

# DE SAMFUNDSMÆSSIGE OMKOSTNINGER VED RYGSYGDOMME OG RYGSMERTER I DANMARK

METTE BJERRUM KOCH  
MICHAEL DAVIDSEN  
KNUD JUEL

MAJ 2011

## Kolofon

De samfundsmæssige omkostninger ved ryg sygdomme og rygsmerter i Danmark

Statens Institut for Folkesundhed (SIF), Syddansk Universitet

## Forfattere

Mette Bjerrum Koch

Michael Davidsen

Knud Juel

Copyright © Statens Institut for Folkesundhed, maj 2011

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

Tryk: Reprocentret, Det Samfundsvidenskabelige Fakultet, Københavns Universitet

Oplag: 50

Rapporten kan rekvireres ved henvendelse til:

Statens Institut for Folkesundhed (SIF), Syddansk Universitet  
Øster Farimagsgade 5A, 2.  
1353 København K

Tel +45 39 20 77 77

Fax +45 39 20 80 10

ISBN: 87-7899-178-1

Elektronisk ISBN: 87-7899-180-3

# Forord

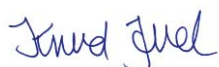
Rapporten "DE SAMFUNDSMÆSSIGE OMKOSTNINGER VED RYGYGDOMME OG RYGSMERTER I DANMARK" belyser de samfundsmæssige omkostninger blandt personer med rygsygdom og rygsmerter i den voksne danske befolkning.

Rapporten belyser udbredelsen af danskernes rygsygdomme og rygsmerter, men også hvor meget personer med rygsygdom og rygsmerter bidrager til omkostningerne i sygehussektoren, primærsektoren og i form af overførsler fra den offentlige kasse og produktionstab grundet fravær fra arbejdsmarkedet.

Rapporten benytter spørgeskemadata fra den nationale repræsentative Sundheds- og sygelighedsundersøgelse fra 2005. Derudover kobles spørgeskemaoplysningerne til en række offentlige registre.

Rapporten er udarbejdet for Gigtforeningen og gennemført af en projektgruppe fra Statens Institut for Folkesundhed, Syddansk Universitet, bestående af videnskabelig assistent, cand.polit. Mette Bjerrum Koch, seniorforsker, cand.scient. Michael Davidsen og forskningsleder, cand.stat., ph.d. Knud Juel. Programsekretær Kirsten Zachariassen har været ansvarlig for opsætning af rapporten.

Maj, 2011



Knud Juel  
Forskningsleder,  
Statens Institut for Folkesundhed, SDU



# Indholdsfortegnelse

<b>Sammenfatning .....</b>	<b>7</b>
Baggrund og formål .....	7
Data og metode .....	7
Offentlig kasseanalyse .....	8
Analysens perspektiv .....	8
<b>1 Indledning.....</b>	<b>9</b>
1.1 Tidligere undersøgelser på rygområdet.....	9
<b>2 Afgrænsning af ryggruppen.....</b>	<b>11</b>
2.1 Definitioner i denne og tidligere undersøgelser .....	11
<b>3 Hvad er Cost-of-illness metoden? .....</b>	<b>13</b>
3.1 Analysens perspektiv .....	13
3.2 Definition af begrebet omkostning .....	13
3.2.1 Direkte omkostninger .....	13
3.2.2 Indirekte omkostninger.....	14
3.2.3 Uhåndgribelige omkostninger.....	14
<b>4 Data .....</b>	<b>15</b>
4.1 Forekomsten af rygsygdom og rygsmerter .....	15
4.2 Referencegruppen .....	17
4.3 Direkte omkostninger til behandling .....	18
4.3.1 Sygehussektoren (DRG- og DAGStakster) .....	18
4.3.2 Primærsektoren (Bruttohonorarer) .....	18
4.3.3 Receptpligtig medicin (Udsalgspriser på receptpligtig medicin) .....	18
4.4 Direkte omkostninger til overførsler.....	19
4.5 Kortsigtet produktionstab; sygedage .....	19
4.6 Langsigtet produktionstab; førtidspension .....	19
<b>5 Metode.....</b>	<b>21</b>
5.1 To-trins-modellen.....	21
5.2 Kontrol for forklarende faktorer .....	22
<b>6 De samfundsmæssige omkostninger.....</b>	<b>23</b>
6.1 Behandling .....	23

6.1.1 Rygsygdom .....	23
6.1.2 Rygsmerter .....	24
6.1.3 Rygsygdom eller rygsmerter .....	26
6.2 Produktionstab.....	27
6.3 De samlede samfundsmæssige omkostninger.....	28
<b>7 De offentlige kassers perspektiv .....</b>	<b>31</b>
7.1 Behandling .....	31
7.2 Overførsler .....	31
7.3 De samlede udgifter for den offentlige kasse .....	32
<b>8 Diskussion.....</b>	<b>35</b>
8.1 Sammenligning med resultater fra tidligere analyser .....	35
8.2 Analysens begrænsninger .....	36
8.3 Metodemæssige overvejelser .....	37
8.4 Perspektivering .....	38
<b>9 Litteratur .....</b>	<b>39</b>
<b>10 Bilag.....</b>	<b>41</b>
Bilag A .....	41
Bilag B .....	42
Bilag C .....	43

# Sammenfatning

## *Baggrund og formål*

Alle tidligere samfundsøkonomiske analyser af rygområdet benytter offentlige registre til at opgøre prævalensen af ryglidelser og hermed beregne samfundsmæssige omkostninger heraf. Da ryglidelserne som oftest ikke kræver indlæggelse eller ambulant behandling, vil en opgørelse vha. eksempelvis diagnoser i Landspatientregistret ikke inkludere alle personer, der har ryglidelser. Formålet med denne rapport er at belyse de samfundsmæssige omkostninger ved rygsygdom og rygsmerter i den voksne, danske befolkning med udgangspunkt i spørgeskemaoplysninger omkring rygsygdomme og rygsmerter. Det er herved rapportens formål at opgøre de individualspecifikke omkostninger til behandling, overførsler samt tabt produktion ved at koble spørgeskemadata med registerdata. Rapporten inkluderer alle personer, der rapporterer, at de har rygsygdom og rygsmerter, og favner på den måde bredere end tidligere undersøgelser på området.

## *Data og metode*

Rapporten benytter spørgeskemadata fra den nationale, repræsentative Sundheds- og sygelighedsundersøgelse fra 2005. Analysen fokuserer på alle respondenter, der har svaret, at de har en rygsygdom (15,4 %), eller at de indenfor de sidste 14 dage har været generet af smerter eller ubehag i ryg eller lænd (30,3 %). I alt har 34,6 % enten en rygsygdom eller har været generet af smerter.

## *De samfundsmæssige omkostninger*

Samlet set er der tale om, at personer med rygsygdomme udgør en samfundsøkonomisk byrde på 9,8 mia. kr. årligt. Personer med rygsmerter koster samfundet ca. 12,1 mia. kr., og den samlede samfundsmæssige omkostning for personer, der har enten rygsygdom eller rygsmerter, udgør ca. 13 mia. kr.

Personer med rygsygdom koster det danske samfund 3,4 mia. kr. i behandlingsudgifter alene. Her er det især indlæggelserne, der trækker omkostningerne i vejret, idet de udgør ca. 61 % af de samlede samfundsmæssige omkostninger, men også ambulante behandlinger, receptpligtig medicin og primærsektoromkostninger bidrager med en væsentlig del. Hvis samtlige personer med rygsmerter betragtes, opgøres behandlingsudgifterne til 5,4 mia. kr., og en analyse af alle personer, der er berørt af enten smerter eller sygdom i ryggen, finder behandlingsomkostninger på 5,6 mia. kr.

Den største del af omkostningerne skyldes tabt produktion pga. fravær fra arbejdsmarkedet. Personer med rygsygdom koster 6,5 mia. kr. i tabt produktion, rygsmerter koster 6,7 mia., og betragtes personer med enten rygsygdom eller rygsmerter forventes det samlede produktionstab at udgøre 7,3 mia. kr., jf. nedenstående tabel.

Samlede samfundsmæssige omkostninger (2005-priser)

	Behandlings- udgifter	Kortsigtet produktionstab	Langsigtet produktionstab	I alt
	-----mia. kr.-----			
Ryg sygdomme	3,4	1,8	4,7	9,8
Ryg smerter	5,4	2,0	4,7	12,1
Ryg sygdomme eller ryg smerter	5,6	2,6	4,7	13,0

Det er gruppen af personer med ryg sygdom, der udgør klart den største omkostning pr. person, og især personer, der både lider af en ryg sygdom og har smerter i ryggen, er dyre for samfundet.

*Offentlig kasseanalyse*

I alt strømmer der 16,8 mia. kr. ud af de offentlige kasser om året som følge af danskernes ryg sygdomme og ryg smerter. Behandling alene i sygehussektoren koster 4,3 mia. kr., og behandling i primærsektoren koster 0,9 mia. kr. Det er især besøg hos praktiserende læge samt fysioterapeut, der koster mange penge i primærsektoren, men også besøg hos speciallæge og kiropraktor bidrager til primærsektoromkostninger. De offentlige tilskud til receptpligtig medicin løber op i 0,4 mia. kr. årligt. Ryg sygdomme koster den offentlige kasse ca. 13 mia. kr. og ryg smerter 15 mia. kr.

Ud over udgifterne til behandling koster ryg sygdom og ryg smerter de offentlige kasser 11,2 mia. kr. i overførsler til sygedagpenge og førtidspension. Gruppen af personer med ryg sygdom og gruppen af personer med ryg smerter koster begge 9,7 mia. kr. i overførsler.

Samlede udgifter for den offentlige kasse (2005-priser)

	Behandling	Sygedagpenge	Førtidspension	I alt
	-----mia. kr.-----			
Ryg sygdomme	3,3	2,3	7,4	13,0
Ryg smerter	5,3	2,0	7,7	15,0
Ryg sygdomme eller ryg smerter	5,6	2,3	8,9	16,8

*Analysens perspektiv*

Denne analyse er den første af sin art, der beregner de samfundsmæssige omkostninger til ryg sygdomme og ryg smerter ved at benytte selvrapporterede svar, uden brug af diagnosespecifikke opgørelser. Beregningerne belyser ikke blot udbredelsen af danskernes ryg sygdomme og ryg smerter, men også i hvor høj grad ryg sygdom og ryg smerter bidrager til omkostningerne i sygehussektoren, primærsektoren og i form af overførsler fra den offentlige kasse og produktionstab grundet fravær fra arbejdsmarkedet. Sammenlignet med tidligere analyser på området er omkostningerne fra nærværende analyse noget højere, hvilket skyldes, at tidligere analyser i vid udstrækning benytter registerdata til at opgøre prævalensen af ryg sygdomme og ryg smerter, hvor denne analyse sætter fokus på samtlige typer af ryg sygdomme og ryg smerter, også de tilfælde, der ikke fremgår af de offentlige registre. Denne analyse skal betragtes som første skridt på vejen i at sætte ind overfor de omkostningstunge ryg sygdomme og ryg smerter i den danske befolkning.



# 1 Indledning

Ifølge SIF's Sundheds- og sygelighedsundersøgelse fra 2005 (SUSY-2005) lider mere end hver 6. dansker på 16 år eller derover af en rygsygdom, og op imod hver 3. voksne dansker dør med smerter eller ubehag i ryg eller lænd. Ca. 35 % af den voksne, danske befolkning er berørt af enten rygsygdom eller rygsmerter, hvilket svarer til ca. 1,5 mio. personer (1).

Rygsygdom er, ifølge SUSY-2005, den tredje mest udbredte sygdom i befolkningen; udbredelsen af rygsygdomme overgås kun af allergi og astma samt slid- og leddegigt. Hvad angår smerter eller ubehag i ryg eller lænd, er dette den tredje mest rapporterede gene, kun overgået af smerter i skulder eller nakke, samt smerter i arme, hænder, ben eller knæ.

Rygsmerter og rygsygdomme er særdeles udbredte og samtidig en af de hyppigste årsager til nedsat arbejdsevne og som følge deraf ofte forbundet med langvarige sygdomsforløb og førtidspensioneringer. En undersøgelse fra 2008, gennemført af Det Nationale Forskningscenter for Velfærd, viser, at 13 % af de langvarigt sygemeldte har ryglidelser (2).

Der er ikke blot tale om en meget stor udbredelse af rygsygdomme og rygsmerter, men ligeledes en stigning i perioden 1987 til 2005. Dette gælder især for forekomsten af ryg- og lændesmerter indenfor de sidste 14 dage, hvor der ses en stigning fra 22,1 % i 1987 til 30,3 % i 2005 (1). Denne tendens bekræftes i MTV-rapporten "Ondt i ryggen" fra 1999, hvor det påpeges, at der de sidste 20-30 år op til rapportens udgivelse var sket en stigning i hyppigheden for opsøgning af behandling ved lænderygsmerter. MTV-rapporten vurderer, at risikofaktorer som stillesiddende arbejde, og mangel på fysisk aktivitet er kommet for at blive, og at rygsmerternes hyppighed i befolkningen på det grundlag kun kan forventes at stige (3).

En række tidligere analyser har vist, at der udover gener for den enkelte er betydelige omkostninger forbundet med behandling af forskellige former for ryglidelser, og at fravær fra arbejdsmarkedet grundet ryglidelser ligeledes medfører store udgifter til sygedagpenge for de offentlige kasser samt et stort samfundsmæssigt produktionstab.

## 1.1 Tidligere undersøgelser på rygområdet

I 1995 udgav **NASTRA** (Det Nationale Strategiudvalg for Sundhedsvidenskab) et forslag til en national strategi for sundhedsvidenskab, som blandt andet indeholdt en samfundsøkonomisk analyse af 13 sygdomsområder. NASTRAs beregninger viste behandlingsudgifter for muskel- og skelet-sygdomme på 3,1 mia. kr. og indirekte omkostninger ved fravær fra arbejdsmarkedet på 18,1 mia. kr. I alt blev omkostningerne beregnet til 21,2 mia. kr. (1992-priser), hvilket betød, at muskel- og skelet-sygdomme udgjorde den næststørste omkostningsbyrde af de i alt 13 sygdomme, kun overgået af omkostninger til psykiske lidelser. NASTRA definerede personer med ryglidelser

ud fra Landspatientregistret og inkluderede derfor udelukkende diagnosespecifikke opgørelser for muskel- og skeletsygdomme. Der blev i undersøgelsen brugt samtlige diagnoser under muskel- og skeletsygdomme, og det er derfor ikke muligt at få oplysninger om, hvor stor en del af omkostningerne der alene skyldes ryglidelser (4).

I **MTV**<sup>1</sup>-rapporten "Ondt i ryggen" fra 1999 skønnes det, at de samlede samfundsmæssige omkostninger til rygbesvær udgør ca. 10 mia. kr. årligt. De direkte omkostninger udgør 3 mia. kr., og de resterende 7 mia. kr. kan derfor betragtes som produktionstab. Disse beregninger er baseret på en kombination af beregningerne fra NASTRA og spørgeskemadata ang. forekomsten af lænderygbesvær fra DIKE (nu Statens Institut for Folkesundhed) fra 1995 (5). Analysen inkluderer udelukkende problemer i den nederste del af ryggen (lænderyggen).

I 1996 stod **Odense Universitet** bag undersøgelsen: "Hvad koster ryg- og bevægeapparatslidelser samfundet og 'kasserne'?". Analysen indeholder, som navnet antyder, en analyse af omkostningerne til blandt andet ryglidelser. Undersøgelsen viste, at ryglidelser alene kostede det danske samfund 8,7 mia. kr. i 1996, hvoraf de 7,5 mia. kr. vedrørte indirekte omkostninger til tabt produktion og de 1 mia. kr. behandlingsudgifter (6). Analysen fra Odense Universitet benytter ligeledes data fra Landspatientregistret samt andre data, herunder data fra DIKE (1995), til at opgøre prævalensen for, hvad de kalder "ryglidelser". Her omfatter ryglidelser personer med ondt i ryggen, diskusprolaps, lumbago/myoser i ryggen, skæv ryg og slidgigt i ryggen (7).

En analyse fra **CAST**<sup>2</sup> fra 2005 sammenlignede sundhedsvæsenets ressourceforbrug til behandling af forskellige muskel- og skeletsygdomme, herunder rygpsygdomme. Analysen konkluderede, at rygpsygdomme alene kostede samfundet ca. 1 mia. i behandling i sundhedsvæsenet (i 2002) og ca. 3 mia. kr. i tabt produktion. Analysen fra CAST inkluderer udelukkende individer, der blev registreret med en rygdiagnose<sup>3</sup> i Landspatientregistret i perioden 1997-2002 (8).

I 2006 udgav **Sundhedsstyrelsen** en evaluering af udviklingen på rygområdet i Danmark i perioden 1999-2004. I analysen blev de direkte omkostninger til behandling forbundet med lænderygbesvær estimeret til ca. 1,7 mia. kr. (2003-priser). De indirekte omkostninger til tabt produktion blev beregnet til 4,5 mia. kr., hvilket giver en samlet samfundsøkonomisk byrde ved lænderygbesvær på 6,2 mia. kr. Sundhedsstyrelsens analyse fra 2006 fokuserer ligesom MTV-rapporten på lænderygbesvær. I analysen bliver rygpatienterne identificeret ved hjælp af diagnosekoder i Landspatientregistret og skønner, at kun 5 % af lænderygpatienterne søger behandling i sygehussektoren. Det antages, at de resterende 95 % af rygpatienterne ligner patienter, der udelukkende har haft en ambulant kontakt i sygehussektoren (9).

---

<sup>1</sup> Medicinsk Teknologi Vurdering

<sup>2</sup> Center for Anvendt Sundhedsforskning, Syddansk Universitet

<sup>3</sup> Diagnoser i intervallet M40-M54 (ifølge WHO's sygdomsklassifikation)

## 2 Afgrænsning af ryggruppen

Begrebet ryglidelser er brugt i mange tidligere analyser, men det er ikke et veldefineret begreb, da der ofte er tale om mange forskellige typer af ryglidelser, der samles under et begreb. En ryglidelse er ikke altid forbundet med en diagnose, hvilket gør det svært at opgøre prævalensen ved hjælp af offentlige registre. Dette kapitel vil derfor belyse, hvilke tidligere definitioner der er brugt samt redegøre for denne analyses afgrænsning af ryggruppen.

### 2.1 Definitioner i denne og tidligere undersøgelser

Tidligere analyser på området har defineret personer med ryglidelse vha. diagnoser fra Landspatientregistret og i nogle tilfælde benyttet spørgeskemadata for på den måde at få en samlet prævalens for ryglidelser. Der er ingen konsensus, hvad angår afgrænsningen af ryglidelser, da nogle undersøgelser udelukkende fokuserer på lænderygbesvær og andre på indlæggelser og udtrækker diagnoser for ryg sygdomme fra Landspatientregisteret.

Ifølge MTV-rapporten fra 1999 er der tale om en meget stor del af rygpatienter, der ikke behandles for deres lidelse (ca. 63 %), og blandt de, som søger behandling, får mellem 70 og 80 % diagnosen "uspecifikt rygbesvær" (10). De ca. 35 % af den danske befolkning, der har en ryglidelse, er en heterogen gruppe, hvori der findes alt fra langvarige eller kroniske ryglidelser som f.eks. diskusprolaps og osteoporose til udefinerede smerter, hvor patienter, på trods af grundige undersøgelser, aldrig får en specifik diagnose (11).

Da ryglidelser ikke altid resulterer i en diagnose og ikke nødvendigvis kræver behandling i sygesektoren, vil opgørelse af prævalensen på baggrund af registeroplysninger udelukkende inkludere en lille del af de ryglidende, nemlig de personer, der søger behandling på sygehuset, ambulant eller ved indlæggelser.

Det eneste sted i de offentlige registre, hvor det er muligt at få oplysninger om diagnoser for ryg sygdomme er fra Landspatientregistret. Kontakter i primærsektoren bliver ikke opgjort med diagnoser. Formålet med denne analyse er at belyse de samfundsmæssige omkostninger ved ryg sygdom og rygsmerter ved at benytte spørgeskemadata og hermed inddrage alle individer med ryg sygdom og rygsmerter, uanset om de har været i kontakt med sygehusvæsenet eller ej. Med denne tilgang til afgrænsning af ryggruppen kan man forvente at favne bredere og inkludere personer, som ikke har søgt behandling i sygesektoren for deres ryglidelse.

Personer med ryg sygdom og rygsmerter defineres ved hjælp af selvrapporterede svar fra SUSY-2005. Der benyttes to spørgsmål til at afgrænse ryggruppen. Spørgsmålene er formuleret således:

#### Spørgsmål 31

Nu kommer der en liste over forskellige helbredsproblemer eller sygdomme. Kan De for hver af dem sige, om De har den pågældende sygdom nu, eller om De har haft den tidligere? (Respondenten har mulighed for at svare: Rygsygdom)

Svarmuligheder:

- ja, har nu
- ja, har haft tidligere
- nej
- ved ikke

#### Spørgsmål 34

Har De inden for de sidste 14 dage været generet af nogle af de her nævnte former for smerter eller ubehag? (Respondenten har mulighed for at svare: smerter eller ubehag i ryg eller lænd)

Svarmuligheder:

- ja
- nej
- ved ikke

I denne rapport betragtes gruppen af respondenter, der enten svarer, at de lider af en rygsygdom eller svarer, at de indenfor de sidste 14 dage har haft smerter eller ubehag i ryg- eller lænd. På den måde bliver alle personer med selvoplyst rygbesvær inkluderet i analysen.

## 3 Hvad er Cost-of-Illness metoden?

En opgørelse af, hvad en sygdom koster, kaldes en Cost-of-Illness (COI) analyse. Der er i bund og grund tale om en opgørelse af alle omkostninger, der kan forbindes med, at en person bliver syg med f.eks. en rygsygdom. Det drejer sig om både direkte omkostninger til behandling af den pågældende sygdom og om indirekte omkostninger ved tabt produktion grundet fravær fra arbejdsmarkedet. Der er altså både tale om, at personen opsøger behandling og tager medicin for sin sygdom og om, at personen sygemelder sig i kort eller lang tid, og at samfundet af den grund går glip af den produktion, personen ville kunne have bidraget med i rask tilstand.

### 3.1 Analysens perspektiv

Først og fremmest er det vigtigt at afgrænse analysen og overveje, hvilket perspektiv der ønskes. En traditionel COI har et samfundsøkonomisk perspektiv, hvilket betyder, at alle omkostninger i hele samfundet opgøres uafhængigt af, hvilke sektorer (stat, region, kommune eller privatperson) der afholder omkostningerne. Der kan også være tale om, at analysens perspektiv er et andet, og at der derfor afgrænses til at se på omkostningerne for f.eks. kommunerne alene; dette kaldes en kasseøkonomisk analyse. En kasseøkonomisk analyse laves sjældent som en selvstændig analyse, men indgår ofte som supplement til den samfundsøkonomiske analyse. Denne rapport vil dels beregne de samlede samfundsmæssige omkostninger og dels udføre en kasseøkonomisk analyse af de offentlige udgifter til rygsygdomme og rygsmerter.

### 3.2 Definition af begrebet omkostning

Sundhedsøkonomiske evalueringer er først og fremmest til, fordi behandling antages at være en knap ressource. Der er i sundhedssektoren et vist antal læger, sygeplejersker og senge til rådighed, og denne kapacitet betragtes som en knap ressource, og omkostningen til behandling afspejler derfor en såkaldt alternativomkostning.

Hvis perspektivet er hele samfundsøkonomien, er der tale om, at alle alternativomkostninger tæller med; det vil sige omkostninger, der kunne have været brugt anderledes. Hvis perspektivet derimod er kasseøkonomisk, betragter man udelukkende pengestrømme fra den pågældende kasse. Det er vigtigt, at man skelner mellem, hvad der betragtes som en omkostning, og hvad der betragtes som en overførsel i en samfundsøkonomisk evaluering.

#### 3.2.1 Direkte omkostninger

De direkte omkostninger i en samfundsøkonomisk COI er målelige omkostninger hvor der ligger en egentlig produktion bag. Direkte omkostninger omfatter eksempelvis omkostninger til behandling i primærsektoren eller sekundærsektoren, deriblandt omkostninger til aflønning af læ-

ger og sygeplejersker, husleje, køb af apparatur mv. Der kan også forefindes andre direkte omkostninger ved sygdom end dem knyttet til behandling, såsom personens egne omkostninger til eksempelvis transport til og fra behandlingsstedet (12).

I en kasseøkonomisk COI er alle udgifter direkte. Der inkluderes kun målelige udgifter for den offentlige kasse, hvilket typisk indebærer udgifter til behandling og overførsler.

### *3.2.2 Indirekte omkostninger*

Ved indirekte omkostninger forstås omkostninger som ikke er direkte målbare. Sygdom kan føre til sygemeldinger, som i nogle tilfælde kan føre til varig tilbagetrækning fra arbejdsmarkedet. Når en person eksempelvis lider af en rygsygdom og bliver sygemeldt eller tilkendt førtidspension, medfører det et produktionstab for samfundet. Det er svært at estimere det præcise tab, da der er utallige forhold, der gør sig gældende for produktionens størrelse, ikke mindst samfundsøkonomiske forhold så som konjunkturer, ledighed og strukturelle tiltag. Ved opgørelse af de indirekte omkostninger ved fravær fra arbejdsmarkedet betragtes mennesket som en produktionsfaktor, der fungerer som input i produktionen. Fravær fra arbejdsmarkedet opdeles i kortsigtet produktionstab ved sygemelding og langsigtet produktionstab ved varig tilbagetrækning fra arbejdsmarkedet (13).

De to mest benyttede metoder til at estimere det langsigtede produktionstab er friktionsmetoden og humankapitalmetoden. Friktionsmetoden antager, at tabet udelukkende finder sted i den periode hvor den sygemeldtes stilling er ubesat (denne periode estimeres og antages almindeligvis at være ca. 3 måneder), hvorimod humankapitalmetoden betragter produktionstab som varigt, gældende fra førtidspensionering frem til tilbagetrækningsalderen (når personen fylder 65 år) og estimerer hermed produktionstab som værdien af de fremtidige lønninger for denne periode(14;15).

### *3.2.3 Uhåndgribelige omkostninger*

De uhåndgribelige omkostninger dækker over de menneskelige omkostninger, såsom f.eks. den smerte eller bekymring, der kan opstå ved sygdom. Der er altså tale om den værdi, der tillægges det at være rask. Det er åbenlyst, at der er tale om omkostninger, der ikke umiddelbart er mulige at tillægge monetære enheder, hvorfor de uhåndgribelige omkostninger ofte ikke er en direkte del af COI-analyser. De uhåndgribelige omkostninger kan opgøres som et supplement til COI-analysen og fremgå som f.eks. tabte, gode leveår pga. sygdom (16).

## 4 Data

Denne analyse benytter data fra SUSY-2005, som er en repræsentativ, spørgeskemabaseret undersøgelse af 14.566 danske statsborgere på 16 år eller derover. Data er indsamlet i perioden maj 2005 til marts 2006, og undersøgelsen er gennemført ved, at svarpersonerne er interviewet i deres hjem. For en nærmere beskrivelse, se Ekholm et al. (2009) (17).

SUSY-2005 er en del af DANCOS (The Danish National Cohort Study), hvor data fra Sundheds- og sygelighedsundersøgelserne er sammenkoblet med en lang række registre indenfor sundhed og velfærd. DANCOS-registret giver en unik mulighed for, på individbasis, at opgøre respondenternes forbrug af sundhedsydelse, sociale ydelser mv., se Helweg-Larsen et al. 2003 (18) for en nærmere beskrivelse af DANCOS. I analysen benyttes data fra Landspatientregistret, Sygesikringsregistret og Lægemiddelstatistikregistret samt data fra Den Sammenhængende Socialstatistik. I bilag A ses en oversigt over, hvilke registre, der benyttes, samt en liste over de variable, der er udtrukket fra de pågældende registre.

I analysen medregnes omkostninger i perioden fra interviewdatoen og et år frem. Personer interviewet i perioden 1. januar 2006 til 15. februar 2006<sup>4</sup> betragtes som værende interviewet den 1. januar 2006. Denne antagelse gør, at analysen udelukkende inkluderer to års takster for behandling i sygehussektoren (2005 og 2006).

Udover data fra DANCOS benyttes Ankestyrelsens register over førtidspensioner samt indkomst- og befolkningsstatistik fra Danmarks Statistik, tabel B811 og BEF5.

### 4.1 Forekomsten af ryg sygdom og rygsmerter

15,4 % af respondenterne svarer, at de har en ryg sygdom (spm. 31), og heraf har ca. 72 % af denne gruppe rygsmerter. 30,3 % af respondenterne rapporterer, at de har rygsmerter (spm. 34), hvor ca. 36 % af denne gruppe svarer, at de har en egentlig ryg sygdom.

Der findes altså en stor gruppe, der har haft smerter i ryg eller lænd, men ikke rapporterer, at de har en ryg sygdom, jf. tabel 4-1.

---

<sup>4</sup> Der er tale om 1.341 respondenter, der blev interviewet i 1. kvartal af 2006, svarende til ca. 10 % af alle respondenterne.

Tabel 4-1 Prævalensen af rygsmerter og rygsygdom fra SUSY-2005

		Rygsmerter		I alt
		Nej	Ja	
Rygsygdom	Nej	9.520 65,4 %	2.804 19,3 %	12.324 84,6 %
	Ja	637 4,4 %	1.605 11,0 %	2.242 15,4 %
	I alt	10.157 69,7 %	4.409 30,3 %	14.566

Der laves tre forskellige afgrænsninger af ryggruppen i denne analyse. En separat analyse af rygsygdom hhv. rygsmerter samt en analyse af gruppen, der har enten rygsygdom eller rygsmerter. Tabel 4-Tabel 4-2 nedenfor viser forekomsten af rygsygdom og rygsmerter i forskellige undergrupper.

Tabel 4-2 Forekomsten af rygsygdom og rygsmerter i forskellige undergrupper

		Rygsygdom n=2.242	Rygsmerter n=4.409	Rygsygdom eller rygsmerter n=5.046
	n=14.566			
Samlet		15,4 %	30,3 %	34,6 %
Køn	Mand	15,4 %	26,4 %	31,6 %
	Kvinde	15,4 %	33,9 %	37,5 %
Alder	16-24 år	7,4 %	32,2 %	34,3 %
	25-44 år	12,7 %	29,3 %	33,2 %
	45-64 år	18,9 %	30,1 %	35,5 %
	65-79 år	17,5 %	31,1 %	35,5 %
	≥80 år	17,5 %	32,1 %	36,1 %
Uddannelse	Kort (<10 år)	21,2 %	33,9 %	39,2 %
	Mellem (10-12 år)	16,6 %	32,0 %	36,4 %
	Lang (≥13 år)	13,4 %	28,4 %	32,6 %
	Skoleelev	9,5 %	28,2 %	31,0 %
Dårligt eller meget dårligt selvvurderet helbred		45,8 %	60,2 %	65,9 %
Anden langvarig sygdom		21,4 %	37,1 %	42,1 %
Sundhedsadfærd	Storrygning*	20,9 %	29,5 %	39,6 %
	Alkoholindtag over max-grænserne**	15,4 %	31,3 %	35,9 %
	Stillesiddende fritidsaktivitet	20,0 %	35,8 %	39,9 %

\*15 eller flere cigaretter dagligt

\*\* For mænd >21 genstande om ugen. For kvinder >14 genstande om ugen



I alt angiver 15,4 % af den voksne, danske befolkning, at de har en ryg sygdom. Andelen af personer med ryg sygdom er højest i aldersgruppen 45-64 år og lavest i aldersgruppen 16-24 år. Personer med kort uddannelse har den højeste andel af ryg sygdom, og andelen er faldende med uddannelsens længde. 45,8 % af de personer, der rapporterer, at de har dårligt eller meget dårligt selv vurderet helbred, har en ryg sygdom. Blandt personer, der har en langvarig sygdom, har 21,4 % også en ryg sygdom. Hvad angår sundhedsadfærd ses det, at der blandt storrygere og personer med stillesiddende fritidsaktivitet er en større andel af personer med ryg sygdom end i den samlede befolkning. Der er ingen sammenhæng mellem alkoholindtag over max-grænserne og ryg sygdom.

Der er flere kvinder (33,9 %) end mænd (26,4 %), der angiver rygsmerter, og der er ingen forskel på aldersgrupperne, ligesom der ikke ses nogen klar tendens i uddannelsesgruppernes rapportering af rygsmerter. I gruppen, der rapporterer dårligt eller meget dårligt selv vurderet helbred, er der 60,2 %, der har rygsmerter. Blandt de personer, der lider af en langvarig sygdom, har 37,1 % haft rygsmerter indenfor de sidste 14 dage. Der ses ingen klar sammenhæng mellem storrygning og alkoholindtag over max-grænserne og rygsmerter. Blandt personer med stillesiddende fritidsaktivitet har 35,8 % haft rygsmerter indenfor de sidste 14 dage.

Hvis man betragter samtlige personer, der har rapporteret, at de har en ryg sygdom eller har rygsmerter, er der tale om, at 34,6 % af den voksne, danske befolkning er berørt. Der er en lille forskel blandt kønnene, men ingen aldersafhængighed. Der er en tendens til, at jo kortere uddannelse, des højere andel af personer med enten ryg sygdom eller rygsmerter, og prævalensen er helt oppe på 65,9 % i gruppen af personer med dårligt eller meget dårligt selv vurderet helbred. 42,1 % af personer med langvarig sygdom rapporterer ligeledes, at de enten har en ryg sygdom eller har rygsmerter. Blandt storrygere og personer med stillesiddende fritidsaktivitet er der en større andel af personer med rygproblemer sammenlignet med resten af befolkningen. Der er ingen sammenhæng mellem alkoholindtag over max-grænserne og ryg sygdom eller rygsmerter.

## 4.2 Referencegruppen

Da ryggruppen er meget stor, er det ikke muligt at udtrække en matchet referencegruppe blandt resten af SUSY-respondenterne. Referencegruppen svarer derfor til alle andre respondenter i SUSY 2005, og der er derfor tale om forskellige referencegrupper, der selvsagt afhænger af hvilken en af de tre ryggrupper, der betragtes. Der er taget højde for ryggruppen og referencegruppens forskellighed i analysen af omkostningerne, jf. metodekapitel.

Da SUSY-2005 er nationalt repræsentativ ekstrapoleres både ryggruppen og referencegruppens prævalenser til hele Danmarks befolkning på 16 år eller derover. Der regnes med en befolkning på ca. 4,3 mio. personer, svarende til befolkningen på 16 år eller derover i 2005, jf. tabel 4-3.

Tabel 4-3 Ekstrapolering af prævalenserne til den voksne danske befolkning

	Personer i SUSY	% i SUSY	Personer i befolkningen
Personer på 16 år eller derover i 2005	14.566	100,0 %	4.328.449*
Rygsygdom	2.242	15,4 %	666.176
Referencegruppe	12.324	84,6 %	3.662.273
Rygsmarter	4.409	30,3 %	1.310.273
Referencegruppe	10.157	69,7 %	3.018.176
Rygsygdom eller rygsmarter	5.046	34,6 %	1.499.386
Referencegruppe	9.520	65,4 %	2.829.063

\*Kilde: Danmarks statistik tabel BEF5.

I opgørelsen af det kortsigtede produktionstab og i opgørelsen af udbetalte sygedagpenge og førtidspension ses der udelukkende på den erhvervsaktive del af befolkningen i alderen 16-65 år, prævalenserne for den erhvervsaktive del af befolkningen fremgår af bilag B.

### 4.3 Direkte omkostninger til behandling

De direkte omkostninger til behandling af rygsygdom og rygsmarter, som medregnes i denne analyse, er omkostninger til behandling i sygehussektoren og primærsektoren samt omkostninger til receptpligtig medicin. Alle omkostningerne er opgjort i 2005-priser, og der er derfor indregnet pris- og lønregulering svarende til 2 % om året for alle omkostninger, der er opgjort i år 2006.

#### 4.3.1 Sygehussektoren (DRG- og DAGStakster)

Landspatientregistret 2005 og 2006 benyttes til at opgøre omkostningerne i sygehussektoren. Landspatientregistret inkluderer samtlige heldøgnsindlæggelser, skadestuekontakter samt ambulante kontakter specifikt på personnummer. Hver behandling er sammenkoblet med en takst, som er beregnet som den gennemsnitlige pris for et behandlingsforløb. Der er tale om DRG-takster (Diagnoserelaterede grupper) for indlæggelser og DAGS-takster (Dansk ambulant grupperingsystem) for ambulante kontakter (herunder skadestuekontakter), se diskussion for yderligere gennemgang af brug af DRG- og DAGS-takster i økonomisk evaluering.

#### 4.3.2 Primærsektoren (Bruttohonorarer)

Ved beregning af omkostningerne til behandling i primærsektoren benyttes Sygesikringsregistret, som indeholder alle oplysninger om udbetalte bruttohonorarer fra den offentlige sygesikring specifikt på personnummer. Sygesikringsregistret 2005 og 2006 benyttes til at opgøre omkostninger til behandling hos alment praktiserende læge, speciallæge, fysioterapeut og kiropraktor.

#### 4.3.3 Receptpligtig medicin (Udsalgspriser på receptpligtig medicin)

Medicinforbruget opgøres ved hjælp af Lægemiddelstatistikregistrets registrering af salg og udsalgspriser på receptpligtig medicin samt oplysninger om tidspunktet for ekspeditionen. Ligeledes er brugerens betaling registreret, og det er derfor muligt at opgøre de offentlige udgifter til medicin contra borgerens egenbetaling. Differencen mellem brugerbetalingen og udsalgsprisen på

medicin vil være dækket af enten kommunale eller regionale (i 2005 amtskommunale) refusioner og er derfor en offentlig udgift. I alt 20 % af medicinens udsalgspris udgør moms, og da moms anses for en pengestrøm og ikke en reel omkostning, medregnes denne ikke i den samfundsøkonomiske analyse.

#### 4.4 Direkte omkostninger til overførsler

Udgifter til sygedagpenge og førtidspension betragtes i den samlede samfundsøkonomiske analyse som en pengestrøm, dvs. en udgift for de kommunale kasser, men en indtægt for den private person og medregnes derfor ikke. I den kasseøkonomiske analyse inkluderes udbetalte sygedagpenge og førtidspension derimod som en del af udgifterne.

Lov om sygedagpenge fra 1999 berettiger alle arbejdsgivere til refusion af udbetalte sygedagpenge efter en periode på 21 dage (arbejdsgiverperioden). Antal årlige sygedage, hvor der er sket en refusion af dagpenge til arbejdsgiver eller sygemeldte fra det kommunale dagpengesystem, bliver opgjort i Sygedagpengeregistret (en del af Sammenhængende Socialstatistik). Udbetalt førtidspension fremgår ligeledes af Sammenhængende Socialstatistik. Da det ud fra oplysningerne i Sammenhængende Socialstatistik udelukkende er muligt at lave et udtræk af de samlede udbetalte sygedagpenge og førtidspensioner pro anno, benyttes Sammenhængende Socialstatistik fra 2005.

#### 4.5 Kortsigtet produktionstab; sygedage

Som beskrevet, er det muligt at benytte registeroplysninger i opgørelsen af sygedage ud over arbejdsgiverperioden på 21 dage. Der findes derimod ingen registeroplysninger om sygefravær under 21 dage, og derfor benyttes selvrapporterede svar fra SUSY-2005 til opgørelsen af det kortsigtede produktionstab. Respondenterne i SUSY bliver bedt om at angive, hvor mange sygedage de har haft det seneste år, og antallet af sygedage beregnes for ryggruppen og referencegruppen. De estimerede ekstra sygedage veksles til kortsigtet produktionstab ved hjælp af et gennemsnitligt dagligt lønniveau fra 2005. Der benyttes indkomstdata fra Danmarks Statistik, tabel B811.

#### 4.6 Langsigtet produktionstab; førtidspension

Denne rapport estimerer de indirekte omkostninger ved hjælp af humankapitalmetoden. Der udføres ligeledes en supplerende beregning, hvor de indirekte omkostninger opgøres ved friktionsmetoden, og resultatets afhængighed af metoden diskuteres yderligere. Selvom der i denne rapport er tale om en tværsnitsanalyse af rygsygdomme og rygsmerter, beregnes det langsigtede produktionstab ved at betragte fremtidig tabt produktion for alle personer, der har fået tilkendt

førtidspension i 2005. Ved brug af denne opgørelsesmetode estimeres produktionstab i 2005 ved at afskrive produktionstab i det år, personen førtidspensioneres.

Det er ved opgørelse af årlige førtidspensioner ikke optimalt at benytte data fra SUSY-2005, hvilket skyldes, at der er så få årlige nytilkendte førtidspensioner (14.713 i år 2005) (19), og at usikkerheden ved ekstrapolation derfor kan forventes at være meget stor. Analysen benytter derfor Ankestyrelsens register over førtidspensioner, som indeholder årlige nytilkendte diagnosespecifikke førtidspensioneringer for år 2005. Registret indeholder oplysninger om alder, køn og primærdiagnose for førtidspensionering. Der inkluderes diagnoserne i intervallet M419 til M549 (ifølge WHO's sygdomsklassifikation). Disse kategorier betegnes som deformerende ryg sygdomme og andre sygdomme i rygsøjlen eller ryglidelser.

Det langsigtede produktionstab beregnes udelukkende for ryggruppen, da produktionstab for ryggruppen tilnærmelsesvis afspejler den rene meromkostning, fordi der tages udgangspunkt i diagnosespecifikke data. I 2005 fik 1.490 personer tilkendt førtidspension på baggrund af en diagnose for ryg sygdom, hvilket svarer til 10 % af alle nytilkendte førtidspensioner i 2005 (20).

Ved beregning af fremtidigt produktionstab er det nødvendigt at fastsætte en diskonteringsfaktor. I denne rapport benytter vi en diskonteringsfaktor på 3 %, hvilket er i overensstemmelse med lignende analyser og litteratur på området (16;21). Der er dog foretaget en følsomhedsanalyse, hvor resultatets afhængighed af diskonteringsfaktoren undersøges.

## 5 Metode

I Landspatientregistret er der tilknyttet diagnoser til hver registrering, således er det muligt at beregne omkostninger for indlæggelse for rygsygdom. Der er derimod ikke tilknyttet diagnoser i Sygesikringsregistret eller Lægemiddelstatistikregistret, hvorfor det er nødvendigt at isolere ryggruppens omkostninger på anden vis. En udbredt metode i COI-beregninger er at fokusere på den såkaldte meromkostning ved en sygdom. Meromkostningen er defineret som differencen mellem ryggruppens og referencegruppens omkostninger.

I meromkostningsmetoden inkluderes samtlige omkostninger til behandling, og det antages derfor indirekte, at referencegruppen og ryggruppen udover ryglidelserne har samme sygdomsforløb, og at omkostningerne forbundet med rygsygdom og rygsmerter af den grund kan isoleres ved differencen mellem de to gruppers omkostninger. Der kontrolleres dog for faktorer, der kan forventes at være forskellige i de to grupper; en specificering af disse faktorer følger.

### 5.1 To-trins-modellen

Meromkostningerne er estimeret ved hjælp af en såkaldt to-trins-model, som er en udbredt metode til at estimere sundhedssektorumkostninger (22). I den første del af modellen beregnes sandsynligheden for at have positive omkostninger, dvs. sandsynligheden for overhovedet at have benyttet sig af den pågældende behandler eller have købt receptpligtig medicin. Dette gøres ved hjælp af en logistisk regression. I det andet trin beregnes de forventede omkostninger pr. person, givet, at personen har haft kontakt med behandleren. Trin 2 beregnes vha. en multipel regression på logaritmetransformerede omkostninger. For en nærmere gennemgang af to-trins modellen henføres til Duan et al. (1983) samt Blough et al. (1999)(23;24).

Logaritmetransformationen udføres, fordi omkostningsdata ofte er skævt fordelt. Pga. logaritmetransformationen er det nødvendigt at tilbagetransformere de prædikterede værdier; dette gøres vha. en såkaldt smearingfaktor, se Duan (1983) og Buntin et al. (2004) for en nærmere beskrivelse af smearing-metoden. (25-27). Produktet af de forventede værdier fra de to skridt er hermed meromkostningen pr. person.

Grunden, til at to-trins-modellen jævnligt benyttes, når der arbejdes med sundhedsomkostningsdata, er, at antagelsen om normalfordelte omkostninger sjældent er opfyldte. Når der arbejdes med omkostningsdata, er der selvsagt ingen negative værdier, og der er ofte mange personer, der slet ikke har været i kontakt med en behandler, hvilket resulterer i, at en stor del af respondenterne har en omkostning på 0 kr. For de respondenter, der har været i behandling, kan der være stor forskel på niveauet for behandlingsomkostningerne, og der kan især i tilfælde med sygehusdata forekomme få store, positive værdier, hvilket resulterer i en højreskæv fordeling.

To-trins-modellen benyttes ligeledes til beregning af antallet af ekstra sygedage pr. person i beregningen af det kortsigtede produktionstab, samt hvad angår beregningen af udgifter til overførsler.

## 5.2 Kontrol for forklarende faktorer

Da ryggruppen og referencegruppen ikke er matchet mht. forskelle i eksempelvis alder, køn, uddannelse og andre faktorer, der kan forventes at påvirke differencen mellem de to grupper, er det nødvendigt at tage højde for dette i metoden. I to-trins-modellen inkluderes derfor en række forklarende variable i de to regressionsanalyser i trin 1 og 2.

Der kontrolleres for demografiske faktorer i form af alder og køn samt for socioøkonomisk position via en variabel for uddannelsesniveau. Der kontrolleres endvidere for nogle livsstilsfaktorer, som kan have betydning for forøgede sundhedsomkostninger: storrygning (15 eller flere cigaretter dagligt), overskridelse af sundhedsstyrelsens max-grænser for indtagelse af alkohol, om personen har stillesiddende fritidsaktivitet, samt om personen er svært overvægtig (har et BMI på 30 eller derover). For at tilnærme, at omkostningsestimaterne afspejler den rene meromkostning til ryg sygdom og rygsmerter, kontrolleres der endvidere for anden langvarig sygdom end ryg sygdom.

## 6 De samfundsmæssige omkostninger

I dette kapitel præsenteres de samlede samfundsmæssige omkostninger til rygsygdomme og rygsmerter i den voksne, danske befolkning. Beregningerne vil tage udgangspunkt i data og metode beskrevet i de forrige kapitler.

### 6.1 Behandling

De gennemsnitlige omkostninger pr. person for både ryggruppen og referencegruppen er opgjort i tabel 6-1 (rygsygdomme), tabel 6-3 (rygsmerter) og tabel 6-5 (rygsygdomme eller rygsmerter). Omkostningerne pr. person til henholdsvis indlæggelser, ambulante behandlinger, receptpligtig medicin samt til primærsektorydelser er illustreret i tabellerne. Af tabellerne fremgår ligeledes den gennemsnitlige meromkostning pr. person i ryggruppen, dvs. det gennemsnitlige beløb, en person i ryggruppen koster mere end en person i referencegruppen. Yderst til højre i tabellerne fremgår den samlede meromkostning. Dette beløb er produktet af meromkostningen pr. person i ryggruppen og antallet af personer i ryggruppen i hele befolkningen (tal fra tabel 4-3).

Fordi to-trins-modellen benyttes, er det muligt at få oplyst, hvorvidt meromkostningen bliver genereret af hyppigere kontakt og/eller større omkostninger pr. kontakt, og derfor er parameterestimerne for ryggrupperne i de to trin illustreret i tabel 6-2 (rygsygdom), tabel 6-4 (rygsmerter) og tabel 6-6 (rygsygdom eller rygsmerter).

#### 6.1.1 Rygsygdom

Personer med rygsygdom har et merforbrug sammenlignet med referencegruppen i både primær- og sekundærsektoren, også hvad angår forbrug af receptpligtig medicin. Alt i alt viser beregningerne, at behandling af personer med rygsygdomme koster det danske samfund ca. 3,4 mia. kr. årligt, jf. tabel 6-1.

Tabel 6-1 Meromkostninger og samlede omkostninger til rygsygdom

	Omkostning pr. person		Meromkostning	Omkostning i alt
	Rygsygdom	Referencegruppe		
	-----kr.-----			-----mia. kr.-----
Indlæggelser	7.724	4.666	3.058	2,04
Ambulante behandlinger	2.630	1.814	816	0,54
Receptpligtig medicin	990	561	429	0,29
Alm. praktiserende læge	1.118	787	331	0,22
Speciallæge	383	266	117	0,08
Fysioterapeut	399	137	262	0,17
Kiropraktor	51	20	31	0,02
Omkostning i alt				3,36

I alt 61 % af de samlede omkostninger stammer fra indlæggelserne, og indlæggelserne udgør hermed den største del af de samlede omkostninger. Omkostningerne til ambulante behandlinger udgør 16 % og receptpligtig medicin 9 %. De sidste 14 % af omkostningerne stammer fra behandling i primærsektoren, hvor kontakt med praktiserende læge og fysioterapeut udgør den største andel. Den laveste andel af primærsektoromkostningerne stammer fra kiropraktorbesøg, som koster samfundet ca. 0,02 mia. kr., hvilket er relativt lidt sammenlignet med de 0,17 mia. kr., som fysioterapien udgør.

Ved at betragte estimerne fra to-trins-modellen i tabel 6-2, fremgår det, at der for samtlige typer af omkostninger er signifikante positive parameterestimer i trin 1, hvilket vil sige, at gruppen med rygsygdom har højere sandsynlighed for kontakt til behandler end referencegruppen, hvilket bidrager til de højere omkostninger for gruppen med rygsygdom.

I trin 2 ses positive, men insignifikante parameterestimer for indlæggelser, ambulante behandlinger samt for kiropraktorbesøg, mens parameterestimatet er positivt og signifikant for receptpligtig medicin, praktiserende læge, speciallæge og fysioterapeut. Et insignifikant parameterestimat i trin 2 betyder, at givet der har været kontakt til behandler, er ydelsen ikke signifikant dyrere i ryggruppen end i referencegruppen. Et signifikant parameterestimat betyder, at givet der har været kontakt til behandleren er ydelsen i ryggruppen dyrere end i referencegruppen. At parameterestimatet for f.eks. indlæggelser er signifikant i trin 1 og insignifikant i trin 2 betyder altså, at meromkostningen for ryggruppen primært genereres af højere sandsynlighed for indlæggelse, mens de enkelte indlæggelser ikke giver anledning til meromkostninger. Tilsvarende kan det konkluderes, at ryggruppens meromkostninger i primærsektoren skyldes både hyppigere kontakt, og at de enkelte kontakter i gennemsnit er dyrere.

Tabel 6-2 Rygsygdom. Parameterestimer med spredning i parentes

	Trin 1 Logistisk regression	Trin 2 Multipel regression (log-skala)
Indlæggelser	0,30* (0,07)	0,05 (0,05)
Ambulante behandlinger	0,31* (0,05)	0,04 (0,04)
Receptpligtig medicin	0,29* (0,05)	0,18* (0,04)
Alm. praktiserende læge	0,51* (0,09)	0,17* (0,03)
Speciallæge	0,26* (0,06)	0,11* (0,05)
Fysioterapeut	0,82* (0,07)	0,17* (0,07)
Kiropraktor	1,0* (0,07)	0,07 (0,05)

\*p<0,05

### 6.1.2 Rygsmerter

Personer, der rapporterer, at de har haft smerter i ryggen indenfor de sidste 14 dage, har et merforbrug sammenlignet med referencegruppen i både primær- og sekundærsektoren og bruger mere receptpligtig medicin. Behandling af personer med rygsmerter koster sammenlagt det danske samfund ca. 5,4 mia. kr. årligt, jf. tabel 6-3.



Tabel 6-3 Meromkostninger og samlede omkostninger til rygsmærter

	Omkostning pr. person		Meromkostning	Omkostning i alt
	Rygsmærter	Referencegruppe		
	-----kr.-----			-----mia. kr.-----
Indlæggelser	6.899	4.389	2.510	3,29
Ambulante behandlinger	2.415	1.739	676	0,89
Receptpligtig medicin	836	540	296	0,39
Alm. Praktiserende læge	1.030	757	273	0,36
Speciallæge	360	253	107	0,14
Fysioterapeut	324	116	208	0,27
Kiropraktor	37	19	18	0,02
Omkostning i alt				5,36

Omkostningerne til rygsmærter fordeler sig med ca. 61 % til indlæggelser og 17 % til ambulante behandlinger, 7 % til Receptpligtig medicin, og ca. 15 % af omkostningerne ligger i den primære sektor. Også her er det værd at nævne, at kiropraktorbesøg udgør klart den laveste andel af de samlede omkostninger til behandling. Kiropraktoromkostninger udgør kun 0,02 mia. kr., hvilket må siges at være væsentligt lavere end de 0,27 mia. kr., som bruges på f.eks. fysioterapi.

Ca. 72 % af de personer, der angiver, at de har en rygssygdom, har ligeledes rapporteret, at de lider af rygsmærter, hvilket betyder, at en stor del af personerne fra forrige analyse ligeledes befinder sig i denne gruppe.

Parameterestimerne fra to-trins-modellen er gengivet i tabel 6-4. Alle parameterestimer i trin 1 er positive og signifikante på et 5 % niveau, hvilket betyder, at personer med rygsmærter har større sandsynlighed for at have været i kontakt med både syghussektor, primærsektor og for at have købt receptpligtig medicin, sammenlignet med personer, der ikke har rygsmærter.

I trin 2 er der positive, men insignifikante parameterestimer for indlæggelser og for speciallæge, således at meromkostningen primært genereres af større sandsynlighed for at have været indlagt hhv. været i kontakt med behandler. For de resterende typer omkostninger er parameterestimatet i trin 2 både positivt og signifikant, og den samlede meromkostning genereres altså både af hyppigere og dyrere kontakter.

Tabel 6-4 Rygsmerter. Parameterestimer med spredning i parentes

	Trin 1	Trin 2
	Logistisk regression	Multipel regression (log-skala)
Indlæggelser	0,24* (0,06)	0,01 (0,04)
Ambulante behandlinger	0,24* (0,04)	0,07* (0,03)
Receptpligtig medicin	0,24* (0,04)	0,15* (0,03)
Alm. Praktiserende læge	0,34* (0,06)	0,16* (0,02)
Speciallæge	0,25* (0,05)	0,07 (0,04)
Fysioterapeut	0,80* (0,06)	0,20* (0,06)
Kiropraktor	0,57* (0,06)	0,16* (0,05)

\*p<0,05

### 6.1.3 Rygsygdом eller rygsmerter

For personer, der enten har rygsygdом eller rygsmerter, gør det samme sig gældende, som ved de to forrige analyser, dvs. der observeres merudgifter for samtlige typer af omkostninger til behandling. Af tabel 6-5 fremgår det, at behandling af personer med rygsygdом eller rygsmerter i alt koster 5,6 mia. kr.

Tabel 6-5 Meromkostninger og samlede omkostninger til personer med rygsygdом eller rygsmerter

	Omkostning pr. person		Meromkostning	Omkostning i alt
	Rygsygdом eller rygsmerter	Referencegruppe		
	-----kr.-----			-----mia. kr.-----
Indlæggelser	6.656	4.352	2.304	3,45
Ambulante behandlinger	2.328	1.739	589	0,88
Receptpligtig medicin	804	536	268	0,40
Alm. praktiserende læge	1.014	747	267	0,40
Speciallæge	352	250	102	0,15
Fysioterapeut	309	109	200	0,30
Kiropraktor	39	17	22	0,03
Omkostning i alt				5,63

Omkostningerne fordeler sig med ca. 61 % til indlæggelser, 16 % til ambulante behandlinger, 7 % til receptpligtig medicin og 15 % i den primære sektor.

Af to-trins-estimerne fremgår det, at der er større sandsynlighed for positivt forbrug, hvis personen enten har en rygsygdом eller har rygsmerter, dvs. positive, signifikante parameterestimer i trin 1. Der er i alle tilfælde tale om positive parameterestimer i trin 2. For ambulante behandlinger samt for speciallæge er parameterestimatet dog ikke signifikant, og det er derfor primært den hyppigere kontakt, der genererer meromkostningen. De resterende omkostningstyper viser signifikante parameterestimer i trin 2, og det er altså tilfældet her, at meromkostningerne genereres af både hyppigere kontakt samt højere omkostninger pr. person, der har haft kontakt.

Tabel 6-6 Rygsygdom eller rygsmerter. Parameterestimer med spredning i parentes

	Trin 1 Logistisk regression	Trin 2 Multipel regression (log-skala)
Indlæggelser	0,24* (0,05)	0,09* (0,04)
Ambulante behandlinger	0,24* (0,04)	0,16 (0,17)
Receptpligtig medicin	0,23* (0,04)	0,13* (0,03)
Alm. praktiserende læge	0,35* (0,06)	0,17* (0,02)
Speciallæge	0,25* (0,05)	0,07 (0,04)
Fysioterapeut	0,81* (0,06)	0,21* (0,06)
Kiropraktor	0,79* (0,06)	0,15* (0,05)

\*p<0,05

## 6.2 Produktionstab

De gennemsnitlige årlige sygedage pr. person genererer et antal "mersygedage" pr. person i ryggruppen. Det kortsigtede produktionstab beregnes hermed ved at benytte prævalenser for den erhvervsaktive del af SUSY-respondenterne (disse prævalenser fremgår af bilag B). Den samlede, kortsigtede omkostning til tabt produktion fremgår yderst til højre og er resultatet af de årlige ekstra sygedage og et gennemsnitligt dagligt lønniveau fra 2005.

Tabel 6-7 Ekstra årlige sygedage og omkostninger til sygedage

	Ekstra årlige sygedage pr. person	Ekstra årlige sygedage i alt	Omkostning i alt -----mia. kr.-----
Rygsygdom	4,0	1.334.689	1,8
Rygsmerter	2,4	1.578.384	2,0
Rygsygdom eller rygsmerter	2,6	2.031.097	2,6

Personer, der har en rygsygdom, har gennemsnitligt 4 ekstra sygedage om året sammenlignet med personer uden rygsygdom, og det genererer ca. 1,3 mio. ekstra sygedage årligt, hvilket betyder et samlet, kortsigtet produktionstab på 1,8 mia. kr.

Personer med rygsmerter har i gennemsnit 2,4 ekstra årlige sygedage pr. person, og det genererer ca. 1,6 mio. ekstra årlige sygedage i alt og et samlet, kortsigtet produktionstab på 2 mia. kr.

Personer, der har enten en rygsygdom eller rygsmerter, har gennemsnitligt 2,6 ekstra årlige sygedage pr. person, og gruppen har 2 mio. årlige sygedage i alt, hvilket genererer et samlet kortsigtet produktionstab på 2,6 mia. kr.

Hvad angår de langsigtede, indirekte omkostninger er der vha. humankapitalmetoden beregnet tabt produktion med udgangspunkt i 1.490 diagnosespecifikke førtidspensioner. Resultaterne for humankapitalmetoden, med en diskonteringsfaktor på 3 %, er vist i tabel 6-8<sup>5</sup>.

Tabel 6-8 Rygspecifikke førtidspensioner i 2005. Langsigtet produktionstab beregnet ved humankapitalmetoden med 3 % diskontering

Antal	Samlet produktionstab
1.490	4,7 mia. kr.

I alt viser beregningen, at de 1.490 rygrelaterede førtidspensioner i 2005 giver et samfundsmæssigt produktionstab på 4,7 mia. kr.

### 6.3 De samlede samfundsmæssige omkostninger

Af tabel 6-9 nedenfor fremgår de samlede samfundsmæssige omkostninger for de tre ryggrupper. Resultaterne stammer fra tabel 6-1, tabel 6-3, tabel 6-5, tabel 6-7 og tabel 6-8.

Tabel 6-9 Samlede samfundsmæssige omkostninger

	Behandling	Kortsigtet produktionstab	Langsigtet produktionstab	I alt
	-----mia. kr.-----			
Rygsygdom	3,4	1,8	4,7	9,8
Rygsmarter	5,4	2,0	4,7	12,1
Rygsygdom eller rygsmarter	5,6	2,6	4,7	13,0

For rygsygdomme udgør behandlingsomkostningerne 34 % af de samlede samfundsmæssige omkostninger og produktionstab 66 %. Da det antages, at det langsigtede produktionstab er ens for alle tre grupper, udgør behandlingsomkostningerne i gruppen med rygsmarter og i gruppen med rygsygdom eller rygsmarter en større andel på hhv. 45 % og 44 % af de samlede samfundsmæssige omkostninger.

15,4 % af den voksne, danske befolkning lider af en rygsygdom, hvilket forventes at koste næsten 10 mia. kr. Næsten dobbelt så mange voksne danskere (30,3 %) har rygsmarter, og den samlede samfundsmæssige omkostning beregnes til ca. 12 mia. kr., dvs. en omkostning, der kun er ca. 20 % højere. Hvis man betragter samtlige personer, der har rygsygdom og rygsmarter, dvs. både de personer, der alene har en rygsygdom, personer, der alene har rygsmarter, og de personer, der har både rygsygdom og rygsmarter, er vi oppe på ca. 35 % af den voksne danske befolkning. Det genererer en samlet samfundsmæssig omkostning på ca. 13 mia. kr. Disse resultater hviler dog

<sup>5</sup> Detaljerede udregninger og specifikation på aldersgrupper og lønniveau kan fås ved henvendelse til forfatteren.

på antagelsen om, at det langsigtede produktionstab er det samme uanset, hvilken ryggruppe man fokuserer på.

Det fremgår af tabel 6-1, tabel 6-3 og tabel 6-5, at de højeste gennemsnitlige omkostninger findes i gruppen, der har rygsygdom, og de laveste gennemsnitlige omkostninger findes i gruppen, der har rygsygdom eller rygsmerter. Det er ud fra disse oplysninger muligt at konkludere, at det er rygsygdommene, der udgør langt den største omkostningsbyrde pr. person, og at det især er personerne, der ligger i begge grupper (dvs. rapporterer både rygsygdom og rygsmerter), der trækker omkostningen i vejret.



## 7 De offentlige kassers perspektiv

Dette kapitel vil beskrive de offentlige kassers udgifter til rygssygdom, rygsmerter og til rygssygdom og rygsmerter samlet. Da data er fra før den danske strukturreform, er en udspecificering af udgifterne på amter ikke særlig relevant. Denne analyse vil udelukkende beskrive udgifterne (pengestrømme) for den samlede, offentlige kasse.

Mange af de udgifter, der indgår i den samlede samfundsøkonomiske analyse, er ligeledes en del af kasseanalysen. Alle omkostninger til indlæggelser, ambulante behandlinger og kontakt med behandler i primærsektoren afholdes af de offentlige kasser<sup>6</sup>. Fra Lægemiddelstatistikregistret er det muligt at fratække patientens egenbetaling til receptpligtig medicin, som selvsagt ikke er en udgift for de offentlige kasser.

I det kasseøkonomiske perspektiv er overførsler til den sygemeldte en del af udgifterne, og der inkluderes derfor overførsler til sygedagpenge og førtidspension. I en offentlig kasseanalyse medregnes ingen indirekte omkostninger til produktion, hverken på kort eller langt sigt.

### 7.1 Behandling

De offentlige udgifter til behandling er meget nær behandlingsomkostningerne fra den samfundsøkonomiske analyse, da den eneste forskel er medicinudgifterne, hvor patientens andel er fratrukket. Der sker ikke væsentlige ændringer i behandlingsudgifterne, hvis man afgrænser analysen til udelukkende at omhandle de offentlige kasser.

Personer med rygssygdom koster de offentlige kasser 3,3 mia. kr. og kun 0,6 % mindre end de samfundsmæssige omkostninger. For rygsmerter er der tale om et fald i udgifterne på 1,4 % sammenlignet med den samfundsøkonomiske analyse. For personer, der har enten rygssygdom eller rygsmerter, er der tale om en ændring på ca. 1 %; resultaterne fremgår af tabel 7-3.

### 7.2 Overførsler

I 2005 blev der i alt udbetalt 11 mia. kr. i sygedagpengerefusioner. Estimerne for udgifterne til sygedagpenge grundet rygssygdom og rygsmerter er estimeret vha. to-trins-modellen, og resultaterne fremgår af nedenstående tabel 7-1.

---

<sup>6</sup> Der er dog delvis brugerbetaling på nogle af primærsektor ydelserne, såsom kiropraktor og fysioterapeut, men patientbetalingen er ikke en del af sygesikringsstatistikken, mere herom i afsnit 8.

Tabel 7-1 De samlede offentlige omkostninger til sygedagpengerefusioner pga. rygssygdom og rygsmerter

	Omkostning pr. person		Meromkostning	Omkostning i alt
	Ryggruppe	Referencegruppe		
	-----kr.-----		-----mia. kr.-----	
Rygssygdom	7.245	2.665	4.580	2,3
Rygsmerter	4.692	2.764	1.928	2,0
Rygssygdom eller rygsmerter	4.607	2.682	1.925	2,3

Det ses af tabellen, at gruppen af personer, der har rygssygdom, har et merforbrug af sygedagpengerefusioner på 2,3 mia. kr. sammenlignet med referencegruppen. Det er bemærkelsesværdigt, at gruppen, der har rygssygdom, og gruppen, der har enten rygssygdom eller rygsmerter, har samme samlede meromkostning. Dette resultat afspejler, at det er personer med rygssygdom, der genererer merudgiften til sygedagpenge. Hvad angår den samlede omkostning til gruppen, der har rygsmerter, er estimatet ca. 2 mia. kr., dvs. lavere end omkostningerne til rygssygdom. 72 % af personerne i gruppen med rygssygdom befinder sig ligeledes i gruppen af personer med rygsmerter, og alt tyder på, at det er disse personer, der driver den høje sygedagpengeudgift.

I 2005 blev der udbetalt 32 mia. kr. i førtidspension. Den estimerede meromkostning for ryggrupperne fremgår af tabel 7-2.

Tabel 7-2 De samlede offentlige overførsler til førtidspension pga. rygssygdom og rygsmerter

	Omkostning pr. person		Meromkostning	Omkostning i alt
	Ryggruppe	Referencegruppe		
	-----kr.-----		-----mia. kr.-----	
Rygssygdom	19.241	4.588	14.653	7,4
Rygsmerter	12.125	4.547	7.578	7,7
Rygssygdom eller rygsmerter	11.835	4.184	7.651	8,9

Det ses, at personer med rygssygdom koster den offentlige kasse ca. 7,4 mia. kr. i udbetalt førtidspension. Personer med rygsmerter koster 7,7 mia. kr. årligt, og den samlede gruppe af personer med rygssygdom eller rygsmerter koster ca. 8,9 mia. kr.

### 7.3 De samlede udgifter for den offentlige kasse

Af nedenstående tabel fremgår de samlede udgifter for den offentlige kasse. Rygssygdomme koster den offentlige kasse godt 13 mia. og rygsmerter godt 15 mia. kr. Samlet set koster rygssygdomme og rygsmerter ca. 16,8 mia. kr.



Tabel 7-3 Samlede udgifter for den offentlige kasse

	Behandling	Sygedagpenge	Førtidspension	I alt
	-----mia. kr.-----			
Rygssygdom	3,3	2,3	7,4	13,0
Rygsmarter	5,3	2,0	7,7	15,0
Rygssygdom eller rygsmarter	5,6	2,3	8,9	16,8

Hvad angår rygssygdom, skyldes 75 % af udgifterne overførsler og de resterende 25 % behandling. For gruppen med rygssygdom og gruppen med personer med enten rygssygdom eller rygsmarter skyldes ca. 65 % af udgifterne overførsler og ca. 35 % behandlingsudgifter.



## 8 Diskussion

Denne rapport tager udgangspunkt i selvrapporterede svar angående ryg sygdom og rygsmerter. Analysen er den første COI af ryg sygdom og rygsmerter i den danske befolkning, der benytter selvrapporterede svar til opgørelse af meromkostningerne uden brug af diagnosespecifikke opgørelser<sup>7</sup>.

Analysen estimerer, at personer med ryg sygdom koster det danske samfund næsten 10 mia. kr. Personer med rygsmerter koster samfundet ca. 12 mia. kr., og den samlede pris for personer, der enten lider af ryg sygdom eller rygsmerter, er ca. 13 mia. kr. årligt. Mellem 34 og 45 % af omkostningerne er behandlingsomkostninger alt efter, hvilken ryg gruppe der fokuseres på. Den resterende del af omkostningerne stammer fra produktionstab grundet fravær fra arbejdsmarkedet. Det er ryg sygdommene, der udgør langt den største omkostning pr. person.

De offentlige kasser afholder hvert år 13 mia. kr. til ryg sygdom, 15 mia. til personer med rygsmerter og helt op til 16,8 mia. kr. til personer, der har enten ryg sygdom eller rygsmerter. Overførsler udgør den største del af udgifterne (65 % - 75 %), og den resterende del er udgifter til behandling.

### 8.1 Sammenligning med resultater fra tidligere analyser

Resultaterne af nærværende analyse afviger på flere måder fra de tidligere analyser på området, og det gør direkte sammenligninger vanskelige. I NASTRA-rapporten er der ikke lavet en særskilt analyse for rygproblemer, men udelukkende for ryg- og bevægeapparatslidelser under ét. MTV-rapporten indeholder ikke en økonomisk analyse, men tager udgangspunkt i NASTA-resultaterne og forsøger at isolere omkostningerne til ryglidelser alene.

Undersøgelserne, udført af Odense Universitet samt CAST, finder de direkte omkostninger til at være 1 mia. kr. (i hhv. 1996-priser og 2002-priser), altså en del lavere end resultatet i denne rapport. Det skyldes især, at disse analyser benytter Landspatientregistrets diagnosekoder til at opgøre forbruget af behandlingsomkostninger. Vores analyse inkluderer samtlige ekstra behandlinger i sygehussektoren samt primærsektoren, som personer med ryg sygdom og rygsmerter har, sammenlignet med personer uden ryg sygdom eller rygsmerter. Personen inkluderes i analysen uanset, om personen har en ryg sygdom som aktionsdiagnose i Landspatientregistret eller ej. Vores opgørelsesmetode kan give en højere meromkostning, da der ikke er tale om forbruget til behandling af ryg sygdom og rygsmerter alene, men merforbruget for personer med ryg sygdom og rygsmerter.

---

<sup>7</sup> På nær hvad angår opgørelse af det langsigtede produktionstab.

Sundhedsstyrelsens evaluering regner med en prævalens for lænderygbesvær på 35 % i hele den danske befolkning svarende til, at ca. 1,9 mio. danskere lider af lænderygbesvær. Den benyttede prævalens stammer fra Sundheds- og sygelighedsundersøgelsen fra 1991, som omfatter den voksne, danske befolkning på 16 år eller derover. Rapporten "Danske børns sundheds og sygelighed", som inkluderer børn i aldersgruppen 0-15 år viser, at 3,5 % af børnene i aldersgruppen 6-15 år har haft rygsmerter indenfor de sidste 14 dage, og at 0,8 % lider af en langvarig sygdom i bevægeapparatet. Kombineres ovenstående to prævalenser, giver dette ca. 1,4 mio. danskere på 6 år eller derover, der lider af lænderygbesvær (28). Sundhedsstyrelsens estimat for de samlede omkostninger til behandling er på trods af den noget høje prævalens for lænderygbesvær kun 1,7 mia. kr. (i 2003-priser), hvilket er lavere end denne analyses resultater. Det skyldes, at denne analyse inkluderer samtlige omkostninger.

Ved opgørelsen af de indirekte omkostninger er der ligeledes en del afvigelser i resultaterne. Vi finder et samlet produktionstab ved ryg sygdom eller rygsmerter på 7,3 mia. kr.; estimatet er lidt lavere for ryg sygdom og rygsmerter hver for sig (6,5 og 6,7 mia. kr.). De 4,7 mia. kr. udgør langsigtet produktionstab, og de resterende 2,6 mia. kr. udgør kortsigtet produktionstab. Odense Universitet finder et samlet produktionstab grundet ryglidelser på 7,5 mia. kr., hvoraf de 4 mia. kr. udgør kortsigtet produktionstab, og de resterende 3,5 mia. kr. skyldes permanent tilbage-trækning fra arbejdsmarkedet. Størrelsen på de indirekte omkostninger fra denne undersøgelse må siges at være nogenlunde i overensstemmelse med resultaterne fra Odense Universitet. I analysen fra CAST beregnes produktionstab til ca. 3 mia. kr., og heraf skyldes de 1,7 mia. kr. sygedage og de 1,3 mia. førtidspensionering<sup>8</sup>, hvilket er væsentligt under estimatet i denne rapport. Forskellen kan dog skyldes opgørelsesmetoden. CAST benytter Sygedagpengeregistret til at opgøre både de kortsigtede og langsigtede omkostninger, hvilket resulterer i, at der udelukkende inkluderes personer, der har haft en sygedagpengesag op til førtidspensioneringen. Sundhedsstyrelsen finder et produktionstab på 4,2 mia. kr. i deres analyse. I analysen benyttes udbetalte sygedagpenge som approksimation for produktionstab, hvilket vil give et lavere beløb end det, vi finder i denne rapport.

## 8.2 Analysens begrænsninger

Der er omkostninger forbundet med ryg sygdom og rygsmerter, som pga. databegrænsninger ikke er mulige at medtage i denne analyse. Først og fremmest er det ikke muligt at få oplysninger om omkostninger til hjemmehjælp, plejehjem, dagcentre, hjælpemidler og genoptræning, men heller ikke omkostninger til alternativ behandling samt håndkøbsmedicin eller andre produkter til smertelindring er mulige at inkludere i analysen.

Patientens egne omkostninger til håndkøbsmedicin kan som sagt ikke beregnes med nuværende data, men det er dog muligt ud fra selvrapporterede svar angående brug af håndkøbsmedicin (fra SUSY) at lave beregninger for hyppigheden for brug af håndkøbsmedicin. Beregningerne viser, at

---

<sup>8</sup> Opgjort ved humankapitalmetoden. Ved friktionsmetoden estimeres produktionstab til ca. 0,3 mia. kr.

alle tre ryggrupper har højere forbrug af smertestillende håndkøbsmedicin indenfor de sidste 14 dage (se bilag D). Dette betyder, at der sandsynligvis er en ekstra samfundsøkonomisk omkostning forbundet med rygsygdomme og rygsmerter i form af patientens egne udgifter til håndkøbsmedicin.

I Sygesikringsregistret er det kun sygesikringens andel, der fremgår i form af udbetalt bruttohonorar til behandleren, hvilket betyder, at der kan forekomme ufuldstændige opgørelser af samfundsmæssige omkostninger i forbindelse med delvist støttede sygesikringsydelse såsom fysioterapi og kiropraktik. Estimatet for den samfundsmæssige omkostning for fysioterapi og kiropraktik kan på det grundlag forventes at være undervurderet.

Ankestyrelsens opgørelser omhandler udelukkende den primære grund til førtidspensionering. Det er ikke muligt at bedømme, hvor stor del af de personer, der blev førtidspensioneret pga. rygsygdomme i 2005, der har en sekundær diagnose, der ligeledes berettiger til førtidspension. Da det med nuværende datagrundlag ikke er muligt at isolere denne gruppe, kan estimatet for de indirekte omkostninger til tabt produktion på det grundlag forventes at være overvurderet.

### 8.3 Metodemæssige overvejelser

Siden 1997 har Sundhedsstyrelsen beregnet DRG- og DAGS-takster for hhv. indlæggelser og ambulante forløb. Taksterne giver mulighed for at omkostningsevaluere bestemte grupper, forløb eller sygdomme, men er ikke udviklet til dette formål. DRG-takstsystemet er primært udviklet til afregning, eksempelvis mellem regionerne for fritvalgspatienter, og for betaling på privathospitalet (29). DRG er en gennemsnitstakst for en given ydelse og afspejler derfor ikke altid den korrekte pris på en behandling på det enkelte sygehus eller for en enkelt gruppe af behandlinger. DRG-taksten indeholder dels de variable omkostninger til behandlingen og dels de faste omkostninger til eksempelvis bygninger og inventar. De faste omkostninger kan være problematiske at fordele på de enkelte ydelser. For at opnå et korrekt omkostningsestimat bør man i samfundsøkonomiske evalueringer benytte marginale og ikke gennemsnitlige omkostninger. Brugen af DRG- og DAGS-takster i samfundsøkonomiske evalueringer er, på trods af dette, udbredt i Danmark såvel som internationalt. Grunden hertil er selvsagt, at disse takster er en unik mulighed for at estimere de samlede sundhedsomkostninger.

Der kan være væsentlig usikkerhed forbundet med sundhedsøkonomiske omkostningsanalyser, ikke mindst ved valg af metode til beregning af de indirekte omkostninger samt valg af diskontingsfaktor. Humankapitalmetoden betragter som sagt individets førtidspensionering som permanent tabt produktion. Kritikken af humankapitalmetoden går på, at produktionstabet overvurderes, idet man kan forvente, at den tabte arbejdskraft kan erstattes efterfølgende. Friktionsmetoden betragter den tabte produktion som midlertidig og observerer almindeligvis en friktionsperiode på ca. 3 måneder. Man forventer hermed, at man indenfor dette tidsrum kan genbesætte den stilling, som den førtidspensionerede ikke længere kan varetage. De indirekte omkostninger

beregnet ved friktionsmetoden er 117 mio. kr.<sup>9</sup>, hvilket er væsentligt lavere end de 4,7 mia. kr., som findes ved brug af humankapitalmetoden.

For at undersøge resultatets afhængighed af diskonteringsfaktorens størrelse er de indirekte omkostninger beregnet vha. humankapitalmetoden med hhv. 0 %, 3 % og 5 % diskontering. Regnes der slet ikke med diskontering (0 %), vil det resultere i en indirekte omkostning på ca. 6,2 mia. kr. sammenlignet med ca. 4,7 mia. kr. ved brug af 3 % diskontering. Hvis der bruges en diskonteringsfaktor på 5 %, vil det resultere i et produktionstab på ca. 4 mia. kr. Der er altså stor forskel på resultatet alt efter, hvilken diskonteringsfaktor man vælger at benytte.

Ved brug af humankapitalmetoden i økonomisk evaluering antager man indirekte, at der er fuld beskæftigelse, idet en permanent tilbagetrækning fra arbejdsmarkedet forudsættes at være uerstattelig, hvilket i sig selv er en urealistisk antagelse. Det skal tillige bemærkes, at man ved at benytte humankapitalmetoden betræder nogle etiske områder, da humankapitalmetoden udelukkende medregner personer i arbejdsstyrken, og altså ikke medregner børn, unge under uddannelse eller ældre over pensionsalderen. Metoden diskriminerer ligeledes mellem kønnene, da mænds gennemsnitlige lønniveau kan forventes at være højere end kvindernes, og derfor vil vægte mere i den samlede, tabte omkostning (16).

Der er ifølge følsomhedsanalyserne stor forskel i resultaterne alt efter, om der benyttes humankapitalmetoden eller friktionsmetoden, og hvilken diskontering der vælges, i humankapitalmetoden. Det er med udgangspunkt i den store usikkerhed vigtigt, at man fortolker resultaterne med en vis varsomhed og har følsomhedsanalysen for øje, når man benytter resultaterne.

## 8.4 Perspektivering

Det er især ryg sygdommene i den danske befolkning, der koster samfundet mange penge hvert år, og det er derfor interessant at følge udviklingen i prævalensen. Resultaterne fra den seneste Sundheds- og sygelighedsundersøgelse (SUSY-2010) blev offentliggjort i marts 2011, og der er i SUSY-2010 stillet de samme spørgsmål angående ryg sygdom. I alt svarer 13,6 % af den danske befolkning, at de har en ryg sygdom lige nu, hvilket vil sige, at der ikke er sket de store ændringer i prævalensen de sidste fem år.

Det skal bemærkes, at der i denne COI-analyse udelukkende fokuseres på, hvad ryg sygdomme og ryg smerter koster samfundet og kasserne, og det fremgår dermed ikke af analysen, hvor meget forebyggelse af ryg sygdom og ryg smerter vil koste, samt hvor stor en del, der i realiteten er mulig at forebygge. Nærværende analyse er tilvejebragt for at skabe fokus på udbredelsen af - og omkostningerne til ryg sygdomme og ryg smerter og skal på det grundlag betragtes som første skridt på vejen i at sætte ind overfor ryg sygdomme og ryg smerter i den danske befolkning.

---

<sup>9</sup> Beregningerne tager udgangspunkt i den gennemsnitlige indkomst for tre måneder af 2005, fordelt på køn og alder.

## 9 Litteratur

- (1) Ekholm O, Kjølner M, Davidsen M, Hesse U, Eriksen L, Christensen AI et al. Sundhed og sygelighed i Danmark 2005 og udviklingen siden 1987. 2006. København, Statens Institut for Folkesundhed.
- (2) Effekter af ændringer af sygedagpengeloven. 2008. Det Nationale Forskningscenter for velfærd (tidligere socialforskningsinstituttet).
- (3) Ondt i ryggen: Forekomst, behandling og forebyggelse i et MTV-perspektiv. 1999. Statens institut for Medicinsk Teknologivurdering.
- (4) Foreslag til en national strategi for sundhedsvidenskab. 1995. NASTRA.
- (5) Brinck B, Rasmussen N, Kjølner M, Thomsen L. Muskel- og skeletsygdom i Danmark. DIKE, 1995.
- (6) Andersen C, Søgaard J, Gyrd-Hansen D. Hvad koster ryg- og bevægeapparatslidelser samfundet og 'kasserne'? Odense Universitet, 1996.
- (7) Søgaard J, Andersen C, Gyrd-Hansen D. Hvad koster ryg- og bevægeapparatslidelse? Månedsskr Prakt Lægeger 75, 921-928. 1997.
- (8) Sørensen J. Aktiv-passiv analyse for muskel/skeletsygdomme: En sammenlignende analyse af sundhedsvæsenets ressourceforbrug til behandling af forskellige muskel/skeletsygdomme i forhold til omkostninger ved passiv forsørgelse og samfundsmæssigt produktionstab. 2005. Syddansk Universitet - CAST.
- (9) Evaluering af udviklingen på rygområdet 1999-2004. 2006. Sundhedsstyrelsen.
- (10) Ondt i ryggen: Forekomst, behandling og forebyggelse i et MTV-perspektiv. 1999. Statens institut for Medicinsk Teknologivurdering.
- (11) Ondt i ryggen: Forekomst, behandling og forebyggelse i et MTV-perspektiv. 1999. Statens institut for Medicinsk Teknologivurdering.
- (12) Alban A, Dannekiold-Samsøe B, Christensen J, Knudsen M, Sørensen J. Sundhedsøkonomi. DSI, 1998.
- (13) Drummond M, McGuire A. Economic Evaluation in Health Care - Merging theory with practice. Oxford University Press, 2001.
- (14) Koopmanschap MA, van Ineveld BM. Towards a new approach for estimating indirect costs of disease. Soc Sci Med 1992; 34(9):1005-1010.

- (15) Koopmanschap MA, Rutten FF, van Ineveld BM, van Roijen L. The friction cost method for measuring indirect costs of disease. *J Health Econ* 1995; 14(2):171-189.
- (16) Alban A, Danneskiold-Samsøe B, Christensen J, Knudsen M, Sørensen J. *Sundhedsøkonomi*. DSI, 1999.
- (17) Ekholm O, Hesse U, Davidsen M, Kjølner M. The study design and characteristics of the Danish national health interview surveys. *Scand J Public Health* 2009; 37(7):758-765.
- (18) Helweg-Larsen K, Kjølner M, Davidsen M, Rasmussen NK, Madsen M. The Danish National Cohort Study (DANCOS). *Dan Med Bull* 2003; 50(2):177-180.
- (19) Ankestyrelsens Årsstatistik 2005. 2005.
- (20) Ankestyrelsens Årsstatistik 2005. 2005.
- (21) Drummond M, Sculpher M, Torrance G, O'Brien B, Stoddart G. *Methods for the Economic Evaluation of Health Care Programmes*. 3. ed. Oxford University Press, 2005.
- (22) Blough DK, Madden CW, Hornbrook MC. Modeling risk using generalized linear models. *J Health Econ* 1999; 18(2):153-171.
- (23) Blough DK, Madden CW, Hornbrook MC. Modeling risk using generalized linear models. *J Health Econ* 1999; 18(2):153-171.
- (24) Duan N, Manning W, Morris C, Newhouse J. A Comparison of Alternative Models for the Demand for Medical Care. *Journal of Business & Economic Statistics* 1[2], 115-126. 2011.
- (25) Buntin MB, Zaslavsky AM. Too much ado about two-part models and transformation? Comparing methods of modeling Medicare expenditures. *J Health Econ* 2004; 23(3):525-542.
- (26) Duan N. Smearing Estimate: A Nonparametric Retransformation Method. *Journal of the American Statistical Association* 78[383], 605-610. 1983.
- (27) Manning WG, Mullahy J. Estimating log models: to transform or not to transform? *J Health Econ* 2001; 20(4):461-494.
- (28) Johansen A, Jespersen LN, Davidsen M, Michelsen SI, Morgen CS, Helweg-Larsen K et al. *Danske børns Sundhed og sygelighed*. 2009. Statens Institut for Folkesundhed.
- (29) Pedersen KM. DRG igen igen. *Ugeskrift for læger* 172[33]. 2010.



# 10 Bilag

## Bilag A

Udtræk fra DANCOS-registret

Register	Variable
Landspatientregistret 2005 og 2006	Krypteret cpr-nummer
	Udskrivningsdato for indlæggelser
	Dato for ambulant behandling
	Typen af udskrivning
	Lpr identitets nummer
	DRG-takst
DAGS-takst	
Sygesikringsregistret 2005 og 2006	Krypteret cpr-nummer
	Ugen for behandlingen
	Bruttohonorar
	Ydelsestype
Lægemiddelstatistikregistret 2005 og 2006	Krypteret cpr-nummer
	Dato for ekspedition
	Udsalgspris
	Patientens andel
Sammenhængende Socialstatistik 2005	Krypteret cpr-nummer
	Udbetalte sygedagpenge
	Udbetalt førtidspension

## Bilag B

Ekstrapolering af prævalenserne for befolkningen mellem 16 og 65 år

	Personer i SUSY	% i SUSY	Personer i befolkningen
Personer mellem 16 og 65 år i 2005	11.588		3.515.946*
Rygsygdom	1.720	14,8 %	521.870
Referencegruppe	9.868	85,2 %	2.994.076
Rygsmarter	3478	30,0 %	1.055.269
Referencegruppe	8.110	70,0 %	2.460.677
Rygsmarter eller rygsygdom	3.985	34,6 %	1.216.517
Referencegruppe	7.603	65,6 %	2.306.847

\*Fra Danmarks statistik tabel BEF5

Ekstrapolering af prævalenserne for den erhvervsaktive del af befolkningen, KVINDER

	Erhvervsaktive i SUSY	% i SUSY	Erhvervsaktive i befolkningen
Kvinder mellem 16 og 65 år	3.779		1.114.729*
Rygsygdom	466	12,3 %	137.461
Referencegruppe	3.313	87,7 %	977.268
Rygsmarter	1.117	29,6%	329.492
Referencegruppe	2.662	70,4%	785.236
Rygsygdom eller rygsmarter	1.254	33,2%	369.905
Referencegruppe	2.525	66,8%	744.824

\*Fra Danmarks Statistik tabel BEF5

Ekstrapolering af prævalenserne for den erhvervsaktive del af befolkningen, MÆND

	Erhvervsaktive i SUSY	% i SUSY	Erhvervsaktive i befolkningen
Mænd mellem 16 og 65 år	4.238		1.323.192*
Rygsygdom	627	14,8 %	195.762
Referencegruppe	3.611	85,2 %	1.127.429
Rygsmarter	1.072	25,3 %	334.701
Referencegruppe	3.166	74,7 %	988.491
Rygsygdom eller rygsmarter	1.315	31,0 %	410.570
Referencegruppe	2.923	69,0 %	912.621

\*Fra Danmarks Statistik tabel BEF5

## Bilag C

Brug af smertestillende håndkøbsmedicin indenfor de sidste 14 dage

	Odds-ratio	95% -konfidensinterval
Ryg sygdom	4,1	(3,6 - 4,6)
Referencegruppe	1	
Ryg smerter	3,6	(3,2 - 4,1)
Referencegruppe	1	
Ryg sygdom eller ryg smerter	3,5	(3,1 - 3,9)
Referencegruppe	1	

Note: I den logistiske regression er der justeret for alder, køn, uddannelse, alkoholforbrug over max-grænserne, storrygning, BMI $\geq$ 30, stillesiddende fritidsaktivitet og langvarig sygdom, som ikke er en ryg sygdom