

Martin Rasmussen

09:2006 ARBEJDSPAPIR

Sundhedsøkonomi

Introduktion til beslutningsmetoder

FORSKNINGSAFDELINGEN FOR SOCIALPOLITIK OG VELFÆRDSYDELSER

Sundhedsøkonomi

Introduktion til beslutningsmetoder

Martin Rasmussen

Socialpolitik og velfærdsydelser
Working Paper 09:2006

The Working Paper Series of The Danish National Institute of Social Research contain interim results of research and preparatory studies. The Working Paper Series provide a basis for professional discussion as part of the research process. Readers should note that results and interpretations in the final report or article may differ from the present Working Paper. All rights reserved. Short sections of text, not to exceed two paragraphs, may be quoted without explicit permission provided that full credit, including ©-notice, is given to the source.

Om arbejdspapiret

I samarbejde med Arbejdsmiljøinstituttet, Arbejds- og Miljømedicinsk Klinik på Bispebjerg Hospital og Hjælpemiddelinstitutet har Socialforskningsinstituttet gennemført et projekt om nytteværdi af hjælpemidler. De hjælpemidler, der har været tænkt på, er fx midler, der kan hjælpe plejepersonale i sundhedsvæsenet (fx patientløftere), eller midler, der kan hjælpe svagelige borgere (fx indretning af hjem til skrøbelige ældre). Der har været tale om et pilotprojekt, der gennemgår forskellige metoder og deres praktiske anvendelse. Projektet har mundet ud i en statusrapport, "Hjælpemidler til mennesker med funktionsnedsættelse – effektivitet og nytteværdi" (Bengtsson m.fl. (2006)), og det er tanken, at der på baggrund af pilotprojektet skal gennemføres egentlige undersøgelser senere. Undersøgelsen har været finansieret af Sygekassernes Helsefond. Deltagere i projektet har været seniorforsker Nils Fallentin fra Arbejdsmiljøinstituttet, overlæge Niels Ebbenhøj fra Arbejds- og Miljømedicinsk Klinik, konsulent Åse Brandt fra Hjælpemiddelinstitutet, seniorforsker Steen Bengtsson og forsker Martin Rasmussen fra Socialforskningsinstituttet. Nils Fallentin har ledet projektet.

I dette arbejdspapir gennemgås de økonomiske cost benefit-analyser og lignende beslutningsmetoder mere grundigt end i statusrapporten. Motivationen for papiret er, at metoderne formentlig kan anvendes mere på SFIs arbejdsområde, dels når et projekt omhandler sundhed, men måske også i andre sammenhænge. En del af emnerne har undervejs været diskuteret med lektor Jens Leth Hougaard fra Økonomisk Institut på Københavns Universitet, der takkes for gode ideer.

1. Introduktion

I arbejdspapiret beskrives kortfattet metoder, der kan hjælpe fx en offentlig beslutningstager til at prioritere mellem projekter inden for sundhedsområdet. De fleste af de gennemgåede metoder ligger inden for overlappet mellem den økonomiske cost benefit-litteratur og området sundhedsøkonomi. Vi beskriver også kort empiriske metoder, der i praksis er brugt til at måle helbred. Hvis en beslutningstager i praksis skal prioritere hjælpemidler, skal beslutningstageren naturligvis også vide, om hjælpemidlet virker ud fra en rent sundhedsmæssig betragtning (får sygeplejere færre rygsmerter, når der bruges mekaniske patientløftere?) og de finansielle omkostninger (prisen på hjælpemidlet og efterfølgende ændrede løbende udgifter). Det finder man ud af fx ved et 'interventionsstudie', hvor man måler 'sundhed' før og efter anvendelse af et hjælpemiddel og sammenligner ændringen med sundhedsændringen for en kontrolgruppe, og ligeledes holder man styr på de finansielle konsekvenser. Arbejdspapiret vil ikke beskrive metoder til sådanne effektmålinger, og det forudsættes, at der foreligger skøn for alle relevante effekter. Arbejdspapiret handler om, hvad man skal beslutte på baggrund af sådanne effekter, dvs. hvad man gør, når der er effekter i mange dimensioner og der er dilemmaer mellem effekterne i forskellige dimensioner (problemet er jo let, hvis et hjælpemiddel er godt på alle sundhedsområder og samtidig er billigere end alternativerne¹). Det er dog ikke i arbejdspapiret muligt helt at adskille selve interventionsstudiet og den beslutningsteoretiske behandling af resultaterne, for teorien peger i nogen grad på, hvad man skal spørge om, når man måler sundhed.

I næste afsnit beskrives det generelle problem nærmere i kort form. I afsnit 3 beskrives problemstillingen økonomisk-teoretisk. I afsnit 4 gives eksempler på de anvendelsesorienterede studier, og afsnit 5 runder af ved at kort at diskutere, i hvilken grad metoderne kan bruges på Socialforskningsinstituttets arbejdsområde.

¹ Det er faktisk ikke urealistisk, at et hjælpemiddel er godt i alle de dimensioner, man måler. Hvis et hjælpemiddel faktisk fremmer helbredet, vil det ofte også mindske nogle efterfølgende driftsudgifter, fx pga. mindre belastning af sundhedsvæsenet. Nogle hjælpemidler har desuden lave investeringsomkostninger. Det kan være nye lavteknologiske ideer, fx indretning af skrøbelige ældres hjem (fjernelse af dørkarme, opsætning af gelændere o.l.), eller anvendelser af nye og billige elektroniske opfindelser.

2. Det generelle problem

Vi forestiller os, at en offentlig beslutningstager skal træffe beslutning om, hvorvidt sundhedsmyndighederne skal investere i et konkret hjælpemiddel. For eksempel findes forskellige mekaniske apparater til at løfte og flytte patienter. Hensigten er at mindske belastningen på plejepersonalets ryg, og dermed mindske antallet af rygskeer o.l. Vi forestiller os også, at det måske største problem for beslutningstageren allerede er løst, nemlig at man har undersøgt effekten på alle relevante forhold, som løfteapparatet har indflydelse på (mindsker rygskeer faktisk, investeringsomkostninger, ændrede driftsomkostninger, ændret tilfredshed for patienten). Tilbage står problemet at træffe beslutninger på baggrund af sådanne resultater.

Hvorfor skal en offentlig beslutningstager overhovedet hjælpes? Hvorfor kan beslutningstageren ikke bare træffe en beslutning selv?

Hvis hjælpemidlet kun har effekter i én dimension (det koster ikke noget og er kun enten godt eller skidt for alle berørtes rygsmerter), er det let at træffe beslutning, også på andres vegne. Hvis hjælpemidlet har effekter i flere dimensioner, men beslutningstageren skulle vælge på sine egne vegne, ville vedkommende med sig selv vurdere, om fordele oversteg ulemper – det er den helt almindelige valgsituation, som alle mennesker står overfor adskillige gange om dagen, om ikke på sundhedsområdet, så på andre områder.

Problemet ligger imidlertid i kombinationen af, at hjælpemidlet har effekter i mange dimensioner, og at beslutningstageren træffer beslutninger på vegne af andre end sig selv. Den offentlige beslutningstager skal fx sætte omkostningen for de almindelige skatteydere i forhold til sundhedsgevinsten for de, der berøres af hjælpemidlet. Eller måske er et hjælpemiddel godt for en sundhedsdimension, men skidt for andre dimensioner.

De fleste løsningsforslag fra teorien går ud på at finde nogle passende vægte eller priser, så alle effekter kan vejes sammen til samme regningsenhed, og man kan udregne et

overskud i stil med almindelige kommercielle investeringskalkuler. Et konkret hjælpemiddel er således værd at indføre, hvis det giver et overskud i forhold til status quo. Hvis der skal vælges mellem flere gensidigt udelukkende hjælpemidler, foretrækkes det med størst overskud. Mange løsningsforslag går kun så langt, at de regner forskellige sundhedsdimensioner sammen til et tal for sundhed, der så kan sættes i forhold til omkostningerne. I så fald kan man prioritere mellem hjælpemidler, men ikke vide om det bedste er bedre end status quo.

Cost benefit-metoderne og de lignende beslutningsmetoder er en 'teknologisk' støtte til denne aggregering. Selv hvis 'beslutningstageren' er en repræsentativ forsamling, der stemmer på vegne af en population, burde den kunne have glæde af sådanne ekspertvurderinger af et projekts samlede fordele og ulemper, helt på linje med at der foretages investeringskalkuler (sammenregninger af mange rent finansielle effekter) for et kommercielt projekt. Parallellen til de kommercielle beslutninger er dog langt fra fuldkommen, fordi der er større teoretisk kritik af den måde, man vejer effekter sammen på inden for sundhedsøkonomi.

3. Teori

En væsentlig del af sundhedsøkonomien har bestået i at forsøge at opstille simple måder, hvorpå man i princippet kunne vægte fordele og ulemper sammen, så man kan finde ud af, hvilke aktiviteter der er bedst, og om det eller de bedste overhovedet er gode nok til at blive gennemført. Hensigten med det følgende er at forklare det overordnede teoretiske problem for derved at vise, hvilken information der er behov for, og hvad man skal stille op med denne information.

3.1. Samfundsnyttefunktion

Det følgende tager især udgangspunkt i Hansen m.fl. (2004). Se dog også Hougaard og Keiding (2005) og Østerdal (2004).

Man forestiller sig, at der tages beslutninger inden for sundhedsområdet af en 'beslutningsmyndighed'. Denne myndighed vælger den politik, der maksimerer en samfundsnyttefunktion. Samfundsnyttefunktionen bør i den økonomiske velfærdsteoretiske tradition afspejle de enkelte borgeres 'nytte'. Således spiller eksempelvis lægefaglige eller hjælpemiddel-produktionsteknisk interessante aktiviteter ingen selvstændig rolle. Tilsyneladende økonomiske mål som maksimal beskæftigelse eller lavest mulige hospitalsomkostninger spiller også kun en indirekte rolle.

Hver enkelt individ $i = 1, \dots, n$ har en nyttefunktion, u_i , der afhænger af forbrug af almindelige varer x_{ij} , $j = 1, \dots, J$ og af helbredsgoder h_{il} , $l = 1, \dots, L$.

Den enkelte borgers nytte måles ved $u_i(x_i, h_i)$. Inden for økonomi generelt er meningen ikke, at det antages, at folk rent faktisk har sådanne nyttefunktioner, men at de træffer valg, som om valget kan beskrives ved maksimering af en nyttefunktion. Som vi vil se nedenfor, prøver man dog inden for sundhedsøkonomi at måle folks præferencer på en måde, som kan sidestilles med, at man måler visse dele af u .

Samfundsnyttefunktionen kaldes W , og den kan som de individuelle nyttefunktioner skrives abstrakt som

$$S = W(u_1(x_1, h_1), u_2(x_2, h_2), \dots, u_n(x_n, h_n))$$

Samfundets nyttefunktion W vokser i hver persons nytte, dvs. i hvert u . Derudover antages normalt, at W aftager stadig mindre, når u_i stiger en enhed, desto større nytte person i i forvejen har. Det svarer til, at samfundet tillægger lighed en vis værdi. Denne nyttefunktion er således forenelig med, at de fleste samfund har en eller anden grad af indkomstoverførsler til personer med lavest arbejdsmarkedsindkomster.² Som

² Umiddelbart vil denne type samfundsnyttefunktion tilsige en fuldkommen udjævning af indkomsten i samfundet. Andre hensyn kan dog begrænse dette ønske om udjævning, specielt at høje indkomstoverførsler mindsker arbejdsudbuddet. Nyttefunktionen kan derfor ikke empirisk afvises med henvisning til, at vi ikke har fuldkommen udjævning af indkomsten i Danmark. Blot kan man sige, at der er en række yderligere forhold (fx arbejdsudbud), vi ikke tager højde for i dette papir, fordi de ikke er centrale i sammenhængen.

for de individuelle nyttefunktioner, u , er antagelsen ikke, at samfundet (Folketinget evt. sundhedsmyndighederne i denne sammenhæng) faktisk har en sådan nyttefunktion, men at dets beslutninger og præferencer kan beskrives, som om de maksimerer en sådan funktion.

3.2. En valgsituation for samfundet

Vi forestiller os nu et eller andet tiltag, som ændrer x 'er og h 'er for alle individer i samfundet, og som vi ønsker at foretage cost benefit-analyse af.

Ændringen i samfundsnyttens kan skrives som

$$(3.1) \quad dS = W'_1 \left(\sum_j u'_{1x_j} dx_{1j} + \sum_l u'_{1h_l} dh_{1l} \right) + \dots + W'_n \left(\sum_j u'_{nx_j} dx_{nj} + \sum_l u'_{nh_l} dh_{nl} \right)$$

Beslutningstageren gennemfører interventionen, hvis dS er positiv. Beslutningstageren skal sammenligne ekstranytte til borger A med ekstranytte til borger B, til trods for at de individuelle nyttefunktioner, u , ikke er synlige. Det er naturligvis svært, og derfor er der grund til at lede efter metoder, der kan hjælpe beslutningstageren.

3.3. Informationsbehov for samfundsvalg

De fleste faktorer i (3.1) er ikke umiddelbart kendte. For at komme videre må man derfor enten spørge agenterne i økonomien på en smart måde, eller gøre nogle teoretiske antagelser, så man kan mindske antallet af ukendte størrelser i (3.1).

Man kan håbe på, at man kan gøre nogle antagelser, som sikrer, at man kan udelade i hvert fald nogle faktorer i (3.1). I Hansen et al. antages, at den initiale fordeling af almindelige varer, x 'erne, er optimal (set fra beslutningstagerens synspunkt), og at x 'erne handles på markedet. Det fører til, at man kan udlede, at $W'\lambda_i = K$ og $u'_{ix_j} = \lambda_i p_j$, hvor K er en positiv konstant, λ_i er i 's marginale nytte af ekstra indkomst, og p_j er markedsprisen på vare j . Betingelsen $W'\lambda_i = K$ siger, at den initiale indkomstfordeling er optimal (gevinsten for beslutningstageren ved at give 100 kr. eks-

tra er den samme, uanset hvem der får de 100 kr.), og alle betingelserne $u'_{ix_j} = \lambda_i p_j$ siger, at hvert individ har det samme ud af at bruge 1 kr. ekstra på hver vare, så individets initiale fordeling af indkomst er optimal. Med disse antagelser kan man udlede, at

$$(3.2) \quad dS = K \left[\sum_j p_j dx_j + \sum_i \sum_l \frac{u'_{ih_l}}{\lambda_i} dh_{il} \right], \text{ hvor } dx_j = \sum_i dx_{ij}$$

Hvis man derfor kender alle størrelserne i parentesen, kan man se bort fra den positive konstant K , når fortegnet på dS skal findes – desværre kender man ikke umiddelbart størrelserne i parentesen.

I Hansen et al. antages yderligere, at helbredskaraktistika initialt er optimalt fordelt. Det leder til ligninger af typen $W_i' u'_{ih_l} = H_l$, hvor H_l er en konstant (en konstant for hvert sundhedsgode l). Denne antagelse fører til, at man kan udlede

$$(3.3) \quad dS = K \sum_j p_j dx_j + \sum_l H_l dh_l,$$

hvor $dh_l = \sum_i dh_{il}$, eller $dh_l = dh_{il}$ for alle i for offentlige goder

I (3.3) er informationsproblemet reduceret noget. Størrelsen $\sum_j p_j dx_j$ er reelt de finansielle omkostninger ved sundhedsindgrebet, og dh_l er ændringen i sundhedsgoderne, altså fx hvor mange flere kørestole, der benyttes. Disse størrelser kan måles ved et interventionsstudie. De ukendte faktorer er vægtene til de helbredsgoder, dvs. H_l 'erne (disse er et alternativ til priser), og størrelsen af K .

Hvis man forestiller sig, at man kan måle den relative størrelse af H_l 'erne indbyrdes (ved at spørge på en snedig måde, se nedenfor), men ikke K , kan man opstille brøker, der kan bruges til at rangordne sundhedsprojekter indbyrdes:

$$(3.4) \quad \frac{\sum_l H_l dh_l}{K \sum_j p_j dx_j}$$

Disse udtrykker 'hvor meget sundhed man kan få pr. investeret krone'. En analyse baseret på brøker som i (3.4) kaldes en cost utility-analyse, fordi H_l 'erne måler folks nytte af sundhedsgoderne. Hvis man i stedet alene havde målt mere lægetekniske output i tælleren, fx hvor meget et for højt blodtryk faldt ved et indgreb, så ville vi tale om en cost effectiveness-analyse. Grænsen mellem de to former for analyse kan ikke siges at være knivskarp.

Hvis man yderligere kan spørge, så også K eller brøkerne $\frac{H_l}{K}$ kan måles, kan man fra

(3.3) udregne dS eller $\frac{dS}{K}$ direkte. Det er en cost benefit-analyse, og man kan ikke blot rangordne sundhedsprojekter, men også vurdere dem i forhold til status quo. Bemærk, at brøken $\frac{K}{H_l}$ er 'prisen' for sundhedsgode l , dvs. hvor meget man vil betale i form af almindelige forbrugsgoder for en ekstra enhed af sundhedsgode l .

I nogle tilfælde vil man måske slet ikke kunne måle K eller H_l realistisk. Hvis beslutningsproblemet imidlertid består i at vælge mellem relativt mange forskellige hjælpemidler, der påvirker relativt få helbredskarakteristika, så kan man ofte lave en vis rangordning af hjælpemidlerne og en vis afklaring af den valgsituation, som beslutningstageren står i (fx ved den såkaldte DEA-metode). Hvis hjælpemiddel A fx er bedre end hjælpemiddel B i alle helbredsdimensioner (og koster det samme), så kan B naturligvis udelukkes. Hvis hjælpemiddel A øger helbredskarakteristika X med 2, og Y med 1, mens effekten af hjælpemiddel C omvendt er, at X stiger 1 og Y stiger 2, så kan det ikke afgøres, hvilket hjælpemiddel der er bedst. Men selve præsentationen af disse forhold måske få beslutningstagerens grundlæggende valg klart belyst. Siden metoden er mindre krævende med hensyn til krav til at måle sundhed end cost benefit-analyser, er det måske en frugtbar fremgangsmåde først at benytte denne metode.

4. Litteraturgennemgang

I afsnittet beskrives en række empiriske metoder til at estimere den samfundsmæssige værdi af helbredsgoder. Metoderne beskrives i relation til konkrete evalueringer af et helbredsgode eller andet offentligt indgreb.

4.1. Humankapital-metoden

Metoden er meget anvendt, når et tiltag, der skal evalueres, påvirker beskæftigelsen eller omfatter en indsats af arbejdskraft. Arbejdskraften vurderes til dens markedsværdi, dvs. lønnen. Hvis en indsats for færre rygskeer på et sygehus fx kræver en times undervisningsforløb om hensigtsmæssige løft pr. uge og reducerer sygefraværet pga. færre rygskeer, så sættes værdien af en times undervisning eller sygefravær til plejepersonalets timeløn. Baggrunden for metoden er, at lønnen afspejler den værdi, som markedet/samfundet alternativt vil give for de pågældendes tid. Med hensyn til undervisningen kan metoden være udmærket – plejepersonalet kunne alternativt pleje patienter i undervisningstiden. Hvad angår sygefraværet, er det klart, at metoden ikke fanger den svie og smerte, som plejepersonalet lider. En time med sygefravær og ondt i ryggen bliver derfor målt på samme måde som en undervisningstime, og ondt i ryggen uden sygefravær bliver slet ikke målt. I den grad man kan relatere metoden til den teoretiske gennemgang i foregående afsnit (ligning (3.3)), er hele værdien af sundhedsindgrebet, $\sum H_i dh_i$, målt ved arbejdsfraværet og K er sat til 1.³

Metoden har den klare fordel, at den er nem at benytte og forstå. I en række studier benyttes ikke lønnen, men en understøttelse – tilsyneladende svarende til sygedagpenge (Loisel et al. (2002), Siddhartan et al. (2005), Chhokar et al. (2005)). Fokus for evalueringen bliver så snarere sygehusvæsnets eller det konkrete hospitals driftsøkonomi. I Siddhartan et al. (2005) argumenteres der eksplicit for, at dette synspunkt også har selvstændig interesse, fordi det ofte er de konkrete sygehuse, der beslutter, om nye hjælpemidler skal anskaffes.

³ Hvis dh_i er fx ændringen i løfteapparater, så er H_i antal sparede sygedage gange lønnen pr. dag, dvs.

$$H_i = \frac{\text{'arbejdsdage'}}{dh_i} \cdot \text{kr. pr. arb.dag}.$$

4.2. Sundhedsprofiler

Med sundhedsprofiler menes spørgeskemaer, der belyser forskellige helbreds-karakteristika, hvor de interviewede kan svare i fx 5 kategorier på deres helbred. Med ordet tænkes formentlig umiddelbart på en af de mange standardiserede profiler, der sigter efter at måle alle helbredsdimensioner.⁴ Men i nogle tilfælde kan det være relevant at lave et specifikt spørgeskema, der fokuserer på fx ryglidelser. Det er fx gjort i Li et al. (2004).

Sundhedsprofiler er relevante i sig selv, men vil ofte være uoverskuelige, fordi der er mange personer, der besvarer mange forskellige spørgsmål. Hvis man kan finde en god empirisk metode, så de forskellige helbredsdimensioner kan vejes sammen til et sundhedstal for hver person, og disse sundhedstal ydermere kan sammenlignes over personer, er man naturligvis nået langt. I relation til foregående afsnit svarer det til at måle en del af $\sum H_i dh_i$, idet H_i er et produkt af personernes vurdering af helbreds-karakteristika og effekten af et sundhedsgode på disse karakteristika. Et parallelt ønske er at finde standardvægte til konkrete svar på forskellige helbredsspørgsmål, så disse vægte kan bruges i forskellige evalueringer.

Hougaard og Keiding (2005) viser i et rent teoretisk papir, at det kun er i meget specielle tilfælde, at en betingelse svarende til $W_i' u_{ih_i}' = H_i$ generelt kan opfyldes og bruges til at måle velfærdsstigninger som fx i ligning (3.3). I deres model er produktionsteknologien for helbredsgoder inkluderet. De viser, at betingelsen kun kan opfyldes, hvis der er ens nyttefunktioner, eller hvis 'produktionen' af forskellige helbreds-karakteristika ikke hænger sammen (dvs. hvis bestræbelser for at få forbedret mobilitet ikke påvirker andre helbreds-karakteristika). Papiret er en kritik af forsøgene på generelt at finde et sæt 'priser' for helbreds-karakteristika, der gælder for alle personer – det vil sige en kritik af aggregeringen over personer. Papiret udelukker ikke, at man i konkrete tilfælde kan måle sundhed fornuftigt, men kan vel opfattes som en advarsel mod at se bort fra individuelle variationer.

⁴ For mere information om den konkrete udformning af sådanne skemaer, se fx www.euroqol.org/web.

For at finde vægte og samlede sundhedstal er udviklet forskellige metoder. Samlede sundhedstal kan findes ved to måder. Dels kan man direkte spørge de interviewedes generelle vurdering af en konkret sundhedsprofil på en skala fra fx 0 til 100. Dels kan man bede de interviewede angive et antal leveår t , således at de synes lige godt om at leve en normal levetid på T år med en bestemt helbredsprofil, som at leve t år med perfekt helbred. Rationen $\frac{t}{T}$ er det samlede sundhedstal⁵, se Zweifel og Breyer (1997).

Den sidste metode er specifikt egnet til at vurdere indgreb, hvor livslængden kan påvirkes af sundhedsindgrebet. Metoden leder frem til de såkaldte QALY-mål (quality adjusted life years).

Østerdal (2004) studerer i et rent teoretisk papir grundlaget for disse QALY-mål. (quality adjusted life years), som kan betragtes som et specialtilfælde af teorien ovenfor. Østerdal opstiller aksiomer (grundlæggende antagelser om samfundets og individets ønsker) og udleder derfra den generelle form på W . Østerdal viser, at hvis man empirisk kan finde individuelle QALY'er (ved at spørge med fx EuroQol), så kan man under visse antagelser veje disse QALY'er sammen på bestemt måde. Man kan også blot påstå en eller anden form på W , som synes rimelig. Det gør fx Dolan (jf. Østerdal, der viser, hvordan den påståede form hænger sammen med aksiomer). Man skal dog stadig lave interviewundersøgelser, så individers QALY'er kan afdækkes.

Vægte til de enkelte sundhedskarakteristika kan findes empirisk på i hvert fald to måder. Enten ved at relatere hver interviewets besvarelse af det samlede sundhedstal og de enkelte spørgsmål (Brazier et al. (2002)). Eller ved i stedet for at spørge om samlede sundhedstal og dernæst bede de interviewede vælge den af to konkrete sundhedsprofiler, de foretrækker (Gyrd-Hansen (2005)).

Hvad skal man bruge (standard)vægte til? Vægte til forskellige helbreds-karakteristika, der er berørte af fx rygskader, kan bruges i et interventionsstudie til at finde forskellen i det samlede sundhedstal for den behandlede gruppe og for kontrolgruppen. Nemlig som

⁵ Alternativt kan en sådan ratio findes ved at bede de interviewede om en sandsynlighed, π , således at det er lige så godt at leve med en konkret sundhedsprofil som at trække lod mellem med sandsynlighed π at have perfekt helbred og med sandsynlighed $1 - \pi$ at dø.

vægtene gange forskel i de berørte helbreds-karakteristika (størrelserne $\sum H_i dh_i$ fra foregående afsnit). Brug af *standardvægte* betyder, at vi kan sammenligne effekten i interventionen med effekten fra andre studier.

Uafhængighed? En praktisk og konkret diskussion af anvendelsen af ét sæt vægte/priser for helbreds-karakteristika for alle personer vedrører *uafhængighed* mellem helbreds-karakteristika. I så fald kan man netop finde interventionens effekt på helbredet som ovenfor nævnt. Imidlertid er det jo stærkt tænkeligt, at værdien af helbreds-karakteristika hænger sammen. For eksempel er det sikkert mere værdifuldt at kunne tale, hvis man også kan høre. Omvendt er det sikkert særlig slemt at miste venstre arm, hvis man i forvejen har mistet højre arm, eller at miste hørelsen på venstre øre, hvis højre i forvejen er døvt. Med afhængighed mellem karakteristika skal man derfor i interventions-studier spørge til flere helbreds-karakteristika, og værdien af helbredsændringerne afhænger af kombinationer af helbreds-karakteristika. Det kræver vægte for alle relevante kombinationer. Man kunne teoretisk godt forestille sig, at man fandt sådanne værdier, der tager højde for alle relevante kombinationer. Men der er statistisk sværere, fordi der er så mange kombinationer.⁶ Til gengæld ville resultaterne blive mere realistiske og mere rige: man ville kunne udpege mere præcist, hvem der ville have glæde af en intervention. I Brazier et al. (2002) er afhængighed forsøgt modelleret på en enkelt måde ved at lade antallet af helbredsdimensioner, hvor tilstanden er værst, indgå som forklarende variabel.

Det er også let at forestille sig, at værdien af konkrete helbreds-karakteristika afhænger af andre ikke-helbredsforhold. For eksempel gælder måske, at desto større social omgangskreds man har, desto mere glæde har man af god mobilitet/en god kørestol.⁷

4.3. Betalingsvillighed

Sundhedsprofiler bruges til at måle forskellige helbreds-karakteristika i forhold til hinanden og lægge sundhedstal sammen over personer. Imidlertid siger de intet om vær-

⁶ Hvis der er 10 helbreds-karakteristika med 4 svarmuligheder, er der i alt $4^{10}=1.048.576$ profiler. Den rigeste statistiske model skulle lave et gennemsnit for hver af disse, hvilket naturligvis kræver ustyrligt mange observationer.

⁷ Noget andet er naturligvis, hvad man skal bruge en sådan viden til: næppe til diskrimination mod ensomme. Om ikke andet betyder inddragelse af denne type forhold en statistisk set bedre model.

dien af disse samlede tal i forhold til ikke-helbredsforhold. Man kan således på baggrund af traditionelle sundhedsprofiler i bedste fald rangordne alternative sundhedsinterventioner (fx via cost utility-ratioer), men ikke afgøre, om en konkret intervention er omkostningen værd. For at afgøre den type problem er det forsøgt at finde gode måder at spørge til betalingsvillighed.

Blandt mange forskere er der yderst stor skepsis overfor, om man kan finde folks sande betalingsvillighed ved at spørge, fordi det er hypotetiske køb, der spørges til (*'Hvad ville du betale for ..?'*, eller *'Vil du købe .. for ..?'*). Svarene på disse spørgsmål passer ikke altid til folks faktiske markedsadfærd, eller også stemmer svarene ikke overens med sund fornuft.

Diamond og Hausmann (1994) beskriver eksperimenter, hvor resultatet er, at folk sætter samme værdi på at bevare et skovområde som fem skovområder.⁸ En forklaring er måske, at folk udtrykker en generel holdning til miljøspørgsmål, snarere end til det konkrete projekt. Hvis det skulle overføres på sundhedsområdet, skal man passe på med at spørge fx *'Hvad vil du betale i skattestigning, for at alle gangbesværede får en super-kørestol?'*. Svaret vil måske udtrykke et 'indeks' for, hvor meget man mener, at ældre generelt skal hjælpes. Man må vel også formode, at det er vanskeligt for folk at vurdere, hvor mange lignende tiltag, det er logisk at gennemføre, hvis tilbuddet om super-kørestole føres ud i livet.⁹ Man kan bemærke, at disse spørgsmål vedrører goder, som de interviewede måske har et meget indirekte forhold til. Modsat vil gangbesværede kunne relatere sig til en ny kørestol, og sygeplejere til et løfteapparat.

Mange studier viser, at folk på hypotetiske spørgsmål svarer, at de er villige til at betale mere, end de er, hvis de rent faktisk skal handle (fx Cummings et al. (1995) i et studie med helt almindelige varer (chokolade og juice-maskiner)). Der er foreslået i hvert fald to metoder til at fjerne hypotesebias, nemlig 'cheap-talk' og 'fuldkommen-sikker?'-følgespørgsmål. Ved cheap-talk forklarer interviewerens inden svaret, at den interview-

⁸ Miljøområdet synes at være foran i debatten om metoder til betalingsvillighed.

⁹ Diamond og Hausmann (1994) beskriver desuden, at rækkefølgen af spørgsmål spiller en rolle: hvis man spørger om værdi af indsats over for bevarelse af hhv. hvaler og sæler, så er værdien højest for fx sæler, hvis man spørger først til sælerne.

ede skal passe på ikke at svare for meget. Ved fuldkommen-sikker-følgespørgsmål vil de interviewede efter afgivelse af svar blive spurgt, om de er fuldkommen sikre på svaret. Cummings og Taylor (1999) viser, at cheap-talk fjerner bias (i forbindelse med skatteydelse til et offentligt gode), mens Blumenshein et al. (2005) viser, at følgespørgsmålet fjerner bias i den forstand, at man kun skal godtage svar fra de, der siger, at de er fuldkommen sikre på, at de vil købe (studiet vedrører en ny diabetesmedicin, og de adspurgte er diabetespatienter).

Markedspriser eller -adfærd: I stedet for at spørge kan adfærd på markedet måske afsløre præferencer og betalingsvillighed. For nogle hjælpemidler er det måske muligt at købe disse på markedet i andre lande. Markedet for private ulykkesforsikringer afslører villigheden til at forsikre sig mod en bred vifte af ulykker. Omvendt skal man vel ikke fæste alt for megen lid til, at den almindelige borgers køb af ulykkesforsikringer afspejler et oplyst forhold til sandsynligheden for og konsekvensen af forskellige skader på helbredet. Taksterne i arbejdsskadesforsikringen for svie og smerte burde teoretisk set afspejle værdien af den svie og smerte, som konkrete ulykker medfører.

Man kan også forsøge at afsløre værdien af et gode mere indirekte. Inden for miljøøkonomi er værdien af adgang til et naturområde således i nogle studier blevet vurderet ud fra de rejseomkostninger, som turisterne afholder for at komme til området.

Inden for sygepleje kunne en – fantasifuld – indirekte metode at måle værdien af sund ryg være at spørge til, hvor hyppigt sygeplejerne laver gymnastik, der mindsker sandsynligheden for rygskeer.

5. Afrunding

Arbejdspapiret handler om teori for beslutninger inden for sundhedsområdet og om empiriske målinger af præferencer.

Angående den rene teori er det fra ovenstående klart, at der ikke findes metoder, der er så robuste, at de generelt kan bruges i alle valgsituationer. Beslutningsmetoderne går ud på at aggregere detaljeret information om forskellige helbredseffekter til enkle mål, og det kritiske er graden af fornuft i de vægte, der bruges til at aggregere med. En arbejds- og præsentationsmåde, der er foreslået i Bengtsson m.fl. (2006), er at præsentere resultater på flere detaljeringsniveauer, fra de helt detaljerede effekter til gradvist mere aggregerede og simple mål, og undervejs grundigt diskutere de antagelser, der sikrer, at aggregeringen giver fornuft.

Angående metoder til dataindsamling er der forskellige metoder nævnt i papiret. Den første gruppe af metoder går ud på at spørge til forskellige helbredsdimensioner og dernæst lægge helbredseffekterne sammen med passende vægte, typiske standardiserede vægte fra tidligere undersøgelser. Det er klart, at man kan stille sig tvivlende overfor, om det nu er fornuftigt at bruge de samme vægte i alle valgsituationer. For eksempel kan nogle standardiserede vægte bruges til at vælge mellem kræftbehandlinger og kørestole, mens det i den konkrete valgsituation måske er de finere detaljer mellem forskellige kørestole, der er i fokus. En anden gruppe af metoder til at afsløre præferencer på er at spørge til betalingsvillighed. Den gennemgåede litteratur viser, at det i mange tilfælde giver utroværdige resultater, fordi spørgsmålene er hypotetiske. Der er dog også nævnt et enkelt tilfælde, hvor metoden synes at give god mening. Måske fordi de adspurgte dels er velinformerede om emnet, og dels fordi egenbetaling ikke er helt udelukket.

Helt overordnet har metoderne den fordel, at de fokuserer på det, som den anvendte forskning ultimativt skal bruges til, nemlig til at træffe beslutninger.

Selv om den gennemgåede litteratur handler om sundhedsøkonomi, virker det klart, som om at mange af metoderne også kan bruges på andre områder inden for fx Socialforskningsinstituttets arbejdsfelt.

Litteratur

- Bengtsson, Steen, Åse Brandt, Niels Ebbenhøj, Nils Fallentin, Martin Rasmussen (2006):** "Hjælpe midler til mennesker med funktionsnedsættelse – effektvurdering og nytteværdi", upubliceret papir.
- Brazier, John, Jennifer Roberts, Mark Deverill (2002):** "The estimation of a preference-based measure of health from the SF-36", *Journal of Health Economics* 21, p. 271-292.
- Blumenschein, Karen, Glenn C. Blomquist, Magnus Johannesson, Nancy Horn, Patricia Freeman (2005-draft Feb. 23):** "Eliciting Willingness to Pay without Bias: Evidence from a Field Experiment", <http://gatton.uky.edu/faculty/blomquist/hyprealdia022305.pdf>
- Chhokar, Rahul, Chris Engst, Aaron Miller, Dan Robinson, Robert B Tate, Annalee Yassi (2005):** "The three-year economic benefits of a ceiling lift intervention aimed to reduce healthcare worker injuries", *Applied Ergonomics* 36, 223-229.
- Cummings Ronald G., Glenn W. Harrison, E. Elisabet Rutström (1995):** "Homegrown Values and Hypothetical Surveys: Is the Dichotomous Choice Approach Incentive-Compatible?" *The American Economic Review*, Vol. 85, No 1, 260-266
- Cummings, Ronald G., Laura O. Taylor (1999):** "Unbiased Value Estimates for Environmental Goods: A Cheap Talk Design for the Contingent Valuation Method", *The American Economic Review*, June, p. 649-665.
- Diamond, Peter A., Jerry A. Hausmann (1994):** "Contingent Valuation: Is Some Number Better than No Number?" *Journal of Economic Perspectives*, Vol 8, No. 4, 45-64.
- Gyrd-Hansen, Dorte (2005):** "Investigating the social value of health changes", *Journal of Health Economics* 23, 1101-1116.
- Hougaard, Jens Leth, Hans Keiding (2005):** "On the aggregation of health status measures", *Journal of Health Economics*, 24, p. 1154-1173.
- Hansen, B.O., J.L. Hougaard, H. Keiding, L.P. Østerdal (2004):** "On the possibility of a bridge between CBA and CEA: comments on a paper by Dolan and Edlin", *Journal of Health Economics* 23, p. 887-898.
- Li, J, L Wolf, B Evanoff (2004):** "Use of mechanical patient lift decreased musculoskeletal symptoms and injuries among health care workers" *Injury Prevention*, 10, 212-216.
- Loisel P., J. Lemaire, S. Poitras, M.-J. Durand, F. Champagne, S. Stock, B. Diallo, C. Tremblay (2002):** "Cost-benefit and cost-effectiveness analysis of a disability prevention model for back pain management: a six year follow up study", *Occupational Environmental Medicine*, 59, p. 807-815.
- Siddhartan Kris, Audray Nelson, Gregory Weisenborn (2005):** "A Business Case for Patient Care Ergonomic interventions" *Nursing Administration Quarterly*, 29, 1, 63-71.

Zweifel, Peter, Friedrich Beyer (1997): “Health Economics”, Oxford University Press.

Østerdal, Lars Peter (2005): “Axioms for health care resource allocation”, Journal of Health Economics, 24, p. 679-702.