

**Danmarks Statistiks og Sundhedsministeriets
beregningsmetoder for sygehussektorens produktion**

af

Aksel Juel Clemmensen

December 2016

Danmarks Statistik
December 2016

Aksel Juel Clemmensen

Fuldmægtig
Nationalregnskab
Direkte tf.: 39 17 35 15
E-mail: ajc@dst.dk

Indholdsfortegnelse

	Sammenfatning.....	4
1.	Indledning	7
2.	DST's beregningsmetode	9
3.	SUM's beregningsmetode.....	16
4.	Sammenligning af DST's og SUM's beregninger	19
5.	Analyse af sygehussektorens og det offentlige produktion	28
6.	Kilder	31

Sammenfatning

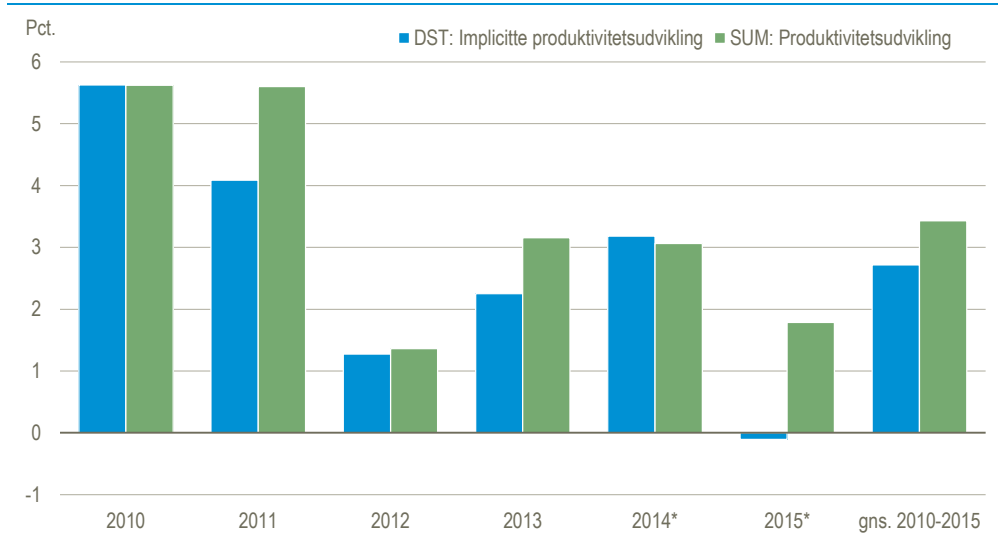
- Formål** Rapportens formål er at kaste lys over, hvorfor Sundheds- og Ældreministeriets (SUM) rapporter, *Løbende offentliggørelse af produktivitet i sygehussektoren*, og Danmarks Statistiks (DST) nationalregnskabsberegninger viser forskellige resultater for produktionsomfang og år til år mængdeudviklingen af aktiviteterne i den offentlige sygehussektor. Rapporten afdækker DST's og SUM's beregningsmetoder. Der er tale om en kortlægning af de forskelle og ligheder i SUM's og DST's beregningsmetoder, der har konsekvenser for den beregnede produktionsværdi og produktivitetsudvikling i sygehussektoren. Rapporten er udarbejdet af DST i samarbejde med Finansministeriet (FM).
- Årsager til forskelle** Der er forskellige formål med SUM's og DST's opgørelser. SUM har til formål at skabe et overblik over niveauet og udviklingen i produktiviteten på de offentlige sygehuse, idet produktiviteten opgøres på lands-, regions- og sygehusniveau.
- DST's hovedformål er derimod at beregne den samlede mængdeudvikling af produktionen i sygehussektoren på landsplan, for at tallet kan blive brugt som led i beregningerne af væksten i det offentlige forbrug og BNP.
- Produktiviteten i sygehussektoren søges belyst ved forholdet imellem den producerede mængde og den medgående ressourceindsats. Der er således to mulige kilder til forskelle imellem den beregnede produktivitet i SUM's rapporter og den implicite produktivitet, der kan beregnes på baggrund af DST's tal: Forskelle i beregningen af den producerede mængde og forskelle i beregningen af den medgående ressourceindsats.
- Både SUM og DST anvender Landspatientregisteret som kilde til beregningen af den producerede mængde.
- Hovedårsagerne til forskellene i opgørelsen af den producerede mængde er, at SUM ikke medtager psykiatrien i deres beregning, men derimod inkluderer genoptræningen. DST medtager psykiatrien, men ikke genoptræningen. Dertil kommer, at SUM foretager korrektioner og niveaustjusteringer, der har til formål at bringe data på en form, så der opnås sammenlignelighed i data årene imellem, og imellem regionerne og de enkelte hospitaler. DST opgør udviklingen i de producerede mængder og den implicite produktivitet i 2010-priser, kædede værdier. SUM's beregninger for udviklingen i den offentlige sygehussektor er opgjort i faste priser, udviklingen mellem år t-1 og t er opgjort i priserne fra år t.
- Hovedårsagen til forskellene i den beregnede medgående ressourceindsats er, at SUM's ressourceindsats er fastlagt som de driftsudgifter, der indberettes af sygehuse og som efterfølgende korrigeres, så de er afgrænset på samme måde, som den producerede mængde. DST's ressourceindsats er derimod opgjort som summen af inputs i form af løn, køb af varer og tjenester og andre omkostninger opgjort i faste priser.

Sammenfatning

Sammenligning af SUM's og DST's tal for sygehussektorens produktivitsudvikling

Trods forskelle i, hvad der bliver inkluderet, og forskelle i de metoder, som DST og SUM anvender i deres beregninger, tegner DST's og SUM's data det samme overordnede billede af udviklingen på sygehusområdet i perioden 2010-2015.

Figur A. Produktivitsudviklingen i den offentlige sygehussektor



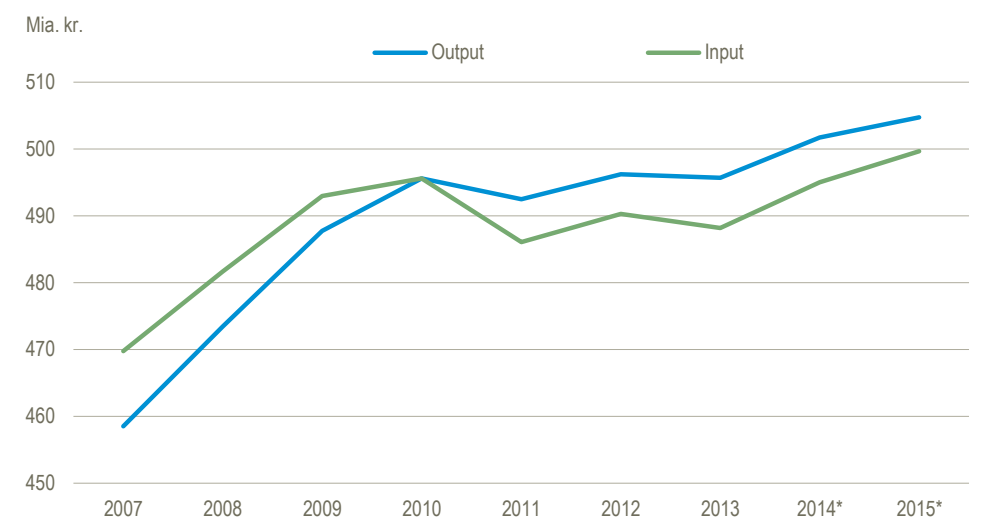
* Foreløbige tal

Figur A sammenholder DST's og SUM's tal for sygehussektorens produktivitsudvikling fra 2010 til 2015. SUM's tal for produktivitsudviklingen ligger en smule højere end DST's i perioden med en gennemsnitlig årlig vækst på 3,43 pct. mod 2,72 pct. i DST's tal.

Udviklingen med stigende produktionsværdi og implicit produktivitsudvikling for sygehussektoren afspejles også positivt i udviklingen i den samlede offentlige produktion af ikke-markedsmæssige tjenester til borgerne. Sygehussektoren har bidraget til at trække det samlede offentlige forbrug i en opadgående retning i perioden 2010 til 2014. Udviklingen i det offentlige forbrug kan ses i figur B.

Mængdeudvikling for det offentlige forbrug i alt. 2010-priser, kædede værdier

Figur B.



*Foreløbige tal

Sammenfatning

- Det offentlige forbrug i alt Figur B viser udviklingen i det samlede offentlige forbrug opgjort efter input- og outputmetoden i kædede værdier. Udviklingen i det offentlige forbrug opgjort efter både input- og outputmetoden har fulgt nogenlunde det samme udviklingsmønster for alle årene fra 2007 til 2015. Det offentlige forbrug har været stigende fra 2007 til 2010. I perioden fra 2010 til 2013 har udviklingen i det offentlige forbrug været stagnerende til svagt faldende. Fra 2013 og frem er den opadgående udviklingstrend i det offentlige forbrug vendt tilbage med moderate stigninger i det samlede offentlige forbrug. For perioden 2007 til 2013 har den implicite produktivtetsudvikling for det offentlige forbrug været stigende, idet udviklingen opgjort efter outputmetoden er vokset hurtigere end udviklingen opgjort efter inputmetoden. Det sagt, konklusioner bør kun drages vedrørende tendenser, som kan observeres over en længere årrække. År-til-år eller korttidsændringer bør altid fortolkes med forsigtighed, da de kan være resultat af mere eller mindre tilfældige udsving i fx kapacitetsudnyttelse, løbende justeringer til de socioøkonomiske behov såvel som ændringer i lovgivningen der kan ligne produktivtetsændringer set over kort tid. Disse korttidsfænomener repræsenterer sjældent de underliggende produktivitetstendenser.
- Læsevejledning. Hvis formålet med at læse rapporten er at få en hurtig forståelse af forskellene og lighederne i DST's og SUM's beregninger af sygehussektorens produktion, kan man efter at have læst kapitel 1 *Indledning* gå direkte videre til kapitel 4. Kapitel 2 og 3 giver en detaljeret metodegennemgang af hhv. DST's og SUM's beregningsmetoder, der er tiltænkt læseren, der ønsker den detaljerede forståelse af beregningsmetoderne.

Indledning

1. Indledning

Formål Formålet med denne rapport er at kaste lys over, hvorfor *Sundheds- og Ældreministeriets (SUM)* rapporter, *Løbende offentliggørelse af produktivitet i sygehussektoren*, og *Danmarks Statistiks (DST)* beregninger viser forskellige resultater for produktion og år til år mængdeudviklingen af aktiviteterne i den offentlige sygehussektor.

Rapporten omhandler beregningerne af sygehussektorens output, det vil sige den beregnede produktionsværdi af den offentlige sygehussektors patientbehandlinger i faste priser. Desuden belyses forholdet imellem output fra sygehussektoren og den medgående ressourceindsats. Rapporten er udarbejdet af DST i samarbejde med *Finansministeriet (FM)*.

Afgrænsning Rapporten afdækker DST's og SUM's beregningsmetoder. Rapportens indhold er udelukkende afgrænset til at behandle forskelle og ligheder i DST's og SUM's beregningsmetoder, og hvad disse forskelle har af effekt på mængdeudviklingen for produktionen og den målte implicite produktivitet i sygehussektoren. Rapporten tager ikke stilling til hvilken beregningsmetode, der eventuelt ville være bedst, eller om det vil være bedre at anvende helt andre beregningsmetoder. Det er udelukkende en kortlægning af forskelle og ligheder i SUM's og DST's beregningsmetoder, og hvad de har af konsekvenser for produktionsværdien og produktivitetsudviklingen i sygehussektoren, der belyses.

Problemstillingen om beregningen af sygehussektorens output Den grundlæggende årsag til, at de to opgørelser giver forskellige resultater er, at opgørelserne udarbejdes med forskellige formål. SUM har defineret deres formål med beregningen af output og produktivitet i sygehussektoren som:

Formålet med opgørelserne er at skabe et overblik over niveauet og udviklingen i produktiviteten på de offentlige sygehuse...[At få] opgjort og offentliggjort produktiviteten på lands-, regions- og sygehusniveau... Opgørelserne [er opgjort] – både på aktivitets- og udgiftssiden – korrigeret for en række forhold. Disse korrektioner foretages for at sikre et bedre sammenligningsgrundlag på tværs af årene [i dette tilfælde] 2013 og 2014, samt mellem sygehuse og regioner... Mens aktiviteten værdisættes og opgøres ved anvendelse af DRG- og DAGS-taksterne, opgøres udgiftssiden på baggrund af regionernes og sygehusenes regnskabsindberetninger til Sundheds- og Ældreministeriet... Produktiviteten på lands-, regions- og sygehusniveau [opgøres] ved anvendelse af omkostningsbrøkmotoden. Dette er en simpel opgørelsesmetode, hvor aktiviteten sættes i forhold til de udgifter, der er medgået til at skabe denne aktivitet.

Kilde: SUM rapport, 2015, "Løbende offentliggørelse af produktivitet i sygehussektoren (XI delrapport) Udviklingen fra 2013 til 2014", side 5-6.

DST's hovedformål er derimod at beregne den samlede mængdeudvikling af output i sygehussektoren på landsplan, for at tallet bl.a. kan blive brugt i beregningerne af realvæksten i produktion og forbruget af de offentlige ikke-markedsmæssige individuelle tjenesteydelser, som i sidste ende indgår i beregningen af BNP-væksten.

Isoleret set opgøres DST's mængdeudvikling for output i sygehussektoren ved anvendelse af DRG- og DAGS-taksterne. DRG- og DAGS-taksterne bliver anvendt til at beregne et Laspeyres-mængdeindeks for sygehussektorens output på landsplan.

Indledning

Da DST's tal udelukkende skal vise mængdeudviklingen på landsplan, og ikke på regions- og sygehusniveau, stilles der ikke på samme måde krav til korrektion for bl.a. transaktioner sygehusene imellem i DST's beregninger af mængdeudviklingen for output i sygehussektoren, som tilfældet er i SUM's beregninger. DST beregner mængdeudviklingen som et Laspeyres mængdeindeks, hvor SUM beregner mængdeudviklingen som et Paasche mængdeindeks. Beregningen af mængdeudviklingen er herved: DST's beregning af mængdeudvikling er opgjort i foregående års priser, SUM's beregninger er opgjort i årets priser. Konsekvensen er, at der er forskel i såvel beregning som resultat af hhv. DST's og SUM's metode til at vurdere mængdeudviklingen for output i sygehussektoren, selvom grunddata for DST's og SUM's beregninger af produktionsværdien og år til år mængdeudviklingen for patientbehandlinger er fra samme kilde.

Implicit produktivitetsudvikling	<p>Hovedtallet i SUM's rapport <i>Løbende offentliggørelse af produktivitet i sygehussektoren</i> er deres mål for produktivitetsudviklingen i sygehussektoren. DST beregner ikke produktivitetstal for den offentlige ikke-markedsmæssige del af økonomien, og således heller ikke for den offentlige sygehussektor. Dette har dels baggrund i, at der endnu ikke foreligger outputmål for produktionen, som tager højde for den udvikling, der løbende finder sted, i kvaliteten af de producerede ydelser, dels i, at de anvendte mængdeindikatorer (=mængdeindeks) stadig er under udvikling. Outputmålet er med andre ord endnu ikke komplet.</p> <p>DST har imidlertid data, der gør det muligt at lave en implicit produktivetsberegning for sygehussektoren, der er sammenlignelig med SUM's produktivetsudviklingsberegninger for sygehussektoren. DST's implicite produktivetsudvikling i sygehussektoren er beregnet som udviklingen i forholdet mellem ressourceindsatsen til sygehusene, og hvad der kommer ud af produktionsaktiviteten i form af sygehusenes behandlinger.</p>
Rapportens struktur	<p>Kapitel 2 gennemgår DST's beregningsmetoder i detaljer og kommer omkring formål og anvendelse af beregningerne af mængdeudvikling for produktionsværdien for sygehussektoren. Kapitel 3 giver en beskrivelse af SUM's formål, beregningsteknik og anvendelse af beregninger for sygehussektorens produktionsværdi og produktivetsudvikling. Kapitel 4 belyser kort DST's implicite produktivetsberegning for sygehussektoren. Kapitel 4 vil dog først og fremmest omhandle en analyse af forskellene og lighederne i DST's og SUM's resultater for mængdeudviklingen af produktionsværdi og produktivetsudvikling for sygehussektoren. Analysen af beregningsmetoderne inkluderer overgangstabeller, der illustrerer DST's og SUM's beregningsmetoders ligheder, forskelle og resultater. I kapitel 5 analyseres den offentlige produktion på sygehusområdet og dennes betydning for den offentlige ikke-markedsmæssige produktion af individuelle tjenesteydelser og for den samlede offentlige produktion.</p>

2. DST's beregningsmetode

Dette kapitel omhandler DST's formål med beregningen af outputmetoden generelt og mængdeindikatoren for sygehussektoren specifikt. Desuden bliver de forbehold, der skal tages i forbindelse med fortolkningen af outputmetodens resultater, belyst. En beskrivelse af afgrænsningen for hvad beregningerne af det data der anvendes til beregningen af hhv. mængdeudvikling og produktionsværdi for sygehussektoren faktisk måler, vil også blive gennemgået. Kapitlet runder af med at beskrive anvendelsen af DST's beregninger for sygehussektoren og mulige fortolkninger af beregningsresultaterne.

Formål Den output-baserede metode for fastprisberegningerne i nationalregnskabet ikke-markedsmæssige del, hvor beregning af mængdeudviklingen for produktionen i sygehussektoren indgår, indebærer en beregning af produktionsværdien i faste priser baseret på mængdeindikatorer. Mængdeindikatorerne beregnes ud fra antallet af repræsentative aktiviteter i forskellige kategorier, som derefter vægtes sammen ved hjælp af enhedsprisen for hver aktivitet. Enhedspriserne benyttes som vægte i mangel af markedspriser for de ikke-markedsmæssige tjenesteydelser.

Beslutningen om at den output-baserede beregningsmetode for de offentlige ikke-markedsmæssige individuelle tjenester skal anvendes er truffet af Europa Kommissionen¹, således at kun deflatorer, der beskriver pris- eller mængdeudviklingen af output er godkendt. Tanken med outputmetoden er, at den i højere grad er sammenlignelig med den metode, der benyttes for markedsøkonomien. DST anvender output-metoden i beregningen af nationalregnskabet for årene 2008 og frem.

Afgrænsning Output-metoden er således en relativ ny metode, som stadig er under udvikling. Der pågår en løbende udvikling og kvalitetsforbedring af beregningsteknikkerne. Samt af valg af og fortolkningen af det kildedata, der anvendes i DST's beregning af realvæksten i sygehussektorens output i en statistisk sammenhæng. Senest har en dybere analyse af det underliggende datamateriale i Landspatientregisteret medført, at beregningen af mængdeindikatoren for sygehustjenester er revideret med offentliggørelsen af nationalregnskabet 15. november 2016.

Den nuværende beregningsteknik til behandling af kildedata, og også valget af kildedata, der inkluderes i beregningerne af realvæksten i sygehussektorens produktion, er blevet anvendt for årene 2010 og frem.² På den baggrund afgrænses rapporten til at sammenligne DST's og SUM's beregninger og beregningsmetoder for årene 2010 og frem, så det er de nuværende anvendte beregningsteknikker, der bliver analyseret.

¹ Kommissionens beslutning af 17. december 2002. Det Europæiske Fællesskabers Tidende 20.12.2002

² Da man i sin tid lavede beregningerne for det offentliges reale produktionsværdi for 2008 og 2009 vha. outputmetoden, blev det besluttet at anvende en korrigeret beregning af outputmetoden. Korrektionen omfattede også sygehusområdet og bundede i en formodning om, at datagrundlaget for outputmetodeberegningen havde været negativt påvirket af storkonflikten på sygehuse i 2008. Samlet set for årene 2008 og 2009 gav de korrigerede beregninger for sygehussektoren en mængdeudvikling, der ligger tæt på, hvad man også kan observere i andre datakilder, herunder SUM's data. På ovennævnte baggrund, og da der ikke p.t. er foretaget en tilbundsående undersøgelse af de formodede periodiseringsproblemstillinger i datagrundlaget for årene 2008 og 2009, er det besluttet at fastholde de oprindelige beregninger for årene 2008 og 2009.

DST's beregningsmetode

Kapitlet fortsætter med en detaljeret gennemgang af DST's beregninger for sygehussektoren vha. outputmetoden, efterfulgt af et taleksempel til at eksemplificere beregningerne.

Datagrundlag	DST's mængdeindikatorberegning for sygehussektoren inkluderer både de ambulante og de stationære (indlagt på hospital) somatiske og psykiatriske patientbehandlinger på landsplan. DST's beregning af realvæksten i sygehussektorens output er baseret på data fra Landspatientregistret (LPR), mere konkret udtræk fra sundhedsdatastyrelsens net-database, eSundhed. Det er takstdata fra den såkaldte Diagnose-Relaterede Gruppering (DRG) og Dansk Ambulant Grupperings-System (DAGS), der udtrækkes til beregningen af mængdeindikatoren for sygehussektoren.
Patientbehandlinger	Sundhedsdatastyrelsens beregning af DRG- og DAGS-taksterne sker på baggrund af ydelsesdata, patientadministrative data og omkostningsdata for sygehussektoren. Ud fra ovennævnte datagrundlag beregner sundhedsdatastyrelsen en gennemsnitlig omkostning for de enkelte stationære og ambulante behandlinger. De gennemsnitlige omkostninger for de stationære og ambulante behandlinger anvendes efterfølgende til beregningen af DRG- og DAGS-taksterne. Hver DRG- eller DAGS-takstbehandling (<i>grupper</i>) vil typisk dække over en lille gruppe af forholdsvist homogene behandlingstyper, der omkostningsmæssigt ligger i samme niveau. ³
Pristaksring	Taksterne i sygehussektoren beregnes på følgende måde: Omkostningerne angivet i takstberegningsgrundlagene for DRG og DAGS er pris- og lønfremskrevet, svarende til takståret for det enkelte takstberegningsgrundlag (hhv. år t og t-1). For at øge stabiliteten i takstberegningen bygger Sundhedsdatastyrelsens takstberegningsgrundlag på omkostningsdatabaser for to regnskabsår. Takstberegningsgrundlag år t bygger på omkostningsdatabasen for år t-2 og t-3, og takstberegningsgrundlag år t-1 på omkostningsdatabasen for år t-3 og t-4. Derfor vil ét regnskabsår (år t-3) figurere i begge takstberegningsgrundlag. Der kan dog være forskelle mellem omkostningsdatabasen år t-3 til takstberegningsgrundlaget år t og år t-1, da ændringer i fordelingsregnskaberne, og dermed i omkostningsdatabasen, kan blive foretaget efter takstudmeldingen. ⁴
Filtrering af sundhedsdata	De somatiske og psykiatriske stationære behandlinger filtreres for interne afdelingsudskrivinger, så det er sygehusudskrivingen, der tæller med i DST's beregning af produktionsværdi og mængdeudvikling. Herved undgås intern dobbelttælling. DST's filtrering for dobbelttællinger af udskrivinger i samme patientforløb er på linje med SUM's filtrering af patientudskrivinger i deres beregninger af sygehussektorens produktionsværdi.

³ Kilde: www.sum.dk/Sundhed/DRG-systemet/~media/Filer%20-%20dokumenter/2011/Sundhed/DRG-systemet/Samlet%20takstberegning.ashx

⁴ Kilde: Sundhedsdatastyrelsen, dokumentet "dokumentation af takstberegningsgrundlag" på eSundhed.

DST's beregningsmetode

Fastprisberegning af sygehussektorens produktionsværdi og realvækst

Beregning af
mængdeindikatoren

Mængdeindikatoren for sygehussektoren (Laspeyres-mængdeindeks) beregnes ved at tage produktsummen af alle landets behandlinger i periode t med deres respektive takstpris i periode $t-1$ divideret med produktsummen af alle landets behandlinger i periode $t-1$ med deres respektive takstpris i periode $t-1$. Behandlinger og takstpriser for periode t og $t-1$ er opgjort efter Sundhedsdatastyrelsens DRG- og DAGS-takstsystems definition i periode t . Q er DRG-behandlinger, P er DRG-takster og j repræsenterer de enkelte typer af mængdeenheder og deres respektive priser i Laspeyres-mængdeindeksberegningen, I , mellem periode $t-1$ og t for sygehussektoren:

$$I_t = \frac{\sum_j P_{t-1,j} * Q_{t,j}}{\sum_j P_{t-1,j} * Q_{t-1,j}} \quad (2.1)$$

Produktionsværdi og
deflatering

Beregningen af produktionsværdien i faste priser for sygehussektoren i nationalregnskabet opgjort vha. outputmetoden for branche 860010 Hospitaler, vil nu blive gennemgået step for step.

Beregningen af produktionsværdien for hospitaler i årets priser i periode t kan simplificeret opfattes som periodens priser, P , gange periodens mængder, M , for de inputs, der medgår til produktionen på landets offentlige hospitaler. Det er summen af priser og mængder for aflønning af ansatte, forbrug i produktionen og forbrug af fast realkapital, plus andre produktionskatte netto, der udgør produktionsværdien for Hospitaler. Produktionsværdien for hospitaler, PV_t^l , for j inputs i løbende priser l i periode t , kan skrives som⁵:

$$PV_t^l = \sum_j P_{t,j} * M_{t,j} \quad (2.2)$$

Produktionsværdien for hospitaler i periode t opgjort i foregående års priser, PV_t^D ⁶, beregnes som det foregående års produktionsværdi for hospitaler i løbende priser, PV_{t-1}^l , ganget med mængdeindikatoren for sygehussektoren, I_t (se ligning (2.1)) for periode t :

$$PV_t^D = PV_{t-1}^l * I_t = \sum_j P_{t-1,j} * M_{t-1,j} * I_t \quad (2.3)$$

PV_t^D svarer altså til det foregående års produktionsværdi for hospitaler i løbende priser fremskrevet med mængdeudviklingen (mængdeindikatoren) for sygehussektorens patientbehandlinger mellem periode $t-1$ og t . I benyttes her som betegnelse for mængdeudviklingen, og er et udtryk for, hvordan produktionsomfanget af sygehussektorens patientbehandlinger har udviklet sig.

⁵ l indikerer at PV er i løbende priser, dvs. i årets priser.

⁶ D indikerer at PV er deflateret, det vil bl.a. sige opgjort i foregående års priser.

DST's beregningsmetode

PV_t^I og PV_t^D anvendes nu til at beregne den mængdeindikatorbaserede implicitte deflator, MIPI⁷, som kort sagt er den størrelse, der skal deflateres med for at opnå den mængdeudvikling for Hospitaler, som mængdeindikatoren viser. MIPI beregnes på følgende måde:

$$MIPI_t = \frac{PV_t^I}{PV_t^D} = \frac{\sum_j P_{t,j} * M_{t,j}}{\sum_j P_{t-1,j} * M_{t-1,j} * I_t} \quad (2.4)$$

MIPI anvendes naturligvis til at deflatere omkostningskomponenterne i løbende priser for offentligt individuelt konsum inden for hospitalsbranchen, så mængdeindikatorens udvikling bliver resultatet af vækstberegningen. Den anvendes også som deflator for områder, hvor der ikke beregnes en skræddersyet mængdeindikator, men hvor det med rimelighed kan antages, at prisudviklingen er den samme som for hospitaler. Hermed beregnes outputmetodens produktionsværdi i foregående års priser for periode t, PV_t^{MIPI} ⁸. Opstillet på formel ser deflateringsberegningen ud på følgende måde:

$$PV_t^{MIPI} = \frac{PV_t^I}{MIPI_t} \quad (2.5)$$

MIPI er beregnet på baggrund af inputmetodens produktionsværdier i løbende priser, PV^I , for branche nr. 860010 Hospitaler. Derfor bliver deflateringsberegningen af produktionsværdien PV_t^I for branche nr. 860010 Hospitaler forkortet til følgende beregningsudtryk:

$$\begin{aligned} PV_t^{MIPI} &= \frac{1}{MIPI_t} * PV_t^I = \frac{\sum_j P_{t-1,j} * M_{t-1,j} * I_t}{\sum_j P_{t,j} * M_{t,j}} * \sum_j P_{t,j} * M_{t,j} \\ &= \sum_j P_{t-1,j} * M_{t-1,j} * I_t = PV_t^D \end{aligned} \quad (2.6)$$

MIPI-deflatoren bliver, som nævnt, også anvendt til at deflatere produktionsværdien i andre brancher end 860010 Hospitaler, fx på dele af PV^I for branche 860020 Læger, tandlæger mv. Det er vigtigt at holde sig for øje, at forkortelsen af PV_t^{MIPI} -beregningen i ligning (2.6) kun gælder for PV^I for branche nr. 860010 Hospitaler. For alle andre branchenumre end 860010 Hospitalers produktionsværdi PV^I , MIPI bliver anvendt som deflator på, er det ligning (2.5) der er gældende. Årsagen

⁷ MIPI er forkortelse for Mængde Indikator baseret Pris Indeks.

⁸ MIPI indikerer, at PV er deflateret med den mængdeindikator-baserede implicitte deflator, og nu er PV opgjort til outputmetodens produktionsværdi.

⁹ PV_t^I er omkostningskomponenterne i løbende priser, for offentligt individuelt konsum inden for hospitalsbranchen samt for områder, hvor der ikke beregnes en skræddersyet mængdeindikator og hvor det med rimelighed kan antages, at prisudviklingen er den samme som for hospitaler

DST's beregningsmetode

er, at disse PV^l er forskellig fra 860010 Hospitaler PV^l , der er blevet anvendt til at beregne MIPI.

Fastprisberegningen i kædede værdier

PV_t^{MPI} er produktionsværdien i periode t beregnet i foregående års priser, dvs. $t-1$ -priser. Nationalregnskabets produktionsværdier i foregående års priser kan nu kædes til et Laspeyres-kædet mængdeindeks. Til beregningen af kædeindekset benyttes PV_t^{MPI} og PV_{t-1}^l , der er beregnet med udgangspunkt i de samme priser for periode $t-1$, og forskellen mellem dem afspejler mængdeudviklingen mellem periode $t-1$ og t . Mængdeudviklingen multipliceres med forrige periodes værdi i kædede priser. Produktionsværdiberegningen i kædede værdier er følgende:

$$PV_t^K = \frac{PV_t^{MPI}}{PV_{t-1}^l} * PV_{t-1}^k \quad (2.7)$$

PV^K er produktionsværdien af offentligt individuelt konsum inden for hospitalsbranchen og relaterede offentlige sundhedstjenester (for de områder, hvor der ikke beregnes en skræddersyet mængdeindikator), opgjort efter outputmetoden i kædede værdier¹⁰.

Taleksempel for fastprisberegningen af sygehussektorens produktionsværdi

Til at eksemplificere den ovenfor gennemgåede algebra for fastprisberegningen af sygehussektorens produktionsværdi ved hjælp af mængdeindikatoren, vil det følgende forsimplerede taleksempel blive gennemgået. Det følgende eksempel viser, hvordan mængdeindikatoren anvendes i nationalregnskabet til at beregne det individuelle ikke-markedsmæssige forbrug i faste priser for hospitaler.

Eksempel: En ikke-markedsmæssig sundhedssektor tilfører økonomien to tjenesteydelser rettet mod individer. Hofteoperationer (hip) og blindtarmsoperationer (app). Prisen (i kr.) og produktionen ser ud som følgende:

$$\begin{aligned} P_{t-1}^{hip} &= 100 & P_{t-1}^{app} &= 200 \\ Q_{t-1}^{hip} &= 1.000 & Q_{t-1}^{app} &= 500 \\ Q_t^{hip} &= 1.000 & Q_t^{app} &= 1.000 \end{aligned}$$

Prisen for en hofteoperation i periode $t-1$ er 100 kr. og prisen for en blindtarmsoperation er 200 kr. Q er antallet af operationer, som er udført i periode $t-1$ og t . På denne baggrund beregnes et Laspeyres-mængdeindeks (se ligning (2.1)):

$$I_t = \frac{100 * 1000 + 200 * 1000}{100 * 1000 + 200 * 500} = 1,5$$

Udviklingen i mængden er plus 50 pct. fra periode $t-1$ til t . Mængdeindikator I_t for hospitalssektoren, som kaldes $M2$, anvendes nu på alle omkostninger, som kan

¹⁰ Referenceåret i Nationalregnskabets kædeværdiberegninger er p.t. år 2010.

DST's beregningsmetode

henføres til branche 860010 Hospitaler og COFOG¹¹ klassifikation 0731-0734 for hospitalsområdet.

I tabel 2.1 herunder illustreres omkostningskomponentopgørelsen i løbende og faste priser. Via tabel 2.1 kan det beskrives, hvordan M2 er brugt til at beregne den tilsvarende deflator MIPI2, som bruges til at deflatere alle ikke-markedsmæssige omkostninger relateret til offentlige hospitaler.

Tabel 2.1 **Omkostninger i 1.000 kroner**

	Branche	Cofog	Produkt NR.	Anvid	år t-1	år t	år t
					— løbende priser —	— løbende priser —	— faste priser —
Aflønning af ansatte	860010	0731	Q861000	3142	150	200	225
Forbrug i produktionen	860010	0732	Q861000	3142	70	100	105
Andre produktionskatte, netto	860010	0733	Q861000	3142	6	10	9
Forbrug af fast realkapital	860010	0734	Q861000	3142	30	40	45
I alt					256	350	384

Tabel 2.1 viser et i princippet realistisk eksempel for den detaljerede ikke-markedsmæssige nationalregnskabs-omkostningsopgørelse anvendt til at beregne MIPI2. I periode t-1 er opgørelsen af lønnen betalt til offentlige hospitalsansatte i løbende priser (Hospitaler branche 860010), der leverer ”generel hospitals-service” (COFOG 0731/ nationalregnskabs produkt nr. Q861000) til individuelt konsum/patientbehandling (ANVID 3142) på 150.000 kr. I den efterfølgende periode, periode t, er aflønningen af ansatte i løbende priser på 200.000 kr. I periode t-1 er summen af omkostninger 256.000 kr. og i periode t 350.000 kr. i løbende priser.¹²

Før den ikke-markedsmæssige mængdeindikator blev introduceret, ville de fire omkostningstyper have været beregnet i faste priser (foregående års priser) ved brug af input-metoden, hvor de enkelte inputelementer blev deflateret med tilhørende prisindeks. Ved at benytte output-metoden bliver de faste priser i periode t beregnet ved brug af mængdeindikator M2. Siden M2 har et indeks på 150, som svarer til en øget mængdeudvikling af output på 50 pct., vil værdien af omkostningstyperne i periode t i faste priser være værdien af omkostningstyperne i løbende priser i periode t-1 gange 1,5. Endelig kan den mængdeindikatorbaserede implicitte deflator, MIPI, beregnes på følgende måde (se ligning (2.4)):

$$MIPI2_t = \frac{PV_t^I}{PV_t^D} = \frac{350}{256 * 1,5} = \frac{350}{384} = 0,9115$$

Resultatet for MIPI2 illustrerer, at den mængdebaserede implicitte deflator for ikke-markedsmæssige hospitalsydelser er faldet med 8,85 pct. fra periode t-1 til t. Efter at have beregnet MIPI2 kan fastprisberegningen vha. outputmetoden for hospitaler nu foretages. I og med at det er produktionsværdien for hospitaler, der bliver deflateret - den produktionsværdi, der også blev anvendt i beregningen af MIPI2 - kan både ligning (2.5) og ligning (2.6) anvendes til at beregne produktionsværdien for hospitaler i foregående års priser. I praksis er det ligning (2.5), der anvendes til at beregne produktionsværdier i foregående års priser vha. outputmetoden.

¹¹ Classification of the Functions of Government.

¹² For at gøre eksemplet så simpelt som muligt, antages det at mængden af ressourceinput til hospitaler er uændret mellem periode t-1 og t, så det kun er prisen der har ændret sig i tabel 2.1 mellem periode t-1 og t i løbende priser.

DST's beregningsmetode

Outputmetodens deflatering af produktionsværdien for hospitaler vha. ligning (2.5):

$$PV_t^{MPI2} = \frac{PV_t^l}{MPI2_t} = \frac{350}{0,9115} = 384$$

Outputmetodens beregning af produktionsværdien i foregående års priser for hospitaler vha. ligning (2.6):

$$PV_t^{MPI2} = PV_{t-1}^l * M2 = 256 * 1,5 = 384$$

Produktionsværdien for hospitaler i foregående års priser for periode t, PV_t^{MPI2} , er på 384.000 kr., hvilket er højere end produktionsværdien i løbende priser for periode t, PV_t^l , der er på 350.000 kr. Når M2 stiger mellem periode t-1 og t, har det en positiv effekt på PV_t^{MPI2} , og når prisen stiger, har det en negativ effekt.

Opsummering Fastprisberegningen af produktionsværdien for hospitaler kan forsimplet beskrives på følgende måde: Produktionsværdien i løbende priser for hospitaler i periode t-1, fremskrevet med mængdeudviklingen i output, opgjort i form af væksten i produktionsværdien af behandlinger i sygehussektoren mellem periode t-1 og t målt i t-1-priser. Nationalregnskabsfastprisberegning af produktionsværdien for hospitaler giver et billede af den mængde af services (velfærd), der bliver leveret som individuelle ikke-markedsmæssige tjenesteydelser til borgerne fra den offentlige sygehussektor.

Mængdeindikatoren M2, og dermed MPI2, bliver udover at deflatere produktionsværdien for hospitaler, hvor der er perfekt match, også anvendt som proxy-deflator for lignende ikke-markedsmæssige områder, hvor det ikke er muligt at lave en skræddersyet indikator, men hvor det med rimlighed kan antages, at serviceområdet har lignende prisudvikling. Fastprisberegningen for alle individuelle ikke-markedsmæssige services bliver p.t. i nationalregnskabet deflateret med prisindeks (MPI'er) baseret på 18 forskellige mængdeindikatorer (M1-M18), én for hver sit respektive ikke-markedsmæssige område.

3. SUM's beregningsmetode

Dette kapitel beskriver SUM's beregninger af produktionsværdi, de tilrettede driftsudgifter og år til år produktivitetsudvikling for den offentlige sygehussektor, som SUM definerer denne. Kapitlet afgrænser sig til at omhandle SUM's beregninger på landsplan. Årsagen til kapitlets afgrænsning er, at DST kun beregner sygehussektorens produktionsværdi og produktionsudvikling på landsplan. Derfor vil der ikke være DST-tal til at sammenligne med SUM's beregninger for sygehussektoren på regions- og sygehusniveau. Kapitlet giver en kort generel gennemgang af SUM's beregningsmetoder for at give den tilstrækkelige baggrundsinformation nødvendig for forståelsen af sammenligningen af SUM's og DST's resultater beskrevet i kapitel 4. En grundig og detaljeret gennemgang af SUM's beregningsmetoder findes i SUM's rapporter, *"Løbende offentliggørelse af produktivitet i sygehussektoren"*, som også er kilden til indholdet i dette kapitel sammen med rapporternes Excel-bilag.

SUM foretager korrektion både af sygehussektorens udgifter og produktionsværdi. Hovedformålet er at skabe sammenlignelighed mellem den produktionsværdi og de udgifter, som indgår i opgørelsen af sygehusenes udgifter og produktion i det enkelte år, og for og skabe sammenlignelighed i opgørelsen af sygehussektorens produktion på tværs af de respektive opgørelsesår. Begge forhold er gældende for opgørelsen af produktion i sygehussektoren på landsplan, på regionsniveau og på sygehusniveau.

Produktionsværdi	SUM's beregning af den ukorrigerede og ikke-niveaujusterede produktionsværdi for sygehussektoren inkluderer både de offentlige ambulante og stationære (indlæggelse på hospital) somatiske patientbehandlinger inklusiv genoptræning for hele landet. SUM's ukorrigerede og ikke-niveaujusterede produktionsværdiberegning er den DRG- og DAGS-produktionsværdi, som findes i Landspatientregistret, ved en afgrænsning til sygehusudskrivninger. Dog trækkes aktiviteten på enkelte afdelinger ud. Det drejer sig p.t. alene om Montebello (under Nordsjællands Hospital). Sundhedsdatastyrelsens beregning af DRG- og DAGS-behandlinger og -takster er beskrevet i kapitel 2. Produktionsværdien beregnes som produktsommen af de somatiske DRG- og DAGS-behandlinger med deres respektive pristakster.
Niveaujustering	SUM har foretaget niveau-justering af produktionsværdien i analyserne 2012-2013 og 2013-2014, da det har vist sig, at taksterne oprindeligt var justeret til et for højt niveau. Der anvendes samme takstsystem i de parvise sammenligninger af aktivitetsår. Både udvikling og tværsnit vil derfor være stort set upåvirkede af niveaujusteringen.
Korrigeret produktionsværdi	Den ukorrigerede DRG- og DAGS-produktionsværdi er ikke direkte sammenlignelig på tværs af sygehuse samt over tid, hvorfor der foretages enkelte korrektioner. Korrektionerne påvirker produktionsværdien for sygehussektoren på landsplan, således at den korrigerede produktionsværdi for hele landet er forskellig fra den ukorrigerede produktionsværdi for hele landet. Det sker for at skabe sammenlignelighed over tid og til de medgående udgifter. Produktionsværdien bliver aktuelt korrigeret for <i>udgifter til medicin på ambulante afdelinger, forskelle i organisering og regionsspecifikke forhold</i> .

SUM's beregningsmetode

Medicinudgifter på ambulante afdelinger afspejles ikke retvisende i DAGS-taksterne og er uensartet fordelt mellem sygehusene. Derfor foretages en korrektion i DAGS-taksterne samt i udgifterne, jf. nedenfor. Det sker for at sikre overensstemmelse mellem produktionsværdi og den tilgæede ressourceanvendelse, og bidrager bl.a. til at sygehuse med ekstraordinært store medicinudgifter ikke skal stilles dårligere i produktivitetmålingerne end sygehuse med relativt lave udgifter til medicin.

Sygehusene er organiseret forskelligt internt i regionerne, hvilket påvirker, hvordan de enkelte udskrivninger værdifastsættes. For at sikre et bedre sammenligningsgrundlag på tværs af sygehuse og regioner har SUM valgt at korrigere i deres beregninger således, at organiseringen ikke har indflydelse på den tildelte produktionsværdi.

Korrigerede og tilrettede driftsudgifter

SUM's beregning af syghussektorens driftsudgifter er beregnet på baggrund af regnskabsindberetninger fra sygehusene. Driftsudgifterne er beregnet på følgende måde:

1. Første step, sygehusenes indberetning af de totale driftsudgifter bliver fratrukket udgifter, der ikke bidrager til somatisk patientbehandling.
2. Andet step, driftsudgifterne bliver tilrettet, ved at sygehusenes udgifter til internt finansieret forskning bliver fratrukket driftsudgifterne.
3. Sidste step, SUM korrigerer sygehusenes tilrettede driftsudgifter for medicin på ambulante behandlinger for at sikre, at disse medicinudgifters indflydelse på SUM's produktivitetberegninger neutraliseres.

SUM tilretter og korrigerer sygehusenes driftsudgifter med henblik på at skabe sammenhæng mellem produktionsværdien og driftsudgifterne til sygehusenes somatiske behandlinger. Kort sagt, sætte patientbehandlingen i forhold til de driftsudgifter, der faktisk er medgået til at skabe denne aktivitet. SUM's formål med at tilrette og korrigerer driftsudgifterne er bl.a. at sikre sammenlignelighed over tid, samt sammenlignelighed mellem de forskellige sygehuse. Tilretningen og korrektionen af sygehusenes driftsudgifter påvirker opgørelsen af driftsudgifterne for syghussektoren på landsplan, således at de samlede korrigerede og tilrettede driftsudgifter for sygehusene for hele landet er forskellige fra de ukorrigerede og ikke-tilrettede driftsudgifter for hele landet.

Produktivitet og produktivitetudvikling

SUM anvender de ovenfor beskrevne produktionsværdiberegninger og driftsudgiftsberegninger for sygehuse til at beregne produktiviteten og år til år produktivitetudviklingen for den offentlige syghussektor.

SUM har defineret deres produktivitetberegning som:

Produktivitet opgøres vha. anvendelse af omkostningsbrøkmotoden. Produktivitet er defineret ved forholdet mellem den korrigerede produktionsværdi (opgjort via DRG-systemet) og de korrigerede tilrettede driftsudgifter (opgjort på baggrund af regnskabsindberetningerne) på det somatiske syghusområde¹³. Ligning (3.1) viser SUM's beregning af produktivitet for syghussektoren vha. omkostningsbrøkmotoden:

$$\text{produktivitet}_t = \frac{\text{produktionsværdi}_t}{\text{driftsudgifter}_t} \quad (3.1)$$

¹³Kilde: SUM rapport, 2015, "Løbende offentliggørelse af produktivitet i syghussektoren (XI delrapport) Udviklingen fra 2013 til 2014", side 29

SUM's beregningsmetode

SUM beregner produktivitsudviklingen som den procentvise ændring i produktiviteten fra år t-1 til år t. Produktionsværdierne og driftsudgifterne anvendt til at beregne produktivitsudviklingen fra år t-1 til år t er opgjort i år t-priser. Konkret benytter SUM formlen (3.2) nedenfor til beregningen af sygehussektorens år til år produktivitsudvikling:

$$produktivitsudvikling_t = \frac{produktivitet_t - produktivitet_{t-1}}{produktivitet_{t-1}} * 100 \quad (3.2)$$

Beregningsresultater for produktionsværdier, driftsudgifter og produktivitsudvikling for sygehussektoren og diskussion og sammenligning med DST's beregnede resultater for sygehussektoren bliver gennemgået i kapitel 4.

4. Sammenligning af DST's og SUM's beregninger

Kapitel 4 omhandler forskelle og ligheder i DST's og SUM's beregninger og bliver gennemgået i følgende rækkefølge: Først, en gennemgang og analyse af forskellene og lighederne i DST's og SUM's resultater for mængdeudviklingen af produktionsværdien for hospitaler. Beregningerne er baseret på Sundhedsdatastyrelsens DRG- og DAGS-takster. Efterfulgt af, en beskrivelse og sammenligning af DST's og SUM's beregninger af sygehussektorens udgiftsside. Herefter, en redegørelse og gennemgang af DST's implicite produktivitetsudvikling for sygehussektoren. Til sidst, sammenlignes DST's og SUM's tal for produktivitetsudviklingen i sygehussektoren.

Produktionsværdi for sygehussektoren beregnet vha. Sundhedsdatastyrelsens DRG og DAGS takster

DST bruger DRG- og DAGS-taksterne for sygehussektoren til den beregning af produktionsværdien af patientbehandlinger, der anvendes til at opgøre mængdeindikatoren mellem år t-1 og t for hospitaler, kaldet M2. DST anvender ikke produktionsværdien beregnet vha. DRG- og DAGS-taksterne som den direkte produktionsværdi for sygehussektoren, men beregner på baggrund af M2 det prisindeks, der resulterer i den korrekte mængdeudvikling og som anvendes i deflateringen.

SUM derimod anvender DRG- og DAGS-taksterne til beregning af den produktionsværdi, som indgår direkte i produktivetsberegningerne for sygehussektoren. Da produktionsværdierne opgjort ved brug af DRG- og DAGS-taksterne indgår som en meget vigtig del af både SUM's og DST's produktionsberegninger for sygehussektoren, er en overgangstabel mellem DST's og SUM's måde at beregne denne produktionsværdi på relevant som sammenligningsgrundlag.

Tabel 4.1A-4.1F er overgangstabeller mellem DST's og SUM's beregninger af produktionsværdien for sygehussektoren. Tabellerne er opgjort for år t-1 og t's produktionsværdier efter år t's takstsystem for DRG og DAGS-taksterne. SUM beregner produktionsværdierne efter år t's pristakster, hvorimod DST's beregninger er opgjort efter år t-1's pristakster, men for øget sammenlignelighed med SUM's tal, er DST's produktionsværdier i Tabel 4.1A-4.1F opgjort efter år t's pristakster.

Både DST og SUM inkluderer de somatiske ambulante og stationære patientbehandlinger i deres produktionsværdiberegninger, men SUM's beregninger er inklusiv genoptræning. Tabel 4.1A-4.1F's ukorrigerede og ikke-niveaujusterede produktionsværdier for somatiske patientbehandlinger er lidt højere for SUM end DST, da SUM inkluderer genoptræning. Det er tanken, at genoptræning fremover også bør indgå i DST's beregninger.

DST inkluderer også alle de ambulante og stationære psykiatriske patientbehandlinger i beregningen af produktionsværdien for sygehussektoren. Det har SUM valgt ikke at gøre og hermed bliver den samlede produktionsværdi for sygehussektoren højere i DST's beregninger end i SUM's.

DST korrigerer ikke efterfølgende produktionsværdiberegningerne, men SUM's beregninger bliver efterfølgende både niveaujusterede og korrigerede. I og med at DST's beregninger skal afspejle produktionsværdien for sygehussektoren på landsplan og for det samlede hospitalsvæsen, er der ikke de samme behov for korrektioner, som i SUM's beregninger.

SUM's opgørelse belyser udviklingen for somatiske patientbehandlinger, mens DST's opgørelse belyser udviklingen i den samlede offentlige sygehussektor.

Sammenligning af DST's og SUM's beregninger

Overgangstabeller for DST's og SUM's produktionsværdiberegning af sygehussektorens patientbehandlinger vha. DRG og DAGS takssystem

Tabel 4.1A 2010-priser. 1.000 kr.

År	Patient- behandlinger	Produktionsværdi (PV)		Korrigeret PV
		DST	SUM	SUM
2009	Somatisk	57 950 138	57 553 883	53 591 427
	Psykiatrisk	6 138 163	•	•
	i alt	64 088 301	57 553 883	53 591 427
2010	Somatisk	61 415 521	60 615 277	56 138 458
	Psykiatrisk	5 950 801	•	•
	i alt	67 366 322	60 615 277	56 138 458

Anm.: DST er tal fra Danmarks Statistik; SUM er tal fra Sundhedsministeriet.

Tabel 4.1B 2011-priser. 1.000 kr.

År	Patient- behandlinger	Produktionsværdi (PV)		Korrigeret PV
		DST	SUM	SUM
2010	Somatisk	61 412 421	60 576 658	56 438 009
	Psykiatrisk	6 802 324	•	•
	i alt	68 214 744	60 576 658	56 438 009
2011	Somatisk	63 649 229	63 392 638	58 438 370
	Psykiatrisk	7 125 227	•	•
	i alt	70 774 456	63 392 638	58 438 370

Anm.: DST er tal fra Danmarks Statistik; SUM er tal fra Sundhedsministeriet.

Tabel 4.1C 2012-priser. 1.000 kr.

År	Patient- behandlinger	Produktionsværdi (PV)		Korrigeret PV
		DST	SUM	SUM
2011	Somatisk	61 391 281	61 195 310	56 275 540
	Psykiatrisk	6 856 329	•	•
	i alt	68 247 610	61 195 310	56 275 540
2012	Somatisk	63 577 206	63 547 040	58 214 312
	Psykiatrisk	7 125 817	•	•
	i alt	70 703 024	63 547 040	58 214 312

Anm.: DST er tal fra Danmarks Statistik; SUM er tal fra Sundhedsministeriet.

Tabel 4.1D 2013-priser. 1.000 kr.

År	Patient- behandlinger	Produktionsværdi (PV)		Niveau- justeret PV	Korrigeret PV
		DST	SUM	SUM	
2012	Somatisk	65 218 546	65 547 647	61 107 727	55 691 215
	Psykiatrisk	6 771 676	•	•	•
	i alt	71 990 222	65 547 647	61 107 727	55 691 215
2013	Somatisk	67 566 525	68 056 040	63 476 073	57 716 175
	Psykiatrisk	7 033 476	•	•	•
	i alt	74 600 000	68 056 040	63 476 073	57 716 175

Anm.: DST er tal fra Danmarks Statistik; SUM er tal fra Sundhedsministeriet.

Sammenligning af DST's og SUM's beregninger

Tabel 4.1E 2014-priser. 1.000 kr.

År	Patient- behandlinger	Produktionsværdi (PV)		Niveau- justeret PV	Korrigeret PV
		DST	SUM	SUM	
2013	Somatisk	67 194 869	67 730 638	63 978 251	58 838 516
	Psykiatrisk	7 403 998	•	•	•
	i alt	74 598 866	67 730 638	63 978 251	58 838 516
2014	Somatisk	70 632 036	71 061 934	67 154 101	60 970 489
	Psykiatrisk	7 827 410	•	•	•
	i alt	78 459 445	71 061 934	67 154 101	60 970 489

Anm.: DST er tal fra Danmarks Statistik; SUM er tal fra Sundhedsministeriet.

Tabel 4.1F 2015-priser. 1.000 kr.

År	Patient- behandlinger	Produktionsværdi (PV)		Korrigeret PV
		DST	SUM	SUM
2014	Somatisk	64 813 809	65 435 309	60 328 128
	Psykiatrisk	7 663 009	•	•
	i alt	72 476 818	65 435 309	60 328 128
2015	Somatisk	66 332 408	66 689 160	61 421 021
	Psykiatrisk	7 790 290	•	•
	i alt	74 122 698	66 689 160	61 421 021

Anm.: DST er tal fra Danmarks Statistik; SUM er tal fra Sundhedsministeriet.

Signaturforklaring:

- Nul
- 0 Mindre end 0,5 af den anvendte enhed
- 0,0 Mindre end 0,05 af den anvendte enhed
- Tal kan efter sagens natur ikke forekomme
For usikker til at kunne angives eller diskretionshensyn
- ... Oplysning foreligger ikke
- * Foreløbige eller anslåede tal
- | Vandret eller lodret streg markerer databrud i en tidsserie
Oplysningerne fra før og efter databrudet er ikke fuldt sammenlignelige
Som følge af afrundinger kan summen af tallene i tabellerne afvige fra totalen

TABEL 4.1A-4.1F's tal er hovedsageligt som forventet, givet de ovenfor nævnte forskelle for hvad der inkluderes i beregningen af produktionsværdien af patientbehandlinger på landsplan. Som forventet er de ukorrigerede produktionsværdier for somatiske patientbehandlinger højere i SUM's beregninger end i DST's. SUM's niveaujusterede og korrigerede produktionsværdier er lavere end DST's ukorrigerede produktionsværdier. I tabel 4.1A til Tabel 4.1C er SUM's ukorrigerede produktionsværdier for somatiske patientbehandlinger lavere end DST's, hvilket ikke burde være tilfældet, eftersom SUM's beregninger også inkludere genoptræning modsat DST's. Hovedårsagerne til at SUM's ukorrigerede produktionsværdi for somatiske behandlinger er lavere end DST's i tabel 4.1A til tabel 4.1C (2010 til 2012), og kun lidt højere end DST's i tabel 4.1D til tabel 4.1F (2013 og frem) er følgende:

For det første, SUM trækker aktiviteten på enkelte afdelinger ud, det gør DST ikke. Disse afdelinger er Montebello (under Nordsjællands Hospital) og Garantiklinikken under Sygehus Syd i Region Sjælland. Endvidere indgår Regionshospitalet Hammel Neurocenter i Region Midtjylland ikke i opgørelsen. Fra 2013 og frem er det kun Montebello SUM ikke inkludere i deres beregning af produktionsværdien for somatiske patientbehandlinger.

Sammenligning af DST's og SUM's beregninger

Forskellige dataudtræksversioner af den ukorrigerede produktionsværdi	For det andet, det er forskellige versioner af den ukorrigerede produktionsværdi ved trækning i det grupperede Landspatientregister (data der er udtrukket fra eSundhed), der er anvendt i SUM's hhv. DST's beregninger af produktionsværdien. Det forventes dog ikke at påvirker beregningerne i større grad, og kan have både en positiv eller en negativ effekt på den ukorrigerede produktionsværdi. De forskellige dataversioner udtrukket fra eSundhed er:
	SUM's opgørelse af aktiviteten i 2009 og 2010 i deres 7 delrapport er baseret på årsopgørelserne, dvs. Landspatientregistret hhv. pr. 10. april 2010 og pr. 10. marts 2011, DST har anvendt Landspatientregistrets udgave pr. 10. april 2012.
	SUM's opgørelse af aktiviteten i 2010 og 2011 i deres 8 delrapport er baseret på årsopgørelserne, dvs. Landspatientregistret hhv. pr. 10. april 2011 og pr. 10. marts 2012, DST har anvendt Landspatientregistrets udgave pr. 10. november 2013.
	SUM's opgørelse af aktiviteten i 2011 og 2012 i deres 9 delrapport er baseret på årsopgørelserne, dvs. Landspatientregistret hhv. pr. 10. marts 2012 og pr. 10. marts 2013, DST har anvendt Landspatientregistrets udgave pr. 10. maj 2015.
	SUM's opgørelse af aktiviteten i 2012 og 2013 i deres 10 delrapport er baseret på årsopgørelserne, dvs. Landspatientregistret hhv. pr. 10. marts 2013 og pr. 10. marts 2014, DST har anvendt Landspatientregistrets udgave pr. 10. marts 2016.
	SUM's opgørelse af aktiviteten i 2013 og 2014 i deres 11 delrapport er baseret på årsopgørelserne, dvs. Landspatientregistret hhv. pr. 10. marts 2014 og pr. 10. marts 2015, DST har anvendt Landspatientregistrets udgave pr. 10. september 2016.
	SUM's opgørelse af aktiviteten i 2014 og 2015 i deres 12 delrapport er baseret på årsopgørelserne, dvs. Landspatientregistret hhv. pr. 10. marts 2015 og pr. 10. marts 2016, DST har anvendt Landspatientregistrets udgave pr. 10. september 2016.
Mængdeudviklingen i produktionsværdi for sygehussektoren beregnet vha. Sundhedsdatastyrelsens DRG og DAGS takster	Tabel 4.2 viser mængdeudviklingen i produktionsværdierne for sygehussektoren i procent mellem år t-1 og t. Tabel 4.2 beskriver mængdeudviklingen for de produktionsværdier, der er beskrevet og vist i tabel 4.1A-4.1F ovenfor. DST's mængdeudvikling er opgjort i år t-1-priser. SUM's mængdeudvikling er opgjort i år t-priser. DST-kolonnen viser mængdeindikatoren for hospitaler, M2.
	Tabel 4.2 illustrerer, at DST's og SUM's mængdeudviklingsberegninger for de ukorrigerede produktionsværdier følges pænt ad, med kun små forskelle, på nær udviklingen mellem år 2010 og 2011, hvor SUM's er væsentligt højere (jf. ovenfor nævnte forklaringer). SUM's mængdeudvikling for de korrigerede produktionsværdier er konsekvent lavere end mængdeudviklingen for SUM's ukorrigerede produktionsværdier. Mængdeudviklingen for SUM's niveaujusterede produktionsværdier er næsten de samme som SUM's ukorrigerede produktionsværdier for de respektive år. Alt i alt, DST's og SUM's direkte sammenlignelige mængdeudviklinger, de ukorrigerede produktionsværdier, ligger tæt på hinanden som forventet. SUM's korrigerede produktionsværdier afviger lidt mere fra DST's produktionsværdier, hvad der også er forventeligt, givet de ovenfor beskrevne korrektioner som SUM foretager.

Sammenligning af DST's og SUM's beregninger

Tabel 4.2 Mængdeudvikling mellem år t-1 og 1. Pct.

År t	Produktionsværdi (PV) af DRG behandlinger		Niveau-justeret PV	Korrigeret PV
	DST	SUM	SUM	SUM
2010	5,07	5,32	•	4,75
2011	3,26	4,65	•	3,54
2012	3,39	3,84	•	3,45
2013	3,59	3,83	3,88	3,64
2014	5,05	4,92	4,96	3,62
2015	2,18	1,92	•	1,81

Anm.: DST er tal fra Danmarks Statistik; SUM er tal fra Sundhedsministeriet.

Produktionsværdi for hospitaler i DST's beregninger

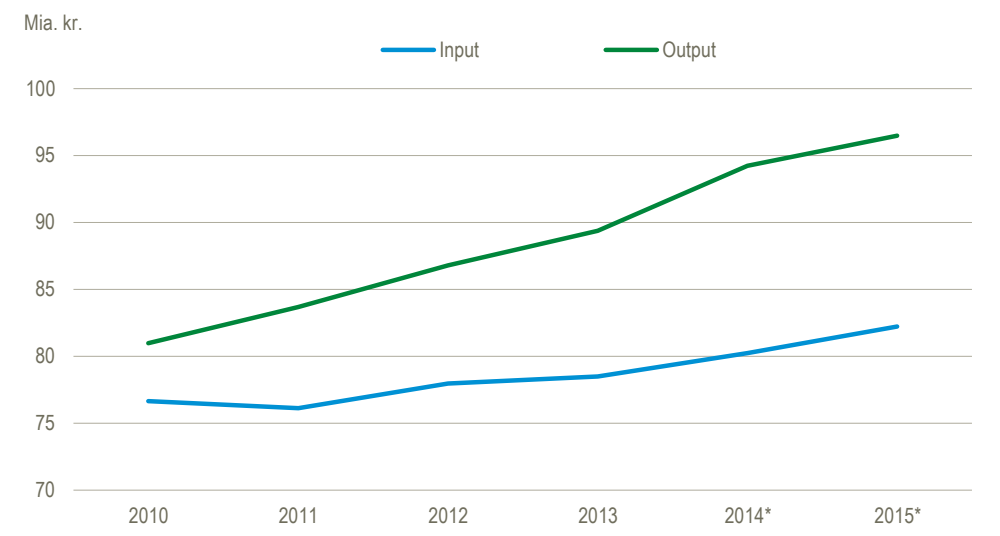
DST's beregning af produktionsværdier for hospitaler vha. input- og outputmetoden

Forståelsen af DST's beregning af hospitalers produktionsværdi via input- og outputmetoden er vigtig, da begge beregninger indgår i beregningen af den implicite produktivitetsudvikling for sygehussektoren, der bliver beskrevet længere nede i kapitlet.

Beregningen af DST's produktionsværdi for hospitaler vha. outputmetoden er beskrevet detaljeret i kapitel 2. Kort fortalt er produktionsværdien i foregående års priser for hospitaler i år t alle omkostninger relateret til offentlige hospitalers produktion af individuelle tjenester i år t-1 fremskrevet med mængdeudviklingen, M2, hvor M2 angiver mængdeudviklingen i de samlede patientbehandlinger på landsplan mellem år t-1 og t. Konkret bliver produktionsværdien i år t-1 deflateret med MIPI2-deflatoren for hospitaler for år t og omregnet til kædede værdier.

Figur 4.1 illustrerer DST's produktionsværdi i kædede værdier for hospitaler for perioden 2010 til 2015 opgjort efter både input- og outputmetoden. Ved inputmetoden er alle omkostninger relateret til offentlige hospitalers produktion af individuelle tjenester i år t opgjort i år t-1 priser og omregnet til kædede værdier. Figur 4.1 viser, at input- og outputmetodens beregninger følger samme udviklingstendens, men at outputmetodens værdier er højere og stiger hurtigere. Outputmetodens produktionsværdi i kædede værdier vokser med 19,17 pct. i perioden fra 2010 til 2015 (fra 80.968 til 96.493 millioner kroner), hvorimod inputmetodens produktionsværdi i kædede værdier vokser langsommere med 7,27 pct. i samme periode (fra 76.653 til 82.229 millioner kroner). Tendensen med, at produktionsværdien opgjort efter outputmetoden vokser hurtigere over tid end produktionsværdien opgjort efter inputmetoden, kan læses som, at der er sket en øget produktivitetsudvikling i sygehussektoren i perioden fra 2010 til 2015.

Figur 4.1 **Offentlige hospitalers produktion. 2010-priser, kædede værdier**



*Foreløbige tal

SUM's og DST's opgørelser af sygehussektorens udgifter

SUM's beregninger af udgifter til sygehussektoren

Som beskrevet i kapitel 3 er SUM's beregning af sygehussektorens driftsudgifter foretaget på baggrund af regnskabsindberetninger fra sygehusene. SUM tilretter og korrigerer sygehusenes driftsudgifter for at skabe sammenhæng mellem produktionsværdien og driftsudgifterne til sygehusenes somatiske behandlinger. SUM's formål med at tilrette og korrigere driftsudgifterne er bl.a. at sikre sammenlignelighed over tid, samt sammenlignelighed mellem de forskellige sygehuse. Tilrettningen og korrektionen af sygehusenes driftsudgifter påvirker opgørelsen af driftsudgifterne for sygehussektoren på landsplan, således at de korrigerede og tilrettede driftsudgifter er forskellige fra de ukorrigerede og ikke-tilrettede driftsudgifter.

DST's beregninger af udgifter til sygehussektoren

DST's ressourceindsats til hospitaler opgøres i denne sammenhæng som de forskellige omkostningskomponenter i løbende priser til offentlige hospitalers produktion af individuelle tjenester deflateret med tilhørende deflatorer. Denne størrelse omtales også som produktionsværdien i faste priser opgjort efter inputmetoden. Produktionsværdien i faste priser (inputmetoden) opgøres i foregående års priser og beregnes i kædede værdier. Produktionsværdien i kædede værdier beregnet vha. inputmetoden bruges til at opgøre omkostningerne til hospitaler renset for prisudvikling over tid.

Figur 4.2 viser en oversigt over DST's hhv. SUM's udgiftside til sygehussektoren fra 2010 til 2015. DST's udgifter til hospitaler er opgjort i løbende priser hhv. priser renset for prisudvikling. SUM's udgifter til somatiske patientbehandlinger i sygehussektoren er opgjort som hhv. driftsudgifter og de korrigerede tilrettede driftsudgifter. SUM's og DST's udgiftsopgørelser er forskellige. SUM's udgiftsopgørelse er isoleret til udgifter der er tilgået somatiske patientbehandlinger. DST's udgiftsopgørelse er de samlede omkostninger til landets offentlige hospitaler, der er tilgået til individuelt konsum, dvs. næsten alle de offentlige hospitalers udgifter.

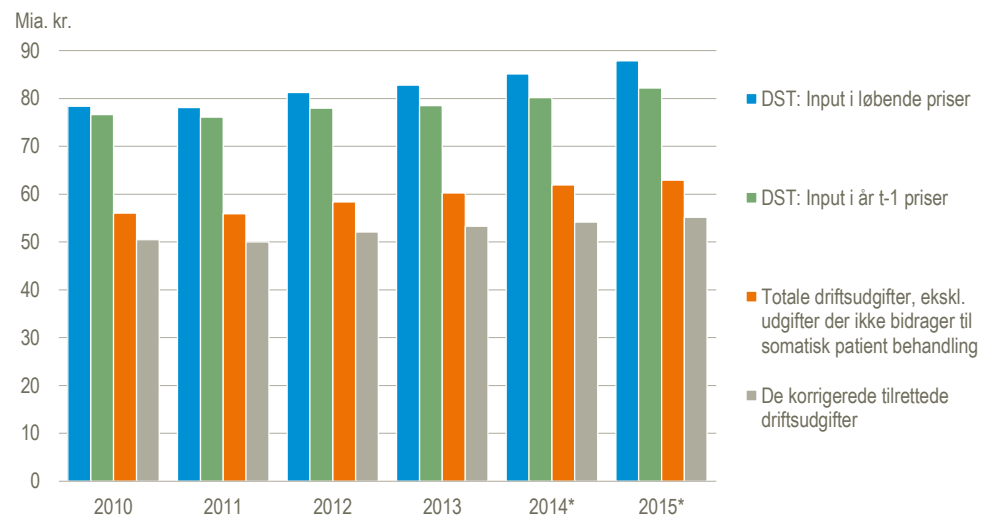
Forventeligt er DST's tal højere end SUM's i søjlediagrammet i figur 4.2, idet SUM's udgifter kun indeholder den del af hospitalsudgifterne, der er tilgået de somatiske patientbehandlinger. Selvom der er forskel i udgiftsstørrelsen til sygehussektoren pga. opgørelsesmetoder, er det forventeligt at udgiftsudviklingen i både DST's og SUM's tal minder om hinanden, eftersom udgifterne til somatiske pati-

Sammenligning af DST's og SUM's beregninger

entbehandlinger udgør langt den største del af de offentlige hospitalers driftsudgifter.

Figur 4.2

Offentlige udgifter til sygehussektoren



*Foreløbige tal

Den implicitte produktivitetsudvikling for sygehussektoren

At beregne den implicitte produktivitetsudvikling for sygehussektoren har to formål. For det første giver det et tal for produktivitetsudviklingen for offentlige sygehuse, som kan sammenlignes med SUM's produktivitetsudvikling for sygehussektoren. For det andet tegner det et billede af, hvordan ressourcetilførselen til sygehussektoren har udmøntet sig i output.

Den implicitte produktivitet for sygehussektoren

Den implicitte produktivitet for sygehussektoren beregnes som produktionsværdien for hospitaler i kædede værdier beregnet vha. outputmetoden divideret med produktionsværdien for hospitaler i kædede værdier beregnet vha. inputmetoden.

Produktionsværdien for hospitaler beregnet i kædede værdier vha. inputmetoden:

$$PV_t^{Kinput} = \frac{PV_t^{Dinput}}{PV_{t-1}^{linput}} * PV_{t-1}^{Kinput} \quad (4.1)$$

input indikerer, at det er produktionsværdien (PV) opgjort som summen af input til sygehussektoren i form af omkostninger til løn, varekøb mv. PV_{t-1}^{linput} er produktionsværdien i løbende priser *l* i år t-1. PV_t^{Dinput} er produktionsværdien i år t i år t-1-priser *D*. PV_{t-1}^{Kinput} er produktionsværdien i kædede værdier *K* i år t-1, beregnet med inputmetoden. PV_t^{linput} og PV_t^{Kinput} er illustreret i figur 4.2 for 2010 til 2015, som DST's tal for omkostningssiden til sygehuse i løbende priser hhv. foregående års priser.

Sammenligning af DST's og SUM's beregninger

Produktionsværdien for hospitaler beregnet i kædede værdier vha. outputmetoden:

$$PV_t^{K output} = \frac{PV_t^{D output}}{PV_{t-1}^{I input}} * PV_{t-1}^{K output} \quad (4.2)$$

output indikerer, at det er produktionsværdien (PV) af output fra sygehussektoren beregnet som foregående års omkostninger til hospitaler fremskrevet med mængdeudviklingen af produktionsværdien for patientbehandlinger. $PV_t^{D output}$ er produktionsværdien i år t i år t-1 priser *D* opgjort vha. outputmetoden. $PV_{t-1}^{K output}$ er produktionsværdien i kædede værdier *K* i år t-1, beregnet med outputmetoden.

Den implicite produktivitetsudvikling for sygehussektoren

Den implicite produktivitetsudvikling for sygehussektoren kan beskrives som udviklingen i forholdet mellem ressourceinput til sygehusene, og hvad der kommer ud af output i form af produktionsværdi af sygehusenes patientbehandlinger. Produktivitetsudviklingen beregnes som den procentvise ændring i produktiviteten fra år t-1 til år t. Konkret benyttes formelen (4.3) nedenfor til beregningen af sygehussektorens år-til-år implicite produktivitetsudvikling:

$$implicit \ produktivitetsudvikling_t = \frac{\frac{PV_t^{K output}}{PV_t^{K input}} - \frac{PV_{t-1}^{K output}}{PV_{t-1}^{K input}}}{\frac{PV_{t-1}^{K output}}{PV_{t-1}^{K input}}} * 100 \quad (4.3)$$

Ligning (4.3) kan også betragtes således:

$$implicit \ produktivitetsudvikling_t = \frac{implicit \ produktivitet_t - implicit \ produktivitet_{t-1}}{implicit \ produktivitet_{t-1}} * 100 \quad (4.4)$$

SUM beregner produktivitetsudviklingen for sygehussektoren som den procentvise ændring i produktiviteten fra år t-1 til år t. Produktiviteten i et givet år opgør SUM som forholdet mellem den korrigerede produktionsværdi og de korrigerede tilrettede driftsudgifter. Som beskrevet i kapitel 3 er SUM's beregning for produktivitetsudviklingen følgende:

$$produktivitetsudvikling_t = \frac{produktivitet_t - produktivitet_{t-1}}{produktivitet_{t-1}} * 100 \quad (4.5)$$

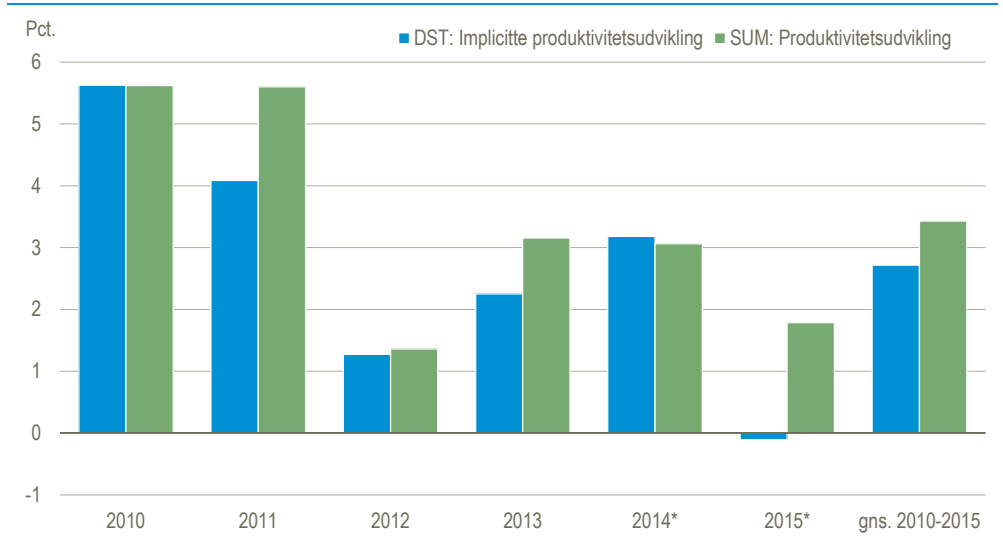
Sammenligning af SUM's og DST's tal for sygehussektorens produktivitetsudvikling

Figur 4.3 viser forskellene i DST's og SUM's tal for sygehussektorens produktivitetsudvikling fra 2010 til 2015. På nær år 2010 og 2014 ligger SUM's tal for produktivitetsudviklingen lidt højere end DST's. DST's og SUM's resultater for produktivitetsudviklingen følger den samme trend for alle årene. Alt i alt viser resultaterne, at DST's og SUM's beregninger følges pænt ad, når man ser hen over den samlede periode fra 2010 til 2015. DST's hhv. SUM's tal for produktivitetsudviklingen viser således en gennemsnitlig årlig vækst på 2,72 pct. hhv. 3,43 pct. I betragtning af, at SUM's tal kun dækker de somatiske patientbehandlinger, mens DST's også medta-

Sammenligning af DST's og SUM's beregninger

ger psykiatrien, og at der anvendes forskellige beregningsmetoder, så tegner SUM's og DST's tal stort set det samme billede for produktivitsudviklingen i sygehussektoren siden 2010.

Figur 4.3 **Produktivitsudviklingen i den offentlige sygehussektor**



*Foreløbige tal

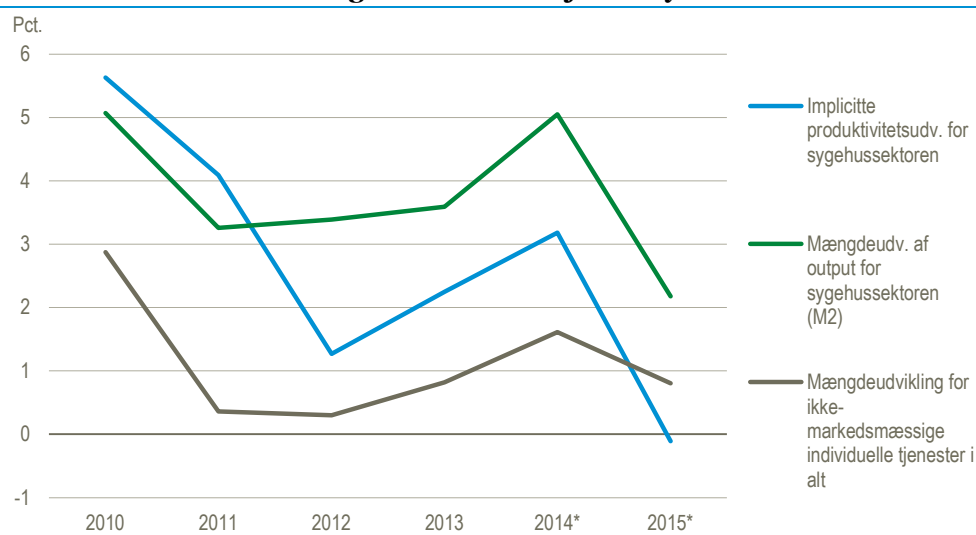
5. Analyse af sygehussektorens og det offentlige produktion

Kapitel 5 giver en analyse af sygehusområdets indflydelse på den offentlige ikke-markedsmæssige produktion af individuelle tjenesteydelser. Udviklingen af ikke-markedsmæssige offentlige tjenester opgjørt efter hhv. input og outputmetoden, og hvilke analyseforbehold der skal tages ved fortolkning af forholdet mellem input- og outputmetoden bliver også behandlet.

Sygehussektoren betydning for væksten i den offentlige produktion

Figur 5.1 viser mængdeudviklingen af output for sygehussektoren (M2) og de offentlige ikke-markedsmæssige individuelle tjenester i alt sammen med den implicite produktivitetsudvikling for sygehussektoren. M2 er indeholdt i beregningerne af både den implicite produktivitetsudvikling for sygehussektoren og i opgørelsen af mængdeudviklingen for ikke-markedsmæssige individuelle tjenester i alt, opgjørt efter outputmetoden. Det ses tydeligt, at de to andre grafer følger samme overordnede udvikling som M2 grafen i figur. 5.1. Alt i alt illustrerer figur 5.1 tydeligt, at mængdeudviklingen af patientbehandlinger trækker en stor del af udviklingen i den offentlige produktion opgjørt efter outputmetoden.

Figur 5.1 Sygehussektorens betydning for udviklingen i den offentlige produktion af ikke-markedsmæssige individuelle tjenesteydelser



*Foreløbige tal

Input- og outputmetoden

I nationalregnskabet opgøres realvæksten i produktionen af individuelle ikke-markedsmæssige tjenester efter outputmetoden. Til analyseformål offentliggøres også realvæksten i inputs til produktionen af individuelle ikke-markedsmæssige tjenester – inputmetoden. Input-metoden er baseret på de input, der er brugt til at producere ikke-markedsmæssige individuelle tjenesteydelser fra det offentlige, mens output-metoden er baseret på de egentlige output, der produceres, hvilket vil sige antallet af behandlinger foretaget i sundhedssystemet, antallet af elever på de forskellige uddannelsesinstitutioner, antallet af børn i børnehaver, antallet af ældre på plejehjem eller i plejeboliger osv.

Forbehold ved sammenligning af metoderne

Når man sammenligner metoderne, bør konklusioner kun drages vedrørende tendenser, som kan observeres over en længere årrække. År-til-år eller korttidsændringer bør altid fortolkes med forsigtighed, da de kan være resultat af mere eller

Analyse af sygehussektorens og det offentlige produktion

mindre tilfældige udsving i fx kapacitetsudnyttelse, løbende justeringer til de socio-økonomiske behov såvel som ændringer i lovgivningen der kan ligne produktivitetændringer set over kort tid. Disse korttidsfænomener repræsenterer sjældent de underliggende produktivitetstendenser. Derudover er det vigtigt at understrege, at outputmetoden stadig er under udvikling, idet mængdeindikatorerne endnu ikke er fuldt dækkende og kvalitetsændringer i det producerede output ikke er reflekteret eksplicit i mængdeindikatorerne.

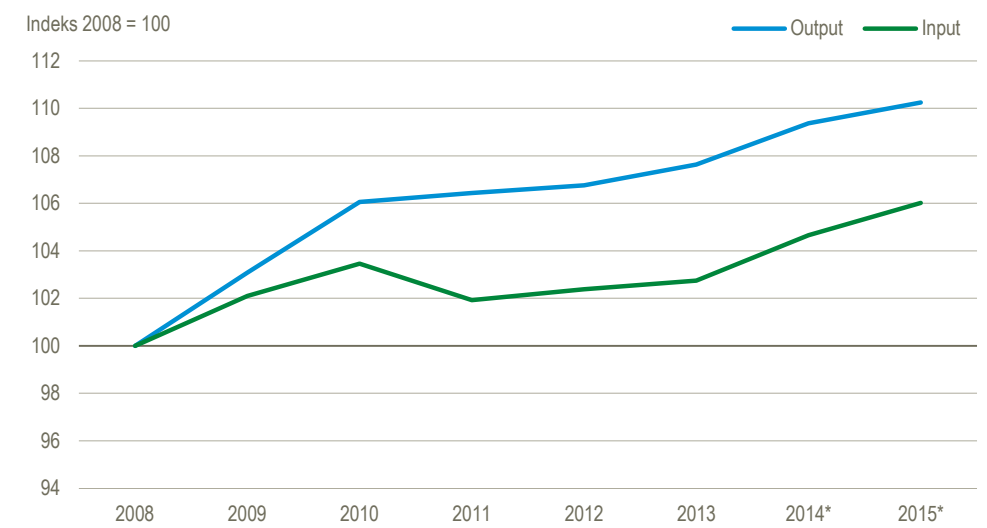
Offentlig produktion af individuelle tjenester

Forskellen mellem de to metoder er klart reflekteret i mængdeudviklingen, som illustreret i figur 5.2 herunder. Produktionen beregnet ud fra output-metodens udvikling ligger generelt lidt højere for hele perioden fra 2008 til 2015 end udviklingen beregnet efter input-metoden. Mængden stiger hurtigere, når den måles via output-metoden end via inputmetoden, hvilket betyder, at mængden af tjenesteydelser produceret af den offentlige sektor vokser hurtigere end mængden af ressourcer, som den offentlige forvaltning benytter til dette formål.

Udviklingen, som illustreret på figur 5.2, er sammensat af de fire underliggende områder inden for de offentlige ikke-markedsmæssige individuelle tjenester: sundhed, uddannelse, social sikring såvel som fritid, sport og kultur. Mængdeindikatoren for hospitaler, som rapporten primært har omhandlet, er den mængdeindikator, der vægter mest i beregningen af offentlig produktion vha. outputmetoden.

Mængdeudvikling for ikke-markedsmæssige individuelle tjenester i alt

Figur 5.2



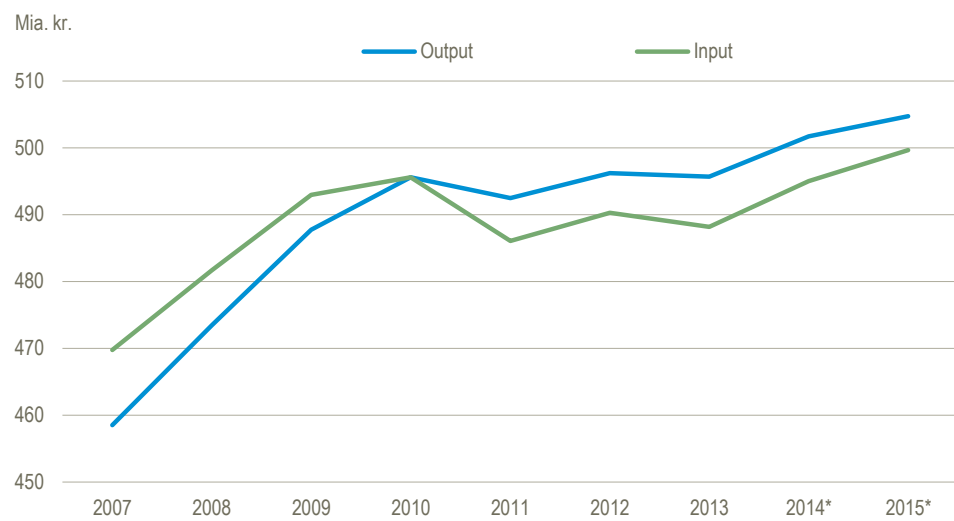
*Foreløbige tal

Offentligt forbrug i alt

Figur 5.3 viser udviklingen i det samlede offentlige forbrug opgjort efter input- og outputmetoden i kædede værdier. Udviklingen i det offentlige forbrug opgjort efter både input- og outputmetoden har fulgt nogenlunde det samme udviklingsmønster for alle årene fra 2007 til 2015. Der Det offentlige forbrug har været stigende fra 2007 til 2010. I perioden fra 2010 til 2013 har udviklingen i det offentlige forbrug været stagnerende til svagt faldende. Fra 2013 og frem er den opadgående udviklingstrend i det offentlige forbrug vendt tilbage med moderate stigninger i det samlede offentlige forbrug. For perioden 2007 til 2013 har den implicite produktivitetudvikling for det offentlige forbrug været stigende, idet udviklingen opgjort efter outputmetoden er vokset hurtigere end udviklingen opgjort efter inputmetoden.

Mængdeudvikling for det offentlige forbrug i alt. 2010-priser, kædede værdier

Figur 5.3



*Foreløbige tal

6. Kilder

Danmarks Statistik, 2014: *"Final technical implementation report – Implementation of use of volume indicators in the non-market area according to European Commission resolution of 17 December 2002"*.

Danmarks Statistik, 2016: *"Offentlig produktion og produktivitet 2008-2014"*.

Eurostat, 2013: *"European system of accounts – ESA 2010"*, European Union 2013.

SUM, 2011: *"Løbende offentliggørelse af produktivitet i sygehussektoren (VII del rapport) Udviklingen fra 2009 til 2010"*.

SUM, 2012: *"Løbende offentliggørelse af produktivitet i sygehussektoren (VIII delrapport) Udviklingen fra 2010 til 2011"*.

SUM, 2013: *"Løbende offentliggørelse af produktivitet i sygehussektoren (IX del rapport) Udviklingen fra 2011 til 2012"*.

SUM, 2014: *"Løbende offentliggørelse af produktivitet i sygehussektoren (X del rapport) Udviklingen fra 2012 til 2013"*.

SUM, 2015: *"Løbende offentliggørelse af produktivitet i sygehussektoren (XI del rapport) Udviklingen fra 2013 til 2014"*.

SUM, 2016: *"Løbende offentliggørelse af produktivitet i sygehussektoren (XII del rapport) Udviklingen fra 2014 til 2015"*.

Web kilder:

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

Sundhedsdatastyrelsen, dokumentet *"dokumentation af takstberegningsgrundlag"* på eSundhed.