgørelse.

11. Sammenfatning

Udgifterne til sundhedsvæsenet i Danmark udgør 14,5% af de samlede offentlige udgifter. Et så højt udgiftsniveau fører til et fokus på produktivitet, og derigennem søges det, at sikre mod at udgifterne stiger ukontrollabelt. At der er fokus på produktivitet i den danske sygehussektor ses i forbindelse med de årlige økonomiaftaler, som indgås mellem staten og regionerne. Heri er der fastsat et krav til niveauet af produktivetsforbedringer i sygehussektoren. Dette giver anledning til tre spørgsmål.

1. Hvordan opgøres produktivitet i den offentlige sektor?
2. Er fundamentet for produktivetsopgørelser af ikke-markedsmæssig produktion solidt nok til at lave troværdige produktivetsanalyser?
3. Bliver kvaliteten i den danske sygehussektor glemt, med den store fokus der er på produktivitet?

Til sammen udgør de tre spørgsmål problemet der er behandlet i denne rapport.

Er grundlaget for produktivetsmålinger i sygehussektoren godt nok til, at det kan forsvares at fastsætte krav til produktivetsforbedringer i sygehussektoren?

I Danmark er produktivitet, historisk set, opgjort med udgangspunkt i en inputmetode til bestemmelse af outputs produktionsværdi, hvor produktionsværdien er lig med summen af produktionsomkostninger. Den inputbaserede metode har altså fokus på omkostningssiden, hvor der er en tæt sammenhæng mellem produktion og omkostninger, hvilket medfører, at nogle ændringer i produktiviteten ikke observeres. Da Europakommisionen og den Europæiske Centralbank har behov for data af høj kvalitet, når der skal laves sammenligninger af prisudviklingen i forskellige lande, er der fastsat nogle krav til indikatorernes kvalitet. Desuden er der et krav om, at indikatorer skal være A- eller B-niveau, hvilket som minimum kræver, at der benyttes en outputbaseret metode frem for en inputbaseret metode. Dette er med til at sikre, at der kan laves meningsfulde sammenligninger lande imellem, da der benyttes samme metode. Benyttelse af den outputbaserede metode indebærer, at der laves nogle relevante prisindekser til at deflatere produktionsprisen i årets priser. Den outputbaserede metode giver et mere retvisende billede af produktionsværdien i faste priser, da modellen tager udgangspunkt i outputs produktionsværdi i årets priser.

DRG- og DAGS-systemerne er en variant af den outputbaserede metode. Heri beregnes der nogle DRG- og DAGS-takster, som svarer til produktionsværdien. Disse takster korrigeres med en justeringsfaktor, så produktionsværdien i årets priser omdannes til produktionsværdien i faste priser. De takster der beregnes i DRG- og DAGS-systemet benyttes efterfølgende til afregning med

regionerne, men også til at beregne produktiviteten. Den beregnede takst indgår som tælleren i brøkmotoden, mens driftsudgifterne indgår som nævneren, og resultatet er produktiviteten for en given DRG-gruppe. Det er dog ikke sikkert, at den beregnede DRG-takst, som benyttes, indeholder tilstrækkeligt med information til at lave en troværdig produktivitetsanalyse.

Fordi der årligt indgås en økonomiaftale mellem staten og regionerne, hvori der er fastlagt et krav om produktivetsforbedringer, er produktivetsanalyser nødvendige. Analyserne benyttes til at vurdere, om regionerne overholder aftalen og dermed opnår den produktivetsforbedring, som er bestemt. Derfor er det relevant, om produktivetsanalysen er troværdig. Som nævnt, benyttes DRG-takster i produktivetsopgørelser, og derved også i produktivetsanalyser, men DRG-systemet opfylder ikke alle de ni principper, som fremstilles af Tony Atkinson. Princip A er opfyldt, da det danske DRG-system er udformet, så produktionsværdien opgøres nogenlunde analogt til opgørelsen af produktionsværdien i den traditionelle industri. Det næste princip er ikke opfyldt, idet DRG- og DAGS-systemet ikke er kvalitetskorrigeret. Princip C er heller ikke opfyldt, da der ikke tages hensyn til værdiforøgelse i den offentlige sektor. Det næste princip, Princip D, er til dels opfyldt, og da data er dækkende for hele landet, er Princip E også opfyldt. Princip F er ligeledes opfyldt, idet ydelser vægtes, og der laves vurderinger af, hvorvidt antallet af ydelser i året er abnormal. Der er i DRG- og DAGS-systemet kriterier for prisindekser, hvilket betyder at Princip G er opfyldt. De sidste to Principper er ikke opfyldt, da produktivitet, i Danmark, reduceres til blot at være et tal, og at estimerer hvortil der er forbundet en vis usikkerhed, ikke markeres i en eksplicit note. Det vil sige, at fire principper er opfyldt, fire principper er ikke opfyldt, mens ét princip kun delvist er opfyldt. Dermed kan det konkluderes, at fundamentet for produktivetsopgørelser i den danske sygehussektor ikke er så solidt, som det er ønskeligt.

At Princip B ikke er opfyldt betyder også, at DRG- og DAGS-systemet ikke er kvalitetskorrigeret. Derfor kan det konkluderes, at kvalitet ignoreres i produktivetsopgørelser i sygehussektoren. Hvilket må betyde, at grundlaget for at lave krav om produktivetsforbedringer i sygehussektoren ikke hviler på så solidt et grundlag. En af konsekvenserne ved at ignorere kvalitet er, at produktiviteten vil være lavere på sygehuse, hvor der er høj behandlingskvalitet, end på sygehuse hvor der er en lav behandlingskvalitet, hvis det antages at kvalitet påvirker produktiviteten negativt. Grundet manglen på kvalitetskorrektion er det rimeligt at argumentere for, at det ikke kan forsvares at lave årlige krav til produktivetsforbedringer. Da produktivitet på sygehuse hvor der ligger stor vægt på kvalitet vil have en lavere produktivitet end andre sygehus, hvilket giver et dårligere

resultat når sygehusenes produktivitet sammenlignes. Hvis et sygehus ikke tidligere har vægtet kvalitet højt, men begynder at ligge mere vægt på kvalitet, kan konsekvensen være, at der ikke opnås en produktivetsforbedring, som svarer til kravet i den årlige økonomiaftale. Kravet til produktivetsforbedringer må også nødvendigvis skulle nedjusteres, hvis der indføres produktivetsforbedringer med kvalitetskorrektion, da det vil gøre prisindekset mindre, hvilket vil medføre en mindre opgjort produktivitet.

Produktivetsopgørelserne som blandt andet bruges til at vurdere om kravet til produktivetsforbedringer efterleves, hviler altså ikke på et så solidt fundament, som det vil være ønskeligt. En primær grund er den manglende kvalitetskorrektion, men der er også problemer i forbindelse med tildeling af ydelsespoint, idet der i fastsættelsen af ydelsespointene ikke tages hensyn til socioøkonomiske forhold og demografi. Desuden er der problemer i forhold til beregningen af enhedsomkostninger, da det her antages, at alle patienter som gennemgår den samme operation, har nogenlunde samme ressourcetræk.

Det bemærkes endvidere, at manglen på kvalitetskorrektion ikke betyder, at politikere overhovedet ikke vægter kvalitet i sygehussektoren. Blandt andet er der ændringer i sygehusstrukturen, hvor supersygehusene nok er det mest kendte element. Supersygehusene medfører, at specialer samles på få lokaliteter, hvilket bør fremme behandlingskvaliteten. Nogle af pengene til byggeriet af disse supersygehuse kommer da også fra en kvalitetsfond. Yderligere er der i Danmark et rapporteringssystem, hvor der laves sundhedsfaglige vejledninger på baggrund af indrapporterede utilsigtede hændelser. Også via den danske kvalitetsmodel DDKM søges det at øge kvaliteten i sygehussektoren. Her gives der akkreditering til de sygehuse, som lever op til et minimumskrav med hensyn til kvalitet. Kvalitet ignoreres altså ikke konsekvent, men ignoreres dog i forbindelse med produktivetsopgørelser.

Sammenlagt fremstår fundamentet til produktivetsopgørelser ikke så solidt, som kunne kræves i forhold til at lave krav til produktivetsforbedringer i sygehussektoren. En anden kritik af dette krav er, at det ikke er sandsynligt, at produktiviteten kan blive ved med at stige, da der må være en grænse for, hvor meget der kan omorganiseres i sygehussektoren. Desuden må det nødvendigvis være begrænset, hvor meget arbejdskraften kan bidrage med fremadrettet i forhold til produktiviteten.

Grunden til at de danske produktivetsopgørelser ikke er kvalitetskorrigeret, kan skyldes, at måling af kvalitet er komplekst. Kvalitet er en del af de variationer, som er i outcome, men variationerne kan også skyldes patienternes forskellighed, måden hvorpå data indhentes og tilfældigheder. Det vil sige, at den første udfordring er at danne indikatorer, hvor det kun er kvalitet der måles, mens der tages hensyn til eksempelvis datasættes størrelse for at kunne eliminere tilfældigheder som årsag til variationerne. Herefter skal det overvejes hvilke former for indikatorer der skal ligges mest vægt på - struktur, proces eller outcome indikatorer. Eksempelvis er tendensen, at strukturindikatorer ignoreres, hvilket ikke umiddelbart vil være hensigtsmæssigt i dansk kontekst, da der åbenlyst er stor fokus på de fysiske rammer som middel til kvalitetsforbedringer. Endvidere skal der tages stilling til hvilken datatype, der er relevant og samtidig også mulig at benytte. For at opnå den bedste kvalitetskorrektion gælder det naturligvis, at de databaser der er til rådighed skal indeholde de data, som er nødvendig for at lave en relevant indikator.

I Danmark findes der en række kvalitetsindikatorer, men formålet med disse er, at patienter kan vurdere kvaliteten på de forskellige sygehuse. Der er ikke lavet nogen kvalitetsfunktioner ud fra disse kvalitetsindikatorer, som kan benyttes til fremadrettet at kvalitetskorrigere produktionsværdierne og derved produktivetsopgørelserne. Hvis der i fremtiden laves opgørelser, hvor der er korrigeret for kvalitet, bør produktivitet og kvalitet opgøres hver for sig, for herefter at blive sammenholdt. Begrundelsen herfor er, at det derved vil være muligt at vurdere kvaliteten og produktiviteten hver for sig.

Som produktivitet opgøres i dag, synes kravene om produktivetsforbedringer urimelige for de sygehuse, hvor kvalitet vægtes rigtig højt. Desuden kan et krav om forbedringer afføde, at sygehusene ikke prioriterer kvalitet højt nok, da fokus fra politisk side alligevel er på produktiviteten. Hvis produktivetsopgørelserne var kvalitetskorrigeret kunne det øge incitamentet til lokalt, på det enkelte sygehus, at prioritere behandlingskvaliteten højere. Grundlaget for at lave kvalitetskorrigerede produktivetsopgørelser findes i form af kvalitetsindikatorer. Det der mangler er at finde en metode til at omdanne disse indikatorer, så de kan indgå i en model til kvalitetskorrektion af produktivitet.

12. Referencer

Atkinson, T (2005), *Atkinson Review: Final Report*, Palgrave Macmillan, New York, NY.

Bernanke, B. S & Frank, R. H. (2007), *Principles of Economics*, McGraw-Hill/Irwin, New York, pp. 41-45).

Brook, R. H., E. A. McGlynn & P. G. Shekelle (2000), "Defining and Measuring Quality of Care: a Perspective from US Researchers", *International Journal for Quality in Health Care*, vol. 12, no. 4, pp. 281-295.

<http://intqhc.oxfordjournals.org.zorac.aub.aau.dk/content/12/4/281.full.pdf+html>

Danmarks statistik (2012a), *COFOG – Introduktion*.

<http://dst.dk/da/Statistik/dokumentation/Nomenklaturer/COFOG/Introduktion.aspx>

Danmarks Statistik (2012b), *Prisindeks for Indenlandsk Vareforsyning*.

<http://www.dst.dk/da/Statistik/dokumentation/Varedeklarationer/prisindeks-for-indenlandsk-vareforsyning.aspx>

Danmarks Statistik (2012c), *Statistisk Årbog 2012*, Danmarks Statistik.

<http://www.dst.dk/pukora/epub/upload/16252/saa2012.pdf>

Danmarks Statistik (2012d), *Varedeklaration: Endeligt Nationalregnskab*.

<http://www.dst.dk/da/Statistik/dokumentation/Varedeklarationer/endeligt-nationalregnskab.aspx>

Danske Regioner (2007), *Økonomiaftale 2008*.

http://www.regioner.dk/Økonomi/Økonomiaftaler/~media/migration%20folder/upload/filer/økonomi/oekoafale_danskeregioner2008.pdf.ashx

Danske Regioner (2009), *Økonomiaftale 2010*.

http://www.regioner.dk/Økonomi/Økonomiaftaler/~media/Filer/Økonomi/Aftale%20om%20regionernes%20økonomi%20for%202010_13_juni_2009.ashx

Danske Regioner (2010), *Økonomiaftale 2011*.

<http://www.regioner.dk/Økonomi/Økonomiaftaler/~media/Filer/Økonomi/Aftale%20om%20regionernes%20økonomi%20for%202011.ashx>

Danske Regioner (2011b), *Økonomiaftale 2012*.

<http://www.regioner.dk/Økonomi/Økonomiaftaler/~media/Filer/Økonomi/Budgetvejledning/DR%20aftale.ashx>

Danske Regioner, Finansministeriet & Indenrigs- og Sundhedsministeriet (2011), *Løbende Offentliggørelse af Produktivitet i Sygehussektoren – VII Delrapport*.

http://www.sum.dk/Aktuelt/Publikationer/Publikationer/~media/Filer%20-%20Publikationer_i_pdf/2011/Tal%20og%20analyser/Produktivitetsrapport%207%20delrapport/Produktivitetsrapport%20endelig%20version%2030%20nov%20DOK736323.ashx

Det Nationale Indikatorprojekt - NIP (2011), *National auditrapport – Hjerterinsufficiens*, Sundhed.dk.

https://www.sundhed.dk/content/cms/71/4671_2011_hjerter_nat_rapport_sfa.pdf

Deveci, N. N. (2011), *Offentlig produktion og produktivitet – 2002-2009*, Danmarks Statistik, København.

<http://www.dst.dk/pukora/epub/upload/17131/offprod.pdf>

Eurostat (2001), *Handbook on Price and Volume Measures in National accounts*, Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg, pp. 17-18 & 119.

http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_OFFPUB/KS-41-01-543/EN/KS-41-01-543-EN.PDF

Eurostat (2012), Short-term Business Statistics Glossary: "Chain index".

http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics_explained/index.php/Glossary:Chain_index

Finansministeriet (2005), *Budgetredegørelse 2005*, Finansministeriet.

<http://www.fm.dk/publikationer/2005/budgetredegoerelse-2005/>

Glickman, S. W., K. A. Baggett, C. G. Krubert, E. D. Peterson & K. A. Schulman (2007), "Promoting Quality: the Health-care Organization from a Management Perspective", *International Journal for Quality in Health Care*, vol. 19, no. 6, pp. 341-348.

<http://intqhc.oxfordjournals.org/content/19/6/341.full.pdf+html>

Indenrigs- og Sundhedsministeriet (2005), *Evaluering af Takststyring på Sygehusområdet*, Indenrigs- og Sundhedsministeriet.

http://www.sum.dk/~media/Filer%20-%20Publikationer_i_pdf/2007/Evaluering.ashx

Mant, J. (2001), "Process versus Outcome Indicators in the Assessment of Quality of Health Care", *International Journal for Quality in Health Care*, vol. 13, no. 6, pp. 475-480.

<http://intqhc.oxfordjournals.org/content/13/6/475.full.pdf+html>

Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse (2009a), *Den danske kvalitetsmodel*.

<http://www.sum.dk/Sundhed/Sundhedskvalitet/Den%20Danske%20Kvalitetsmodel.aspx>

Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse (2012a), *DRG-leksikon*.

<http://www.sum.dk/Sundhed/DRG-systemet/DRG-leksikon.aspx>

Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse (2009b), *Patientsikkerhed*

<http://www.sum.dk/Sundhed/Sundhedskvalitet/Patientsikkerhed.aspx>

Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse (2012b), *Regeringen vil kulegrave strukturer og incitamenter i sundhedsvæsenet*.

<http://www.sum.dk/Aktuelt/Nyheder/Sygehusvaesen/2012/April/Regering-vil-kuglegrave-struktur-incitamenter.aspx>

Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse (2010a), *Specialeplanlægning og Etablering af ny Sygehusstruktur – Nye Rammer og Muligheder for Klinisk Sundhedsforskning*, Indenrigs- og Sundhedsministeriet.

<http://www.sum.dk/Sundhed/Forskning%20og%20uddannelse/Specialeplanlaegning.aspx>

Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse (2010b), *Uddybende beskrivelse af takstberegning for sygehuse*.

<http://www.sum.dk/Sundhed/DRG-systemet/~media/Filer%20-%20dokumenter/2011/Sundhed/DRG-systemet/Samlet%20takstberegning.ashx>

Region Midtjylland (2012), *Hvad er DRG*.

http://e-dok.rm.dk/e-dok/e_hove_klko.nsf/UI2/4274E06F2AE217DC1256FB70045E948?OpenDocument

Rubin, H. R., P. Pronovost & G. B. Diette (2001), "Methodology Matters – From a Process of Care to a Measure: The Development and testing of a quality indicator", *International Journal for Quality in Health Care*, vol. 13, no. 6, pp. 489-496.

<http://intqhc.oxfordjournals.org/content/13/6/489.full.pdf+html>

Statsrevisorerne (2010), *Beretning om DRG-systemet*, Folketinget.

<http://www.ft.dk/statsrevisor/20101/beretning/SB11/1026246.PDF>

Sundhed.dk (2012), *Lægehåndbogen: Hjertesvigt, kronisk*.

<http://laegehaandbogen.dk/hjerte-kar/tilstande-og-sygdomme/hjertesvigt-kronisk-1567.html>

Sundhedskvalitet (2012), *Om sundhedskvalitet*.

<http://www.sundhedskvalitet.dk/Om.aspx>

University of Oxford (2012), Department of Economics – Tony Atkinson.

<http://www.economics.ox.ac.uk/index.php/staff/atkinson/>