



Indikationsændringer ved meraktivitet

Undersøgelse af 1,5 milliard kr. puljen

Jakob Kjellberg

Louise Herbild

Anders Rud Svenning

Dansk Sundhedsinstitut

DSI rapport 2008.04

Dansk Sundhedsinstitut

Dansk Sundhedsinstitut er en selvejende institution oprettet af staten, Danske Regioner og KL.

Instituttets formål er at tilvejebringe et forbedret grundlag for løsningen af de opgaver, der påhviler det danske sundhedsvæsen. Til opfyldelse af formålet skal instituttet gennemføre forskning og analyser om sundhedsvæsenets kvalitet, økonomi, organisering og udvikling, indsamle, bearbejde og formidle viden herom samt rådgive og yde praktisk bistand til sundhedsvæsenet.

Copyright © Dansk Sundhedsinstitut 2008

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

Dansk Sundhedsinstitut

Postboks 2595

Dampfærgevej 27-29

2100 København Ø

Telefon 35 29 84 00

Telefax 35 29 84 99

Hjemmeside: www.dsi.dk

E-mail: dsi@dsi.dk

ISBN 978-87-7488-549-8 (elektronisk version)

ISSN 0904-1737

Design: DSI

Forord

Denne delrapport er den anden af to, som har til formål at formidle resultaterne fra et ventelisteprojekt, som blev til i et samarbejde mellem Dansk Sundhedsinstitut, Amtsrådsforeningen (nu Danske Regioner) og Sundhedsstyrelsen efter implementeringen af regeringens 1½ mia. kr. pulje i 2002. Ventelisteprojektet skal monitorere de påvirkninger, som den øgede behandlingsaktivitet kan have på den overordnede aktivitet, patientsammensætningen og ventelisterne generelt. Rapporten henvender sig primært til politikere og administratorer på regions- og statsligt niveau, men har desuden relevans for forskningsverdenen, idet den angriber et problem, som kun i spinkelt omfang har været undersøgt empirisk tidligere. Dette andet og tredje modul af projektet har til formål:

- ♦ At give et billede af den samlede operationsaktivitet inden for syv (udvalgte) operationsgrupper for herved at undersøge eventuelle forskydninger i patient- og operationssammensætningen over tid.
- ♦ At analysere, hvorvidt der sker en forskydning i indikationskriterierne for behandling, når ventetiden falder (der henvises og opereres muligvis flere patienter, når der er kortere ventetid til behandlingen). Der er til dette formål brugt "patientprofiler" i form af opgørelser over behandlingsaktiviteten hos de enkelte behandlede patienter forud for ventelisteoperationen (målt ved omkostninger til anden behandling), alderen på patienterne samt antallet af diagnoser hos de enkelte patienter forud for ventelisteoperationen (modul 2).
- ♦ At give et billede af om der er forskel på eventuelle ændringer i indikationerne for behandling på hhv. henvisende og udførende niveau. Dette undersøges ved at analysere, om der sker en ændring i antallet af patienter, der er henvist, men som af den ene eller anden grund ikke modtager behandling (modul 3).

Rapporten er disponeret med udgangspunkt i kapitel 1, der kort redegør for de teorier og hypoteser, der har ligget til grund for den konkrete udformning af dette projekt. En nærmere beskrivelse af sammenhænge og litteraturen på området er gennemgået i projektets første modul (1), som optræder som Bilag 8. I kapitel 2 gives en nærmere beskrivelse af datagrundlaget, de opgørelsesmetoder der er anvendt samt en mere teknisk statistisk beskrivelse af de anvendte metoder. Kapitel 3 indeholder resultaterne af de statistiske analyser for modul 2 i projektet, og i kapitel 4 præsenteres en række følsomhedsanalyser, hvor den anvendte afgrænsning ved udvælgelse af data er testet. Kapitel 5 indeholder resultaterne fra projektets tredje modul, hvor hypotesen, om at en ændret henvisningspraksis ikke nødvendigvis slår igennem på udførende niveau, er testet. I kapitel 6 præsenteres en diskussion af resultaterne, og i kapitel 7 fremstilles konklusionerne.

Der er desuden i en række bilag anført materiale med dokumentation af de anvendte afgrænsninger af sygehuse, anvendte operationskoder samt ydelser i primærsektoren. Herudover er der i bilagsmaterialet givet en kort gennemgang af de metodemæssige problemer, som projektet har haft og resultater af forskellige analyse-tilgange. Der er desuden et bilag med analyseresultater for forskellige afgrænsninger af ventetidsdefinitionen, samt en række supplerende analyser på udviklingen i ventetid og aktivitet.

Jes Søgaard

Direktør, professor

Dansk Sundhedsinstitut

Indhold

Forord	3
Sammenfatning.....	7
1. Baggrund og teori.....	9
1.1 Introduktion.....	9
1.2 Regeringens 1½ mia. kr. pulje.....	10
1.3 Implementeringen af puljen	11
1.4 Påvirkningen af indikationstærsklen ved aktivitetsforøgelse.....	13
1.5 Ventetidsopgørelser	16
2. Metode	17
2.1 Datagrundlag	17
2.2 Opgørelse af aktivitet.....	18
2.3 Opgørelse af ventetid	19
2.4 Mål for indikationsskred	20
2.5 Statistiske analyser.....	22
3. Resultater: Aktivitet, ventetid og indikatorer.....	27
3.1 Den samlede aktivitet	27
3.2 Hofteløsløstplastik.....	29
3.3 Knæeløsløstplastik.....	33
3.4 Åreknuder	35
3.5 Brok	38
3.6 Grå stær.....	40
3.7 Nedsunken livmoder	43
3.8 Høreforbedrende operation	45
4. Følsomhedsanalyser	49
5. Resultater: Afviste henvisninger	57
6. Diskussion.....	59
7. Konklusion	65
Bilag 1 Sygehuskoder	67
Bilag 2 Operationskoder i LPR.....	68
Bilag 3 Ydelseskoder i Sygesikringsregisteret.....	69

Bilag 4	Kurtosis og skewness.....	70
Bilag 6	Regressionsanalyser med tidsserier	74
Bilag 7	Resultater fra følsomhedsanalyserne	76
Bilag 8	Tidligere afrapportering.....	78
Indholdsfortegnelse Bilag 8		81
Referencer		113

Sammenfatning

Ved evalueringer af ventelisteinterventioner er det ofte konstateret, at der ikke eksisterer en entydig sammenhæng mellem meraktivitet og reducerede ventetider. En hypotese for denne manglende sammenhæng er, at indikationskriterierne for behandling ændres, når aktiviteten stiger. Det er denne hypotese, der er forfulgt i denne delrapport.

Det konkluderes, at ventelistepuljen har formålet at skabe de nødvendige incitamenter for amterne til, at aktiviteten har fået et gevaldigt løft. Aktivitetsstigningerne har medført ventetidsreduktioner, om end der er stor forskel på størrelsen af disse, lidt afhængig af størrelsen på den relative aktivitetsstigning. Denne rapport bekræfter tidligere undersøgelsers konklusioner om, at en øget aktivitet ikke nødvendigvis fører til en entydig reduktion i ventetiden til behandling, der modsvarer den relative aktivitetsforøgelse.

Der er gennemgående observeret to modsatrettede tendenser i bevægelserne af de opererede patienters ventetider. Den første indtræffer umiddelbart i forbindelse med de første aktivitetsstigninger og kommer til udtryk som en stigning i andelen af opererede patienter, der har haft lange ventetider. Den modsatrettede tendens indtræffer nogenlunde samtidigt med, at puljen af langtidsventende patienter forsvinder. Det er den sidste bevægelse, der især er interessant, idet analyserne finder tegn på, at patienttyngden ændres i retning af flere relativt gamle og syge patienter blandt de behandlede. Modsat findes, at der blandt de opererede patienter er færre med indikatorer for et relativt godt helbred efter aktivitetsøgningen. Det kan skyldes, at denne patientgruppe allerede var velbehandlet forud for puljens implementering.

Data er generelt mangelfulde for seks ud af de syv operationsformer. Analyserne peger dog generelt i retning af en ændret patientsammensætning og med størst styrke for den ene operationstype, hvor datagrundlaget er komplet. Overordnet vurderes det dog sandsynligt, at den valgte metode er følsom overfor selv mindre ændringer i patientsammensætningen. Der er ikke tidligere gjort lignende forsøg på at undersøge, om indikationerne for behandling ændres, når aktiviteten ændres i en sådan størrelsesorden, som det er sket i forbindelse med 1½ mia. kr. puljen. Men det er på baggrund af de viste resultater sandsynligt, at der for en række diagnoser er sket ændringer i forbindelse med afvikling af ventelistepuklen. Det tyder på, at det er nødvendigt at være opmærksom på, om der for meraktivitet efter en pukkelaftvikling sker et indikationsskred. Om størrelsesorden af indikationsskredet har nogen som helst klinisk relevans, har projektet dog ikke forsøgt at give svar på.

Muligheden for at observere et indikationsskred i de analyserede data, der omfatter patienter, der har modtaget operation, afhænger dog af, om skredet alene indtræder på henvisende niveau eller også på det udførende niveau. Det er derfor også undersøgt, om puljen af henviste patienter, der af den ene eller anden grund ikke modtager behandling, har ændret sig over perioden.

Det eksisterende datagrundlag for en sådan analyse var dog af en sådan karakter, at det ikke har været muligt at drage nogen konklusioner på baggrund af de gennemførte analyser. Antallet af patienter, der henvises, men som ikke opereres, forbliver nogenlunde konstant over perioden, om end der ses en tendens i retning af flere yngre og mindre syge blandt de afviste for den gruppe af patienter, hvor datagrundlaget ikke har været påvirket af, at der manglede data på operationer udført i privat regi. Dette er ikke i modstrid med hypotesen om, at de yngre er relativt mindre syge.

Der er ud fra projektet ikke belæg for at konkludere noget endeligt om, hvorvidt en aktivitetsøgning giver et klinisk meningsfuldt indikationsskred. Analyserne peger alene i retning af visse sandsynlige forklaringer på de observerede fænomener, der i nogen grad understøtter opstillede teorier og hypote-

ser for manglende sammenhæng mellem volumen og ventetid. Projektet bærer endvidere præg af, at der ikke tidligere er gennemført empirisk forskning på baggrund af registerdata med formål at afdække indikationsskred i forbindelse med aktivitetsændringer. Derfor er der forsøgt en række forskellige metodemæssige tilgange, dog ikke alle med lige stort held.

1. Baggrund og teori

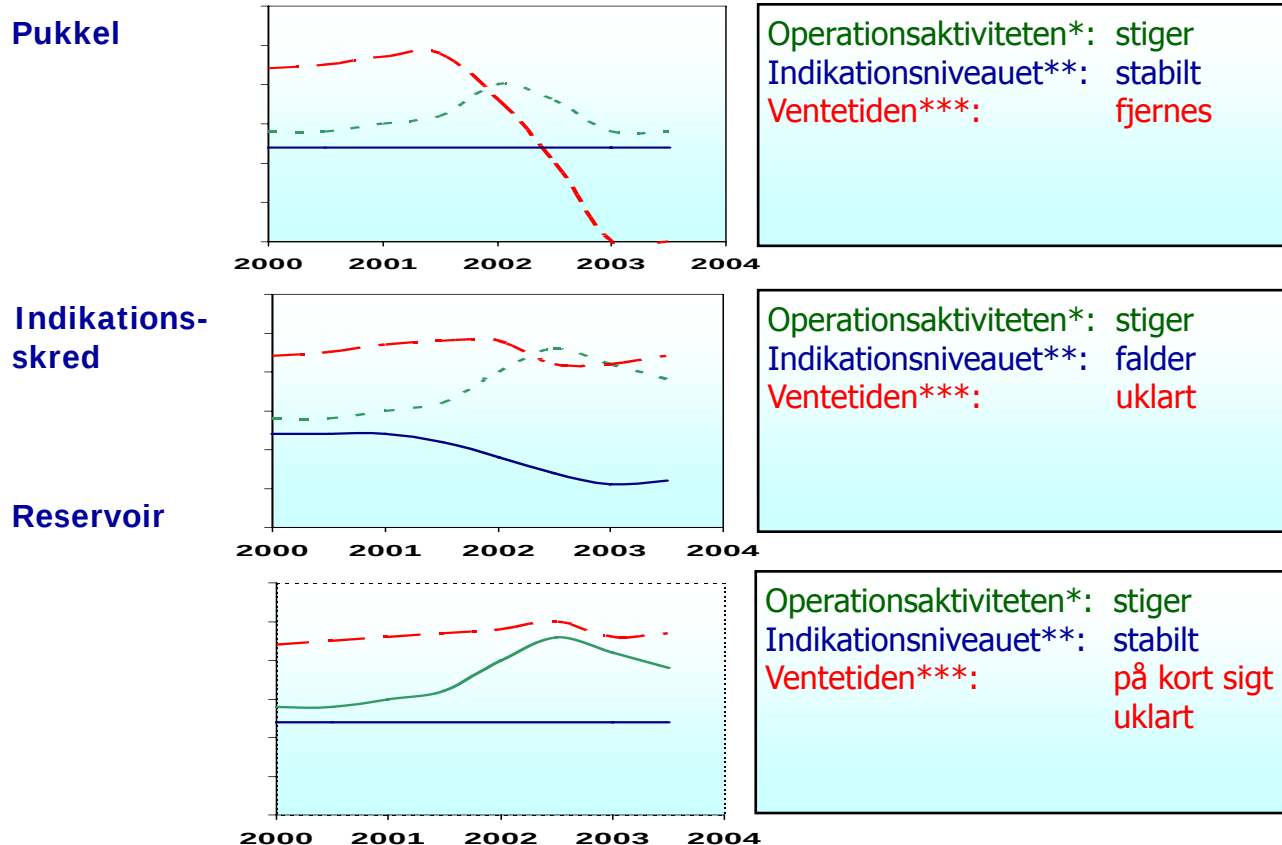
1.1 Introduktion

Evalueringer af ventelisteinterventioner konstaterer ofte, at der ikke eksisterer en entydig sammenhæng mellem meraktivitet og reducerede ventetider (2). En hypotese for denne manglende sammenhæng er, at indikationskriterierne for behandling og dermed patientsammensætningen ændres, når udbuddet ændres. I statistikkerne kan det således se ud som om, at de ventelister, som man har søgt fjernet, ikke er blevet reducerede, selv om dette er tilfældet. Man kan fx have fjernet ventelisten for en særlig type af patienter, der ventede på en grå stær operation, men i statistikken er denne blot blevet erstattet af en venteliste for patienter, der har nogle andre indikationer, men efterspørger den samme type behandling. I litteraturen om ventelister til sygehusbehandling diskuteres disse ofte med reference til tre indbyrdes konkurrenceteorier om deres natur, som værende udtryk for enten 1) en pukkel som regulerende element for efterspørgslen eller barriere for henvisning, 2) indikationsskred eller 3) reservoirer(2). Grafisk kan tre grundlæggende teorier om sammenhæng mellem ventetid, indikation og aktivitet illustreres som i nedenstående Figur 1.1.

I det første scenario ændres indikationskriterierne ikke, hvorfor hele aktivitetsøgningen er målrettet ventelisteafvikling. Her forsvinder ventelisten, når den aggregerede meraktivitet har nået antallet af patienter, der stod på ventelisten, før meraktivitetspuljen blev udløst. Da dette scenario sjældent observeres i praksis, konkurrerer primært to alternative teorier; 1) enten må indikationerne for henvisning have ændret sig, eller 2) har der været en række patienter med samme indikationsniveau, som af den ene eller anden grund ikke tidligere er blevet behandlet, men som nu bliver behandlet (1). Scenariet med indikationsskred, hvor en kapacitetsudvidelse medfører en sænkelse af indikationskriterierne, kan i sundhedsøkonomisk forstand give anledning til bekymring, hvis de patienter, der nu bliver henvist til behandling, ikke længere har et behandlingsbehov, der retfærdiggør risikoen ved behandlingen eller anvendelsen af samfundets ressourcer. Scenariet med et antaget patientreservoir beskriver en situation, hvor det antages, at der er en betydelig gruppe af potentielle ubehandlede patienter med samme indikationsniveau som de, der allerede behandles, men at denne gruppe først henvender sig i behandlingssystemet, når der kommer fokus på området. Teorien omkring reservoirproblematikken er på mange måder dårligt beskrevet, men skal ses som en alternativ forklaring på en manglende sammenhæng mellem ventetid og aktivitet, der ikke indebærer accept af et indikationsskred, hvorved scenariet med den stigende aktivitet, der ikke er synlig i ventelistestatistikken, ikke er bekymrende, da indikationerne (og implicit nytten) for behandlingen alligevel er fastholdt.

I praksis er det ganske vanskeligt at opnå enighed om, hvornår en patient har behov for en behandling (3). Dog er der i et system, hvor hverken patienten eller lægen bærer omkostningen ved behandling, intet det tilsiger, at den kliniske gevinst af behandlingen nødvendigvis er koblet til hverken produktionsprisen på behandlingen (som reflekteres i DRG-taksterne), eller til differencen mellem marginalomkostningerne ved produktion af ydelsen og DRG-taksten, som reflekterer det økonomiske incitament for at producere behandlingen. Fraværet af antagelserne, omhandlende hvad der almindeligvis forstås ved et velfungerende marked, gør derfor, at økonomisk styring på baggrund af fx DRG-takster ikke i sig selv vil sikre en i sundhedsøkonomisk forstand fornuftig produktion eller fordeling af denne. Et i sundhedsøkonomisk forstand optimalt produktionsniveau for fx ventelisteoperationer vil kræve viden om forholdet mellem omkostninger og nytten ved at producere en given ydelse, så produktionen kan tilrettelægges på en måde, hvor der skabes den største nytte for de givne knappe ressourcer.

Figur 1.1 Hypoteser om indikationer og ventetider



Note:

- * Angivet i figuren som småt stiptet,
- ** Angivet i figuren som ubrudt linje,
- *** Angivet i figuren som bred stiptet.

I dette projekt søger vi at vurdere, om der er sket indikationsændringer ved ændringerne i aktiviteten efter 1½ mia. kr. puljen, for derved at kunne sandsynliggøre om forholdet mellem omkostninger og nytten er anderledes for de nye ekstra behandlinger end for de behandlinger, der tidligere blev produceret. Men da forholdet mellem omkostninger og nytten ved hverken de nye eller gamle indikationer kendes, kan dette projekt ikke fælde dom over, om 1½ mia. kr. puljens aktiviteter var en god eller dårlig idé rent samfundsøkonomisk. Dette ville kræve studier af en helt anden karakter. Projektet kan alene bidrage til en forstående af relationen mellem aktivitet og indikationerne for behandling.

1.2 Regeringens 1½ mia. kr. pulje

Efter Folketingsvalget i efteråret 2001 foreslog og gennemførte regeringen to initiativer til nedbringelse af ventelisterne. Initiativerne bestod dels af en aktivitetsbaseret ventelistepulje og dels af det såkaldte udvidede frie sygehusvalg. Begge initiativer blev vedtaget i Folketinget den 19. marts 2002 som en ændring af sygehusloven (4; 5).

Den grundliggende opfattelse af ventelisterne, der lå bag vedtagelsen af de to initiativer, fremgik bl.a. af indenrigs- og sundhedsminister Lars Løkke Rasmussens udtalelser i debatten omkring forslaget. Heri fremgik det, at den afsatte ventelistepulje skulle finansiere en stigning i antallet af behandlinger på sygehusene, hvilket ville resultere i faldende ventelister. Ifølge indenrigs- og sundhedsministeren

skulle de ekstra behandlinger nedbringe ventelisterne, der blev opfattet som "... en pukkel [af ventende patienter], der så at sige skal høvles ned ..." (6).

Denne statiske opfattelse af ventelisterne strider i et vist omfang mod gængse teoretiske forståelser af ventelisterne, hvor ventelisterne ses som en konsekvens af forskellige samvirkende beslutninger foretaget af en række forskellige personer på forskellige stadier i en længerevarende proces (se Bilag 8). Teoretisk vil initiativer som den danske 1½ mia. kr. pulje således også påvirke en lang række underliggende faktorer i beslutningsprocessen, hvorfor meraktivitet ikke nødvendigvis alene omsættes i en ventetidsreduktion, men måske også i et indikationsskred, hvilket udgør fokus for dette projekt.

Den danske aktivitetsudvikling inden for syv udvalgte operationsgrupper vil blive sammenholdt med ændringer i patientprofiler for derved at vurdere, om der i forbindelse med den danske ventelistepulje kan observeres tendenser, der kunne pege i retning af et indikationsskred. Patientprofilerne omfatter 1) aldersfordelingen blandt de behandlede, 2) fordelingen af antallet af diagnoser i året forud for behandling samt 3) omkostningsfordelingen i året forud for behandlingen blandt de behandlede patienter.

1.3 Implementeringen af puljen

Evalueringen af 1½ mia. kr. puljen er blevet vanskeliggjort af løbende lovændringer om tildelingen af midler fra puljen. Oprindeligt blev aktivitetsbegrebet, der lå til grund for tildeling af midlerne, afgrænset, så det kun omfattede "... *elektiv somatisk, herunder kirurgisk og medicinsk sygehusbehandling, der foregår ambulant eller under indlæggelse, og som finansieres af en amtskommune ved egne eller fremmede sygehuse, klinikker mv. ...*" (7). Tanken bag denne afgrænsning var, at ventetid pr. definition ikke burde vedrøre akutte patienter.

Umiddelbart efter puljens implementering viste det sig imidlertid vanskeligt at adskille den elektive aktivitet fra den akutte aktivitet. Der var samtidig tegn på, at den registrerede elektive aktivitet steg på bekostning af den registrerede akutte aktivitet, hvilket blev tolket som et tegn på, at sygehuse ændrede deres registreringspraksis, så flere patienter blev registreret i den elektive kategori frem for i den akutte kategori, der ikke udløste midler fra puljen.

I september 2002 blev der derfor indgået aftale mellem amterne og regeringen om en ændring af aktivitetsbegrebet, der fremover også kom til at omfatte de akutte behandlinger. Dermed kom den samlede sygehusaktivitet til at udgøre grundlaget for udbetalinger fra ventelistepuljen (8). Puljemidlerne kan derfor ikke længere alene betragtes som indsats overfor ventelisterne, men bør ses som en generel saltvandsindsprøjtning til sundhedsvæsenet.

Ud over den udvidede definition af, hvad meraktivitet omfatter, er der i perioden gennemført ændringer af opgørelsesmetoden for det historiske sammenligningsgrundlag for meraktiviteten (baseline), ligesom loftet for de tilskudsberettigede værdistigninger løbende er blevet justeret for at begrænse det såkaldte DRG-creep¹.

Der var i forbindelsen med puljen oprindeligt tale om en aktivitetsbaseret "saltvandsindsprøjtning" til sygehusvæsenet på 1½ mia. kr. til brug i 2002 (5). Allerede aftalte aktivitetsstigninger samt ekstra midler fra tidligere forhandlinger mellem amter og stat² blev lagt oveni det fastsatte historiske sammenligningsgrundlag (baseline), hvilket betød, at sygehuse i gennemsnit skulle øge deres elektive aktivitet med 6 pct. i 2002 for overhovedet at få del i puljepengene, og med 16 pct. hvis samtlige

¹ Da DRG-taksterne fastsættes prospektivt på baggrund af tidligere års omkostninger, gives der retrospektivt tilskud til en vis værdistigning i forhold til den ellers fastsatte takst. For at begrænse incitamenterne til DRG-creep kan dette tilskud sættes betydeligt lavere end ønsket og forventet fra sygehuses side. I figur 2 ses hvordan den tilladte værdistigning gradvist reduceres fra tre til halvdelen procent.

² De aftalte aktivitetsstigninger og ekstra midler omfattede bl.a. de i alt 60.000 ekstra behandlinger og medfølgende 850 mio. kr., der indgik som del af økonomiaftalen mellem den daværende regering og amterne i 2001 (9).

midler skulle udbetales (8). Senere revisioner af dette aktivitetsbegreb medførte, at de høje aktivitetskrav blev modificerede.

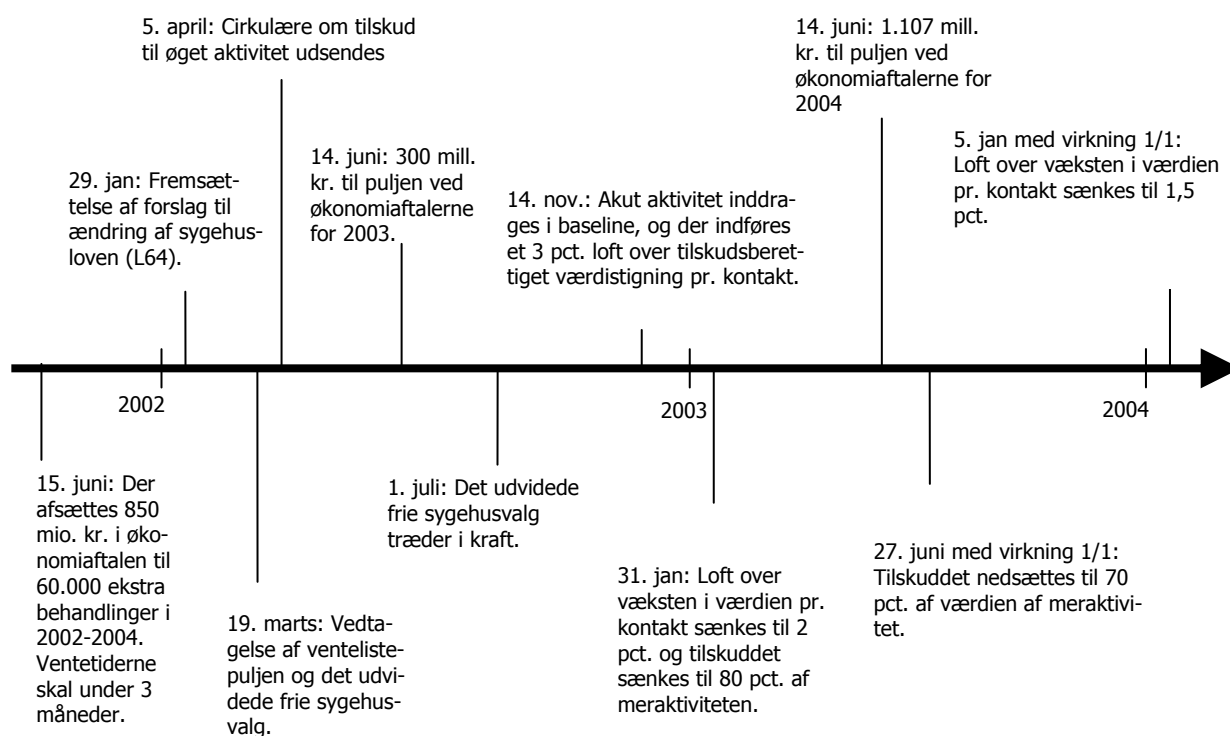
Derudover blev ventelistepuljens status som engangsbeløb revideret i flere omgange. Puljen blev oprindeligt introduceret som et engangsbeløb på finansloven for 2002, men blev i 2003 udvidet med 973,7 mio. kr. (10) og ved økonomiforhandlingerne for 2004 med endnu 1,1 mia. kr. (11). Igen i 2005 blev der afsat 1,246 mia. kr. (12). Dermed er 1½ mia. kr. puljen endt med at koste over 4,8 mia. kr. over perioden 2002-2005.

Udover "ventelistepuljen" indførte regeringen også det udvidede frie sygehusvalg, der pr. 1. juli 2002 forbedrede patienternes muligheder for at gøre brug af det frie sygehusvalg med en udvidelse til også at omfatte private sygehuse (13). I slutningen af 2003 var der i forbindelse med det udvidede frie valg indgået aftaler med ca. 150 private og udenlandske sygehuse (14).

Det udvidede frie sygehusvalg træder i kraft, hvis bopælsamtet ikke er i stand til at levere behandling inden for to måneder efter modtagelse af henvisning³. Udgifterne til befordring og ledsagelse i forbindelse med benyttelse af det udvidede frie sygehusvalg afholdes af patienten selv (15).

Tidslinjen i Figur 1.2 illustrerer de vigtigste begivenheder i forhold "1½ mia. kr. puljen".

Figur 1.2 Tidslinje for vedtagelse og implementering af ventelistepuljen og det frie udvidede sygehusvalg



³ I denne tidsfrist medregnes ikke forundersørgelsesforløb, med mindre ventetiden til undersøgelsen er længere end 2 uger. I så fald indregnes tiden over 2 uger i tidsfristen. Benyttelse af det udvidede frie sygehusvalg omfatter således også, at patientens diagnose kan stilles ved forundersøgelse. Hvis der skal flere undersøgelser til, førend diagnose kan stilles, kan der i princippet være ubetinget lang ventetid til forundersøgelserne.

Hvis behandlingen udsættes på grund af patientens ønske eller grundet patientens helbredstilstand, medregnes den resulterende, ekstra ventetid heller ikke i den 2 måneders frist. Det udvidede frie sygehusvalg gælder i øvrigt ikke for behandlingsgrupper: organtransplantation, sterilisation, fertilitetsbehandling, refertilitetsbehandling, høreapparatbehandling, kosmetisk operation, kønsskifteoperation, psykiatrisk behandling, ophold på rekonvalescenthjem og andre behandlinger efter indenrigs- og sundhedsministerens nærmere bestemmelse (15).

Metodiske overvejelser og konsekvenser for projektets udformning

De mange ændringer i forhold til den oprindelige udformning og implementering af puljen, herunder særligt den fortsatte opfyldning af puljen og ændringen af definitionen af hvilke aktiviteter, der er omfattet af puljen, har medført, at de forudsætninger, som den oprindelige projektbeskrivelse byggede på, er ændret. Dette har givet en række metodiske problemer.

Det har dels betydet, at det alene har været muligt at se på konsekvenserne af tilførslen af puljemidlerne – ikke at vurdere eventuelle ændringer i ventetider og underliggende beslutningsparametre efter puljemidlerne blev opbrugt – hvor aktiviteten ellers skulle tilbage til det oprindelige leje. Derudover må det formodes, at ændringerne i indikationerne for behandling må være mindre end først antaget, eftersom ændringerne i den realiserede elektive aktivitet er mindre og udmøntet på en anden måde end antaget ved projektstart. Den langsomme stigning i den faktiske aktivitet kan bl.a. tilskrives problemerne med at fastlægge en baseline og det faktum, at der gik relativ lang tid med at etablere aftalerne om meraktivitet mellem sygehusene og amterne. De løbende ”opfyldninger” af puljemidlerne kan tilskrives en løbende erkendelse af pukkelteoriens manglende gyldighed.

De mindre ændringer i aktivitetsniveauet, både i opadgående og nedadgående retning, har gjort det vanskeligere statistisk at påvise ændringer i indikationsniveauet for behandling.

1.4 Påvirkningen af indikationstærsklen ved aktivitetsforøgelser

Samfundsøkonomisk set ville det være ideelt, hvis indikationskriterier for alle typer af behandling kunne fastsættes. Dette ville sikre, at nytten fra behandlingen maksimeredes på både samfunds- og patientniveau. Ved opstilling af sådanne indikationskriterier for behandling ville behovet for pågældende behandling ligeledes kunne bestemmes og udbuddet tilpasses.

Uden fastsatte indikationskriterier for alle behandlinger er ventelister til en vis grad hensigtsmæssige, når sundhedssystemets ressourcer tages i betragtning. Behandlingsbehovet i befolkningen må betragtes som værende stokastisk, dvs. det ikke er fordelt jævnt over året, men i stedet resulterer i perioder med et meget stort behov og et mindre behov i andre perioder. Skulle alle have direkte adgang til behandling uden ventetid, ville udbuddet skulle bestemmes af efterspørgslen i de travleste perioder. Dette ville tilsvarende betyde overkapacitet resten af året. Ventetiden til en given behandling skulle ideelt fastsættes således, at gevinsten ved behandlingen maksimeres. For lidelser, hvor helbredet hurtigt forværres uden behandling, fx for livstruende sygdomme som cancer og visse hjerte- og karsygdomme, vil en vis overkapacitet være optimal, men for en række andre ventelisteoperationer, fx brok eller åreknuder, kan behandlingen ofte udskydes uden væsentlige konsekvenser. For disse behandlingsformer vil en længere ventetid være optimal i forhold til målet om at udnytte sundhedsvæsenets ressourcer bedst muligt.

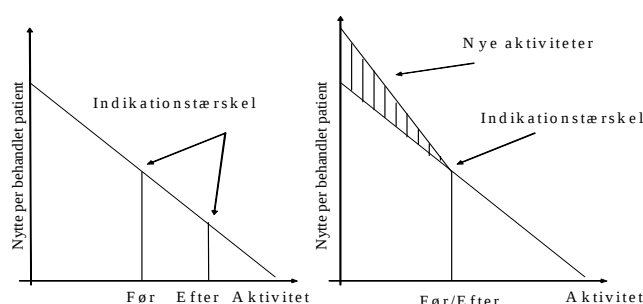
Et overvældende antal af studier viser imidlertid, at det er meget svært, hvis ikke umuligt, at fastsætte en indikationsgrænse for, hvornår en behandling er berettiget og kan betragtes som hensigtsmæssig i et samfundsøkonomisk perspektiv. Dette skyldes bl.a., at forskellige læger vurderer gevinster og negative konsekvenser ved behandling forskelligt. Denne problematik er dækket indgående i den tidligere afrapportering af dette projekt (3), som ligeledes er vedlagt som bilag 8 i denne rapport. Ideen om en fast indikationsgrænse, der kan objektiviseres, er derfor på mange måder illusorisk, og dette projekt søger da heller ikke at fastlægge et optimalt indikationsniveau, men alene at vurdere to konkurrerende hypoteser for, hvad der sker i forhold til indikationerne, når aktiviteten øges. Disse to hypoteser er illustreret i Figur 1.3 i simplificeret form.

I diagrammet til venstre resulterer aktivitetsstigningen i et fald i den marginale værdi af behandling. Indikationsgrænsen for behandling, forstået som den grænse, der med en tilstrækkelig bred margen balancerer de forventede gevinster ved at behandle (i form af fx reducerede smerter, forbedret mobilitet, livskvalitet og forlænget levetid) i forhold til de forventede negative konsekvenser ved behandling

(i form af fx risiko for død eller øget sygelighed, smerter, angst forbundet med indgrebet) med en tilstrækkelig bred margin. Flyttes indikationsgrænsen, stiger risikoen for, at der tilbydes tvivlsomt hensigtsmæssige behandlinger.

I diagrammet til højre er den marginale værdi af behandling lige så stor som værdien af aktiviteten i den tidligere periode. Aktivitetsstigningen resulterer i, at en række nye patienter med ligeså stort behov og ligeså store forventede gevinster ved behandling, som de patienter, der hele tiden er blevet behandlet, har haft, henvender sig for at blive behandlet. Dette omtales som en reservoir-problematik, hvor de nye patienter så at sige er udløst af et reservoir af potentielle patienter, der dog ikke har været skrevet på venteliste nogen steder tidligere, men som i forbindelse med aktivitetsstigningen nu af ikke klart belyste årsager efterspørgslen. Begge scenarier kan således medføre en manglende reduktion i ventetiderne til behandling på trods af en massiv aktivitetsstigning.

Figur 1.3 Påvirkningen af indikationstærsklen ved aktivitetsforøgelser (16)



Figurene illustrerer den grundlæggende problemstilling i denne del af ventelisteprojektet, - hvorvidt de patienter, der blev omfattet af aktivitetsudvidelsen, er lige så syge (og antaget vil have lige så stor gavn af behandlingen) som de patienter, der blev behandlet tidligere. En forøgelse af kapaciteten antages således enten 1) at kunne have ændret henvisningsmønsteret så patienter, der vil have mindre nytte af behandlingen, nu også vil blive tilbudt behandling, eller 2) at kapacitetsudvidelsen muliggør behandling af en række patienter, som fysik ikke har afskilt fra andre patienter, der tidligere har modtaget behandling, men som måske ikke tidligere har opsøgt behandling pga. en formodning om, at det var svært at gøre noget ved sit helbredsproblem, og som i forbindelse med ventetidsgarantien nu opsøger behandling. I praksis vil der formodentlig være tale om "både og" mere end "enten eller".

Selvom det viser sig, at "den nye" patientsammensætning består af raskere patienter (og dermed implicit med mindre behov og tilsvarende mindre gavn), kan behandlingen af disse patienter fortsat udmærket betragtes som relevant eller fornuftig – også i et økonomisk perspektiv, men grundlaget for den overordnede prioritering af området og vurderingen af ventelister som problem ændres.

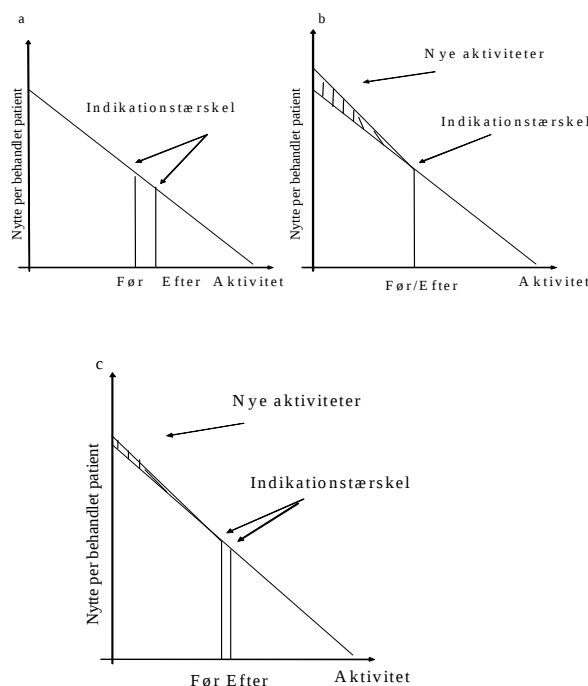
Ventelister til fx grå stær er alt andet lige et større problem, hvis det primært er patienter, som er socialt blinde, der optræder på ventelisten, end hvis det er patienter, der i vid udstrækning kan få dagligdagen til at fungere med almindelige optiske hjælpemidler.

Hvordan efterspørgselsfunktionen i praksis ser ud, findes der meget lidt viden om. En alternativ forklaring på den ofte manglende observerede sammenhæng mellem aktivitet og ventetid kunne også være øget sygelighed i befolkningen. Statens Institut for Folkesundhed har i 2002 rapporteret om en øget observeret sygelighed hos befolkningen i perioden 1987-2000. Det rapporteres dog også, at den øgede registrerede sygelighed kan være udtryk for, at befolkningen i højere grad opsøger en diagnose på grund af større forventninger til sundhedsvæsenet i dag, fordi klinikerne er blevet dygtigere og er i stand til at diagnosticere flere sygdomme. Den observerede øgede sygelighed kunne således skyldes en klinisk og teknologisk udvikling (herunder også kapacitetsudvidelse), som bl.a. muliggør nye behandlinger.

I praksis er det således ganske vanskeligt at kvantificere de underliggende årsager til, at behandlingsniveauet ændres, da metoden til at opgøre befolkningens sygelighed primært er baseret på, hvor mange der bliver behandlet og ikke på baggrund af de symptomer på sygdom, som befolkningen reelt oplever. Derfor kan man heller ikke i praksis adskille den del af den øgede kliniske aktivitet, som er blevet allokeret til personer med lavere indikationer end de eksisterende, fra de behandlinger, der er omsat i nye behandlinger med mindst samme nytteværdi som de tidligere udbudte.

Når det i dette projekt skal vurderes, hvorvidt og i hvilket omfang indikationerne for behandling har flyttet sig, besværliggøres den statistiske måling betydeligt, når den ændrede aktivitet er mindre end først antaget. Dette er illustreret i Figur 1.4, hvor figur 1.4a og 1.4b viser de to konkurrerende hypoteser, mens figur 1.4c illustrerer den situation, der formodentlig er tættest på virkeligheden, hvor meraktiviteten dels medfører en ændring i indikationerne for behandling, og dels at en del af de ekstra behandlinger tilbydes patienter, der af den ene eller anden grund ikke tidligere stod på ventelisten, selv om de havde lige så stort behov som andre patienter.

Figur 1.4 Påvirkning af indikationstærsklen ved meraktivitet



Da dette projekt primært fokuserer på at påvise eventuelle ændringer i indikationskriterierne for behandling statistisk, er det uheldigt, at acceleration og opbremsningen i aktiviteten er mindre end først antaget. Ændringerne i indikationerne for behandling må således også formodes at blive væsentligt mindre, og derved vanskeligere at identificere statistisk. De gentagne "opfyldninger af puljen" har desuden umuliggjort observationer af dynamikken i indikationskriterier og ventetider på vejen tilbage mod aktivitetsniveauet ved udgangspunktet, da det øgede aktivitetsniveau er opretholdt gennem gentagne opfyldninger af puljen. Denne forlængelse af puljen har dog samtidigt fremmet muligheden for at observere mulige indikationsændringer, da den kumulerede elektive meraktivitet får en størrelse, der matcher den initiale planlagte meraktivitet. En afledt hypotese kunne således være, at de patienter, der umiddelbart har samme indikationer for behandling som de øvrige patienter, men som tidligere ikke fik behandling, er de første der tilbydes behandlinger, og først senere sker der en eventuel ændring i indikationsniveauet. Situationen afbildet i figur 1.4b ville således være den første, der indtraf, og herefter situationen i figur 1.4a med de ændrede indikationer.

Der er gennemført statistiske analyser, der har til hensigt at kvantificere evt. forskelle i indikationsniveauet fra 2001 til 2003. Der er således forhåbninger om, at den kumulerede elektive aktivitet alligevel er af en størrelse, der gør det muligt at observere eventuelle indikationsændringer, selvom den elektive aktivitet ikke er blevet øget så meget, som først antaget.

Ud over de nævnte ændringer i udmøntningen af puljen, kompliceres nærværende evaluering yderligere af indførelsen af det udvidede frie valg. Dette skyldes, at det udvidede frie valg alene omfatter elektive behandlinger. Eftersom det er forbundet med et potentielt indtægtstab for de amtslige institutioner, hver gang en patient vælger at modtage privatbehandling, er det forventeligt, at amternes fokus hovedsageligt ligger på de behandlinger, hvor der er stor mobilitet blandt patienterne, eller i hvert fald størst potentiel mobilitet.

Det er således sandsynligt, at amterne i forbindelse med eventuelle budgetoverskridelser prioriterer de patienter, der er omfattet af og ville gøre brug af det frie valg, således at amtet ikke får yderligere udgifter, hvis disse vælger behandling i et andet amt eller på privathospital.

Det er derfor ikke muligt at henføre eventuelle ændringer i patientprofilerne til den øgede aktivitet alene, da en ændring i princippet også kan henføres til en ændret intern prioritering på de enkelte sygehuse, således at der flyttes ressourcer fra de immobile patienter til de mobile patienter. Disse ændringer kunne i princippet have optrådt uafhængigt af meraktivitetspuljen. Bl.a. derfor skal man være forsigtig med at drage for stærke kausalitetsbetragtninger på baggrund af eventuelle observerede ændringer i patientprofilerne.

1.5 Ventetidsopgørelser

Selv om projektets hovedsigte ikke har været at analysere udviklingen i den faktiske ventetid, er ventetiden til behandling medtaget som evalueringsparameter, da ventetiden til behandling kan være korreleret med skred i indikationerne. Fortolkningen af en eventuel sammenhæng mellem ændringer i ventetid og det anvendte indikationsniveau er dog ikke entydig som illustreret i figurerne 4a, 4b og 4c, hvorfor man skal være forsigtig med at drage håndfaste konklusioner om indikationsniveauet på baggrund af udviklingen i ventetiden til behandling. For eksempel kan en faldende ventetid fortolkes i retning af, at det har været muligt at fastholde indikationsniveauet ved en aktivitetsstigning, men faldende ventetid kan også blot være et udtryk for, at aktivitetsforøgelsen har oversteget effekten af et indikationsskred og derfor har kunnet reducere antallet af ventende.

2. Metode

I forsøget på at vurdere udviklingen i aktivitet og ventetid samt at påvise eventuelle forskelle i indikationsniveauer før og efter "Løkke-posen", er der foretaget registerudtræk og gennemført en række statistiske tests på tre forskellige indikatorer for indikationsniveauet for behandling. Data for opgørelsen af ventetid, aktivitet og indikationsskred er baseret på flere registre. Afgrænsningen og opgørelsen af de anvendte parametre er desuden ikke trivial, hvorfor datagrundlaget og de variable, der er anvendt, vil blive beskrevet nærmere i det følgende. De specifikke statistiske metoder er beskrevet til slut i afsnittet.

2.1 Datagrundlag

Projektet er baseret på følgende datakilder:

- ◆ Landspatientregistret
- ◆ Amtsrådsforeningens opgørelser af aktivitet på private sygehuse og klinikker
- ◆ Sygesikringsregistret
- ◆ Sundhedsstyrelsens DRG- og DAGS-database
- ◆ Lokale patientadministrative systemer.

Landspatientregistret

Landspatientregistret (LPR) indeholder en række administrative og diagnostiske oplysninger om alle patienter behandlet på offentlige somatiske sygehuse i Danmark, samt en række private sygehuse og klinikker. Det kræves, at sidstnævnte indgår i registret for at få del i midlerne fra ordningen vedrørende det udvidede frie sygehusvalg. Det har imidlertid ikke været muligt at få adgang til denne del af registeret, da dette ville kræve, at der blev indhentet samtykke fra samtlige private sygehuse og klinikker. LPR anvendes således alene her til opgørelse af aktivitet og ventetid ved de offentlige sygehuse.

Amtsrådsforeningens opgørelser af aktivitet på private sygehuse og klinikker

Da det ikke har været muligt at få adgang til den del af Landspatientregistret, som omfatter aktivitet ved private sygehuse og klinikker, er den private aktivitet inddraget via de opgørelser, som Amtsrådsforeningen foretager. Amtsrådsforeningens opgørelser over aktiviteten på de private hospitaler indeholder, i modsætning til LPR, dog ikke registreringer om ventetid og patienternes alder mv. for behandlingerne. Derfor er aktiviteten på private sygehuse og klinikker ikke inddraget i analyserne om indikationsskred.

Sygesikringsregistret

Sygesikringsregisteret indeholder oplysninger om alle ydelser udført i Sygesikringens regi af alment praktiserende læger, praktiserende speciallæger samt praktiserende fysioterapeuter, psykologer etc. Udtræk fra sygesikringsregisteret anvendes til opgørelserne over aktiviteten inden for primærsektoren samt, sammen med Sundhedsstyrelsens DRG- og DAGS-database, til opgørelse af patienternes resourcetræk.

Sundhedsstyrelsens DRG- og DAGS-database

Oplysninger om ressourcetræk for patienter i sygehusvæsenet er baseret på Sundhedsstyrelsens DRG- og DAGS-database. Disse data er dannet på baggrund af oplysninger fra LPR, som kobles med de omkostningsdata, som årligt beregnes i Sundhedsstyrelsens DRG-enhed.

Lokale patientadministrative systemer

De oplysninger, som findes i Sygesikrings- og Landspatientregistrene, vedrører alene patienter, som faktisk bliver behandlet i hhv. primær- og sekundærsektoren. For at få oplysninger om de patienter, som af en eller anden grund ikke når frem til behandling på sygehuset eller hos praktiserende læge, er det nødvendigt at søge i de enkelte amters patientadministrative systemer. Til dette projekt er der trukket sådanne oplysninger i Fyns, Århus og Nordjyllands amter.

Pga. begrænsninger i data er det – som det fremgår af ovenstående beskrivelser – ikke muligt at foretage alle analyser på alle operationer. Tabel 2.1 giver overblik over, hvilke patienter der indgår i de enkelte analyser.

Tabel 2.1 Patienter som indgår i de enkelte analyser

	Offentlige sygehuse	Private sygehuse og klinikker	Primærsektor
Aktivitet	X	X	X
Ventetider	X		
Indikationsskred	X		X

Der findes ingen undersøgelser, der dokumenterer, at danske patienter, der opsøger de private sygehuse, adskiller sig klinisk fra de, der er behandlet på de offentlige sygehuse, men hvis de private sygehuse formår at selekttere de letteste patienter inden for de enkelte DRG-grupper, så vil der ske indikationsskred i den private sektor som der ikke sker i den offentlige sektor, men det indikationsskred vil ikke kunne identificeres i dette projekt.

2.2 Opgørelse af aktivitet

Den kirurgiske aktivitet opgøres via Landspatientregistret, Sygesikringsregistret og Amtsrådsforeningens optælling af aktiviteten på private sygehuse og klinikker.

På offentlige sygehuse opgøres aktiviteten vha. Landspatientregistret. Der er foretaget en eksplicit afgrænsning af sygehuse ved hjælp af Sundhedsstyrelsens Sygehusklassifikation, hvor sygehusene har koder, som genfindes i LPR samt DRG- og DAGS-databaserne. Disse er opført som Bilag 1. For hver indlæggelse eller ambulante besøg tidsfæstes hver behandling vha. operationsdatoen.

Den enkelte indlæggelse eller det ambulante forløb kan omfatte én eller flere operationer. Der findes altid en såkaldt "vigtigste operation", men der kan desuden findes "primære operationer", som er den vigtigste operation i det enkelte indgreb, samt "deloperationer", som er mindre operationer i forbindelse med de enkelte indgreb. I Sundhedsstyrelsens opgørelser over kirurgisk aktivitet ses normalt bort fra deloperationer og skadestuepatienter, fx i de halvårslige opgørelser over "venteliste-operationer". Samme afgrænsning anvendes her. For praktiske formål har denne afgrænsning ingen betydning for skadestuepatienter, mens det for visse operationer kan have betydning, at der ses bort fra deloperationer. Det kan fx gælde dobbeltsidige operationer, hvor der således registreres to operationskoder, hvoraf kun én vil være medtaget her.

I Landspatientregistret foretages registreringen af operationer efter operationsklassifikationen (NCSP), som er en del af Sygehusvæsenets KlassifikationsSystem (SKS). I Bilag 2 er de operationskoder, som afgrænser de syv operationsgrupper, opført.

Den kirurgiske aktivitet i primærsektoren opgøres i Sygesikringsregisteret ved hjælp af ydelseskoder, som dækker de relevante operationer for fire af de syv operationsgrupper, idet knæ- og hoftedalsalloplastikker samt operation for nedsunken livmoder ikke finder sted i primærsektoren. Der foretages ikke beregninger på aktivitet blandt de øvrige 43 operationsgrupper, som måtte blive foretaget i primærsektoren. De anvendte ydelseskoder og relevante specialer for de fire operationsgrupper er opført som Bilag 3.

For den del af den kirurgiske aktivitet, der finder sted på private sygehuse, kendes aktiviteten alene i Amdtsrådsforeningens opgørelser, hvorfor det ikke er muligt at få anden information om patienterne, end hvorvidt der er foretaget én af de relevante syv operationsgrupper.

Ved hjælp af disse tre datakilder er det således muligt at summere aktiviteten til et samlet udtryk for udviklingen i den kirurgiske aktivitet.

2.3 Opgørelse af ventetid

Det er i rapporten valgt at rapportere ventetider frem for ventelister og længden på disse. Dette skyldes, at der i Danmark ikke findes valide data for, hvor mange der står på venteliste, men også at det er uklart, hvordan fx en kortere venteliste skal tolkes som resultatmål, da denne både kan være udtryk for ændret tilgang og afgang fra listen, ligesom det fra et patientperspektiv er uden betydning, hvor lang en venteliste er. Det er alene ventetiden, der observeres og har interesse.

Ventetiden er vanskeligere at opgøre end aktiviteten. Således registreres der ikke data for beregning af ventetider i Sygesikringsregistret. For private sygehuse og klinikker har det ikke været muligt at opnå den nødvendige dataadgang. Det har således kun været muligt at beregne ventetider for patienter indlagt på offentlige sygehuse. Opgørelsen af ventetider i det offentlige har traditionelt været baseret på forskellige kilder.

Der er to primære kilder til ventetider:

- ♦ "Venteinfo"
- ♦ Landspatientregistret.

Venteinfo data udtrykker et uvægtet gennemsnit af den behandlende afdelings forventede maksimale ventetid til en ukompliceret behandling. Det, at data er uvægtede, betyder, at ventetiden på et sygehus, der kun gennemfører få operationer, tæller lige så meget som ventetiden på sygehus, der opererer mange patienter. Dette er ikke helt uvæsentligt, da der kan være meget stor forskel på operationsaktiviteten på forskellige sygehuse, særligt efter at mange amter har indført enhedsledelser på sygehusene, hvorved et enkelt sygehus kan dække over mange geografisk adskilte matrikler. Brugen af den maksimale ventetid til behandling som indikator, har desuden det problem, at kun den længste forventede ventetid medtages, selv om mange patienter måske opereres betydeligt hurtigere. Endvidere er det problematisk, at basere et register på *forventet* maksimal ventetid, uden der er en opfølgning på, hvorvidt den faktiske udvikling afspejler den forventede. Dette er særligt problematisk, da enkelte sygehuse til tider undlader at indberette data i lange perioder, ligesom meget tyder på, at sygehusene har ændret registreringspraksis undervejs (17).

Der indberettes derudover data til Landspatientregistret, som kan anvendes til beregning af ventetider. Modsat data i Venteinfo-systemet er der her tale om realiserede ventetider, det vil sige den tid som de, der er blevet opereret, har ventet. I Landspatientregistret findes der således en henvisningsdato og en startdato for den indlæggelse eller det ambulante forløb, der førte til den aktuelle operation. Ventetiden beregnes som forskellen på disse to datoer. Der registreres desuden passiv ventetid, som fx dækker over tilfælde, hvor patienten ønsker at stille oprykning på ventelisten i bero. Der er ikke taget højde for den passive ventetid i dette projekt, eftersom denne markering anvendes forskelligt i de enkelte amter. I det hele taget anvendes ventetidsregistreringen forskelligt i amterne, og der stilles

fra forskellig side spørgsmålstejn ved pålideligheden af registreringen (18). Indenrigs- og Sundhedsministeriet gik i 2003 midlertidigt bort fra den hidtidige ventelisteopgørelse på baggrund af indberetningerne til Landspatientregisteret (LPR) ved offentliggørelse af ventetiderne til behandling. Dette blev begrundet med, at amterne under denne ordning indberettede på indbyrdes forskellige måder, og at opgørelsesmetoden medførte såkaldte nul-dagspatienter⁴ samt patienter med urealistisk lange registrerede ventetider (19). En analyse af ventetidsopgørelserne fra LPR foretaget af Indenrigs- og Sundhedsministeriet i 2002 og 2003 viste således, at de indberettede data i LPR ikke gav et retvisende billede af ventetiden til behandling⁵. Efterfølgende har Indenrigs- og Sundhedsministeriet i en overgangsfase anvendt Venteinfo-systemet til at følge udviklingen i ventetiden. Ventetider til behandling registreres fortsat i LPR, men efter opfordring fra et nedsat udvalg er opgørelsesmetoderne ændret fra januar 2004 (20). De anvendte ventetidsdata i projektet kan således ikke betragtes som fejlfri, men må nødvendigvis vurderes imod alternativet i Venteinfo-systemet. Afvejes fordele og ulemper ved de to opgørelsesmetoder og de disponible data, vurderes det dog, at ventetidsdata fra LPR er bedst egnet til projektets formål.

For at imødekomme de problemer der er med ventetidsdata fra LPR, er vægten lagt på ændringer i ventetiderne snarere end på niveauet, idet det forventes, at registreringspraksis på de centrale oplysninger som henvisnings- og indlæggelsesdato ikke forandrer sig væsentligt inden for amter over den relativt korte periode, som betragtes her. Der foretages følsomhedsanalyser i forhold til det valgte ventetidsmål og de kriterier, der er brugt ved inklusion af data. Analyserne er gennemført både med og uden inklusion af nul-dagspatienterne samt patienter med urealistisk lange registrerede ventetider (defineret her som ventetider over et år).

Resultaterne vedrørende aktivitet og ventetid er i denne rapport baseret på halvårslige opgørelser. Dette valg er primært truffet ud fra en betragtning om maksimal statistisk styrke i analyserne, uden samtidigt at miste det mere detaljerede udviklingsbillede som kortere tidsintervaller giver. Den halvårslige opgørelsesfacon påvirker resultaterne, således at disse i nogen grad afspejler de gængse sæsonudsving. Dette vurderes primært at være forbundet med en lavere aktivitet henover sommeren og en deraf følgende lille oparbejdet pukkel af patienter, der så opereres i efteråret. Det forventes således også, at ventetiderne alt andet lige er svagt højere i andet halvår end i første halvår.

2.4 Mål for indikationsskred

I dette projekt er det en gennemgående hypotese, at en betydelig tilførsel af midler, som det fx er sket via "Løkke-posen", kan have en indbygget risiko for indikationsskred, idet patienter, som ellers ikke tidligere er blevet prioriteret til en operation, nu bliver prioriteret, da området er blevet tilført flere ressourcer. I projektet er der søgt generelle mål for indikationsniveauet, som kan anvendes for alle patienter og operationsgrupper. Det medfører nogle begrænsninger, idet det på den måde ikke er muligt at anvende detaljerede kliniske oplysninger. Der ønskes nogle mål, som kan beskrive patientgrupperne demografisk og med hensyn til sygelighed. Det er begrænset, hvilke muligheder registrene giver for meningsfuld opstilling af sådanne mål.

Det er vurderingen, at følgende mål kan opstilles:

1. Alder
2. Sygelighed målt ved omkostnings-tyngde
3. Sygelighed målt ved antal stillede diagnoser.

⁴ Betegnelsen nul-dagspatienter dækker over patienter, der tilsyneladende er blevet henvist og opereret på samme dag, hvilket ikke er muligt, når der er tale om elektive patienter. Nul-dagspatienter er derfor normalt udtryk for fejlregistreringer.

⁵ Godt 10 pct. af de elektivt opererede heldøgnspatienter i 2002 var registrerede med 0 dages ventetid fra henvisning til operation, og knap 5 pct. af de registrerede ventende havde haft ventetider på over et år. Derudover viste analysen forskelle i amternes registreringspraksis i forhold til registreringen af patientens henvisningstype (18).

Alder

En vigtig del af hypoteserne i dette projekt vedrører spørgsmålet om, hvorvidt den øgede tilførsel af midler medfører, at der inden for de enkelte operationsgrupper opereres flere relativt unge og flere relativt gamle patienter, idet det vurderes, at førstnævnte gruppe i visse tilfælde i mindre grad har behov for operationen, og sidstnævnte gruppe kan tænkes at få glæde af operationen i relativ kort tid, ligesom risikoen for komplikationer vurderes at være væsentlig højere for ældre end for øvrige patienter. Derfor indgår alder som ét af de tre mulige generelle mål for indikationsskred. Det er klart, at andre faktorer spiller ind, men med det foreliggende datagrundlag har det ikke været muligt at indtage disse.

I hvor høj grad alder er en præcis proxy for indikationsniveau afhænger af korrelationen mellem indikationsniveau og alder. Som beskrevet tidligere i dette projekt (se Bilag 8) er det imidlertid meget komplekst at konstruere indikationsniveauer, hvorfor det heller ikke er muligt at undersøge i hvor høj grad alder er anvendelig som proxy. På baggrund af ovennævnte forklaringer med hensyn til risikoen for komplikationer og evnen til at drage nytte af operation, der i den tidligere afrapportering er beskrevet som væsentlige faktorer for fastsættelsen af et indikationsniveau, vurderes det dog, at alder med rimelighed kan anvendes som stedfortrædende indikator. Den gennemgåede litteratur i første delrapport af projektet viste desuden, at alder indgik som indikator i flere af studierne forsøg på at fastsætte indikationsgrænser for behandling (21; 22; 23). Delrapport 1, som behandler fastsættelsen af indikationsniveauer, er vedlagt som bilag 8, og der henvises til dette for en mere uddybende diskussion af mulighederne og begrænsningerne ved fastsættelse af indikationsniveauer ved elektiv kirurgi.

Sygelighed målt ved antal stillede diagnoser

Tilsvarende er der søgt generelle mål for sygelighed, idet hypotesen er, at andelen af meget raske og meget syge mennesker alt andet lige vil stige som følge af tilførslen af midler. Det vurderes, at dette kan måles ved at optælle antallet af diagnoser i forbindelse med indlæggelser og ambulante forløb i sygehusvæsenet.

Det sker ved at gennemgå Landspatientregistret for den enkelte patient ét år tilbage fra operationsdatoen. Antallet af diagnoser vil stige dels med et stigende antal indlæggelser/ambulante forløb, dels ved et stigende antal diagnoser i forbindelse med hver af disse, idet relativt syge mennesker oftest vil have flere bi-diagnoser end relativt raske. Det kan fx være meget generelle sygdomme som diabetes, kredsløbsproblemer etc.

Den tidligere afrapportering af projektet viste, at co-morbiditet⁶ var en væsentlig faktor, når indikationsniveauet for behandling skulle fastsættes. Patienter med højere co-morbiditet har således både en større risiko i forbindelse med operation af den primære lidelse samt muligvis en mindre evne til at drage nytte af behandling end patienter med tilsvarende lavere co-morbiditet. Antallet af hoved- og bi-diagnoser for de opererede er derfor opgjort under den antagelse, at et større antal af tidligere stillede diagnoser medfører større risici ved behandling og mindre gavn, hvorfor dette mål antages at kunne anvendes som proxy for indikationsniveauet for behandling.

Grundet muligheden for ændringer i registreringspraksis er udviklingen i antal diagnoser søgt standardiseret med udgangspunkt i perioden for 2001. En generel udvikling i retning af flere registrerede bi-diagnoser hos behandlede patienter vil således ikke få indflydelse på den opgjorte udvikling, når der testes for et muligt indikationsskred. Det har imidlertid vist sig, at ændringer inden for den analyserede periode har været minimal, hvorfor den omtalte standardisering ikke findes relevant.

⁶ Med "co-morbiditet" menes konkurrerende sygdomsårsager eller andre samtidige medicinske tilstande eller problemer, der kan have indflydelse på risikoen ved at operere. Høj co-morbiditet kan således være forårsaget af overvægt med samtidigt forhøjet blodtryk og forsnævring i årerne, mens lav co-morbiditet skal forstås som en tilstand med kun det ene medicinske problem, der har givet anledning til, at patienten skal vurderes som egnet for behandling eller ej.

Sygelighed målt ved omkostnings-tyngde

Ovenstående mål for sygelighed vil formentlig være ret groft i den ende af spektret, hvor de relativt raske befinder sig. Det forventes således, at relativt mange slet ikke har været i kontakt med sygehusvæsenet i ét år forud for den indlæggelse/det ambulante forløb, hvor den pågældende operation har fundet sted. Mere finmasket vil det være for disse at se på de pågældendes forbrug af ydelser i såvel sygehusvæsenet, som i den primære sektor. Dette kan opnås ved at inddrage Sygesikringsregistret. Eneste reelle mulighed for at sammenveje ydelser i primærsektor og sygehusvæsenet er imidlertid omkostninger, udtrykt dels ved den afregning som finder sted til de praktiserende læger, og dels ved de omkostninger som kan tilskrives den enkelte patient i sygehusvæsenet vha. Sundhedsstyrelsens casemix-systemer, nemlig DRG- og DAGS-systemerne, som prissætter hhv. indlagte og ambulante patienter (herunder skadestue). På denne måde er det muligt at optælle forbrug for den enkelte patient på tværs af de to sektorer i ét år bagud fra operationsdatoen.

2.5 Statistiske analyser

Der foretages følgende statistiske analyser:

- ♦ Analyse af udviklingen i den kirurgiske aktivitet
- ♦ Analyse af indikationsskred.

Analyse af udviklingen i den kirurgiske aktivitet

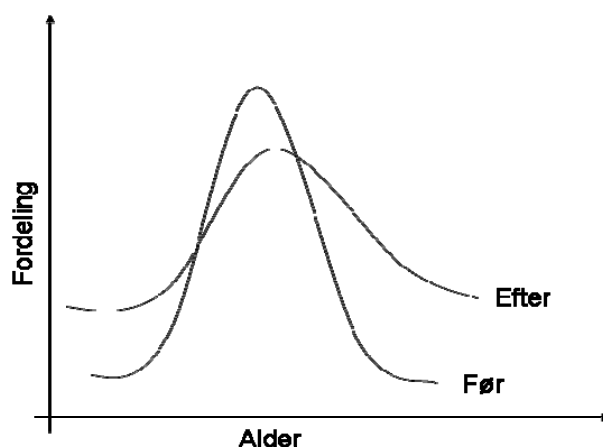
Med de tre forskellige datakilder som baggrund analyseres udviklingen i den kirurgiske aktivitet over tid.

Indikationsskred

Den statistiske analyse af et muligt indikationsskred foretages ved at se på fordelingen af de opstillede indikatorer for indikationsskred (alder, diagnoser og omkostninger). De statistiske spørgsmål er således, hvorvidt fordelingerne af disse forandres fra før til efter indførslen af "Løkke-posen". Som reference for før-situationen anvendes hele året 2001. Data fra denne periode sammenlignes parvis med efter-situationen identificeret ved de fire halvår i 2002 og 2003.

Den *generelle* hypotese er, at indikationsskred vil føre til mere flade fordelinger af de tre variable, og således tykkere ender i fordelingerne – altså fx flere helt unge og flere helt gamle som illustreret i den nedenstående Figur 2.1.

Figur 2.1 Indikationsskred på alder efter aktivitetssøgning



Det er dog ikke forventningen, at et indikationsskred vil påvirke fordelingerne på samme måde for de forskellige operationsformer. Eftersom man fx gerne udsætter en hofteledsoperation af hensyn til leve-

tiden på de anvendte proteser, vil det ikke forventes, at aldersfordelingen ændres hen imod en større andel ældre patienter, mens dette godt kunne være at forvente ved et indikationsskred i forbindelse med behandling af grå stær eller nedsunken livmoder.

Der er for samtlige operationstyper og fordelinger set på et antal fraktiler for især at se på enderne i fordelingerne.

For før-perioden i 2001 er værdien for de valgte fraktiler fundet. For eksempel er alderen, der afgrænser 5 % fraktilen, 48 år for hoftedspatienter. For at få en hel præcis afgrænsning er den eksakte fraktil for 48 år fundet i data igen, for hoftedspatienter er denne fx 5,2. Denne fraktil udgør således sammenligningsgrundlaget for de efterfølgende halvår. For hvert af de efterfølgende halvår er den eksakte fraktil for den del af fordelingen, der opadtil er afgrænset af 48 år, derefter fundet, og differencen mellem de to testet. Grunden til denne dobbelt-beregning er, at alder og antal diagnoser ikke kan betragtes som kontinuerte variable. Der vil således let opstå en unøjagtighed i sammenligningsgrundlaget, hvis der blot blev beregnet de relevante fraktiler i hver periode. Problemet viser sig især for antal diagnoser nedad, hvor det fx kan opleves, at 10 % fraktilen er nul diagnoser. Dermed er alle fraktiler nedad også nul. Dette ses der eksempler på i tabellerne i resultatafsnittet. Fraktiler afgrænser altid nedad. I forhold til den *generelle* hypotese betyder det, at andelen under den beregnede grænse forventes at stige i fordelingsens venstre side. Omvendt forventes andelen at falde i højre side af fordelingen, hvorved der således fås tykkere haler i begge sider af fordelingen.

Da der ikke findes teoretisk statistiske signifikanstest for forskellen mellem fraktiler, er den statistiske test foretaget ved bootstrapping. Alle forskelle mellem parameter-værdier før og efter interventionen er testet via beregning af konfidensintervaller efter BCa-metoden (bias-corrected and accelerated) (24). Metoden er en udbygning af percentil-metoden, hvor der foretages et antal – her 1000 – stikprøver med tilbagelægning i hver af de to aktuelle perioder. For hver stikprøve beregnes parameter-værdien (fx 10%-fraktilen) og forskellen mellem disse for de to perioder. Disse 1000 parameterforskelle rangordnes efter størrelse. 95% konfidensintervallet afgrænses herefter af værdierne for hhv. den 25'ende og den 975'ende observation. De to korrektioner i BCa-metoden betyder mindre, jo større antallet af observationer er. I dette studie viste sig forskellen i forhold til percentil-metoden således at være minimal.

Algebraisk kan hypoteserne for fordelingerne ændringer i hhv. den lave og den høje ende af fordelingerne skrives som vist nedenfor, hvor α udtrykker det pågældende fraktil-niveau i 2001 og β det fraktil-niveau i en efterfølgende tidsperiode, hvor variabelens oprindelige værdi i 2001 er valgt som skæringspunkt.

For den lave ende af fordelingerne vil det således være at forvente, at arealet til venstre for en given fraktil vil blive større, hvis der sker en ændring i indikationerne for behandling.

Hypoteserne kan således skrives som: $H_0 : \alpha - \beta = 0$ og alternativt: $H_1 : \alpha - \beta > 0$.

I den høje ende af fordelingerne vil det omvendt forventes, at arealet, der svarer til værdien ved fx 98 % fraktilen i 2001, vil blive mindre som følge af flere observationer i enderne af fordelingerne.

Hypoteserne kan således skrives som: $H_0 : \alpha - \beta = 0$ og alternativt: $H_1 : \alpha - \beta < 0$.

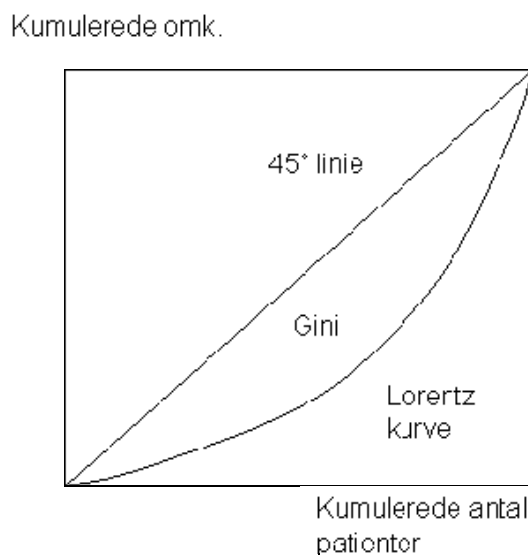
Hvis begge hypoteser er opfyldt samtidig, så fås en flad fordeling som ikke nødvendigvis er skæv.

Selvom hypoteserne ovenfor er formuleret for en ensidet test, er det i resultatafsnittet valgt at afrapportere som tosidet test, idet signifikante differencer i forventet retning er markeret med en * (for grænsesignifikante tilfælde **), mens signifikante differencer mod forventet retning er markeret med x (for grænsesignifikante tilfælde xx). I praksis er hypoteserne testet ved at undersøge, om nul indeholdes i hhv. 95- og 90-procent konfidensintervallerne. Hvis dette ikke er tilfældet er de to værdier for de to perioder statistisk forskellige.

Udover at teste ændringer i fordelingernes fraktiler er der udregnet Gini-koefficienter for hver af fordelingerne for hver tidsperiode. Forskelle i Gini-koefficienten er ved hjælp af bootstrapping testet på samme måde som ovenfor.

En Gini-koefficient er traditionelt et udtryk for indkomstfordeling, men kan også anvendes som mål for fordelingen af andre variable, fx omkostninger som illustreret i Figur 2.2.

Figur 2.2 Illustration af Lorentz-kurve og Gini-koefficient



Ud af x-aksen findes den kumulerede andel af patienterne, mens y-aksen angiver de kumulerede omkostninger for patienterne. 45° linjen angiver en fuldstændig lige fordeling af omkostningerne, idet fx 50 % af patienterne også står for 50 % af omkostningerne. Det vil imidlertid sjældent være tilfældet i virkelighedens verden. En illustration af en ulige fordeling af omkostningerne ses i den såkaldte Lorentz-kurve. Den viser sammenhængen mellem de kumulerede omkostninger og det kumulerede patientantal, idet patienterne er sorteret efter stigende omkostninger. Det betyder, at fx de 10 % af patienterne, som har de laveste omkostninger, står for måske 3 % af omkostningerne. Ligeledes har 20 % af patienterne måske 8 % af omkostningerne og så fremdeles. Dermed vil Lorenz-kurven blive mere og mere stejl. Jo mere ulige fordeling af omkostningerne, jo mere krum er Lorenz-kurven. Gini-koefficienten er (groft sagt) et udtryk for arealet mellem 45° linjen og Lorentz-kurven divideret med arealet under 45° linjen. Dermed er Gini-koefficienten lig med nul ved en helt lige fordeling af omkostningerne, mens den er lig med én hvis én patient står for alle omkostningerne. Begge yderpunkter er selv sagt urealistiske og udgør derfor alene grænserne.

Gini-koefficienten kan sidestilles med målet for topstejlhed "kurtosis". Gini-koefficienten foretrækkes, fordi den er mindre følsom over for ekstreme værdier (outliers), som især er et problem for økonomiske data, her omkostninger. En Gini-koefficient på nul modsvarer en ekstremt topstejlhed, fx aldersfordeling, hvor alle patienter har samme alder. Tilsvarende vil en Gini-koefficient på én modsvare en helt lige fx aldersfordeling, altså en vandret linje.

Da den overordnede hypotese betyder, at fordelingerne vil forventes at blive fladere, vil det således forventes, at Gini-koefficienten stiger. Hypoteserne kan således opskrives algebraisk som nedenfor:

$$H_0: \text{Gini}_{2001} - \text{Gini}_{\text{efter}} = 0$$

mod den alternative hypotese

$$H_1: \text{Gini}_{2001} - \text{Gini}_{\text{efter}} \leq 0.$$

I praksis er Gini-koefficienternes statistiske signifikans testet som to-sidet test, men i princippet kunne der have været testet ensidet, hvilket ville have givet en stærkere test, men af praktiske hensyn blev samme fremgangsmåde som for fraktilerne anvendt.

Det har tidligere i projektet været testet, hvorvidt andre fordelingsmål end de præsenterede kunne anvendes. Mål for topstejlhed (kurtosis) og skævhed (skewness) for fordelingerne var således tiltænkt også at kunne bruges, når ændringer i fordelingerne skulle udtrykkes og testes. Fordelingerne for bl.a. omkostningerne inden for sundhedsvæsenet året forud for operation viste sig dog at have egenskaber, der gjorde disse mål uanvendelige. Kurtosis og skewness målene og deres svagheder i relation til dette projekts behov er nærmere beskrevet i Bilag 4.

I det næste afsnit vil resultaterne fra de forskellige registertræk og statistiske analyser blive præsenteret. Der indledes med en kort samlet præsentation af udviklingen i aktivitet og ventetider, hvorefter de forskellige operationstyper behandles separat.

Analyse af henvisningsmønsteret

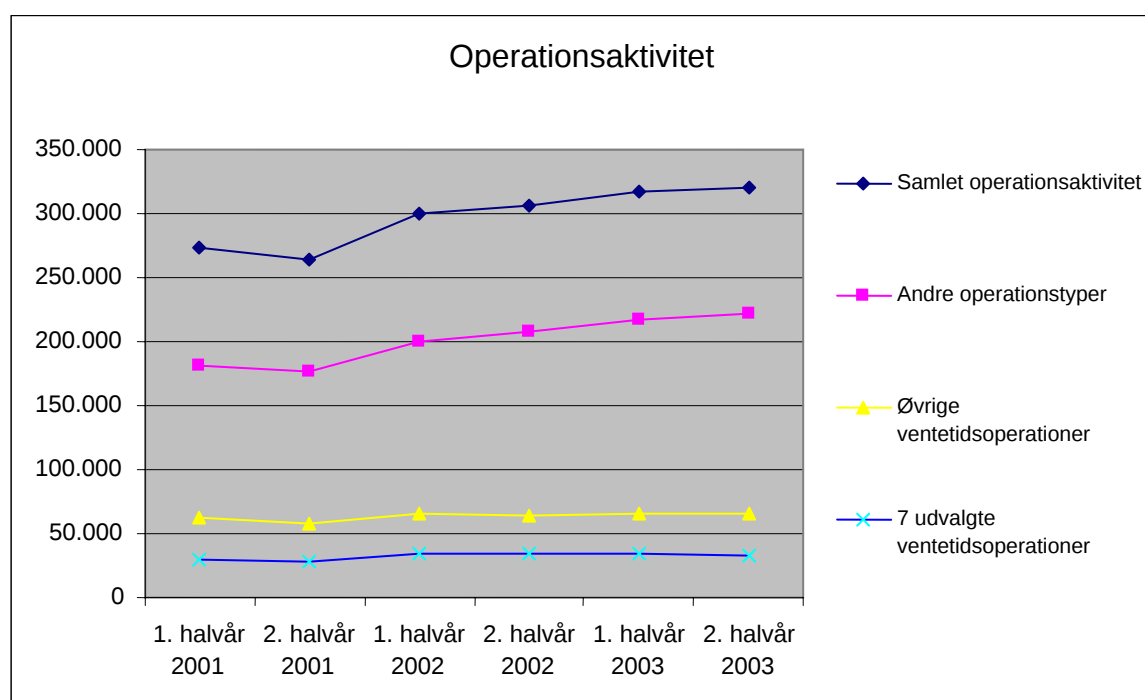
Ligesom for de faktisk gennemførte operationer er det hensigten at analysere patientprofiler for de, som har været henvist til operation, men som af en eller anden grund ikke er blevet opereret (Kapitel 5). Disse er fundet ved anvendelse af henvisningsdata fra tre amters patientadministrative systemer. Disse er sammenkørt med de øvrige datakilder. For hver operationstype er der på patientniveau foretaget en sammenligning af datoer for henvisninger og operationer. Hvis der for den givne patient ligger en henvisning som den seneste hændelse, er konklusionen, at den pågældende patient ikke er blevet opereret og derfor indgår i den patientgruppe, som er genstand for undersøgelserne her. Disse analyseres herefter efter samme principper som gennemgået ovenfor, og præsenteres – i mere summarisk form – efter resultaterne fra modul 2 og følsomhedsanalyser af disse.

3. Resultater: Aktivitet, ventetid og indikatorer

3.1 Den samlede aktivitet

Operationsaktiviteten har været stigende siden sommeren 2001 – både for de udvalgte ”ventetidsoperationer” og for øvrige operationer. Den målrettede forøgelse af aktiviteten på ventelisteområdet har ikke påvirket den øvrige aktivitet negativt. Udviklingen i den samlede aktivitet fra 2001-2003 er vist nedenfor. Det fremgår af Figur 3.1, at ventetidsoperationerne kun udgør en relativ lille andel af den samlede kirurgiske aktivitet.

Figur 3.1 Den totale operationsaktivitet fordelt på udvalgte operationer



Kilde: Egne beregninger baseret på LPR

Udviklingen i den mediane ventetid til hver af de syv udvalgte operationsformer er vist nedenfor. Der er en del sæsonbetingede udsving, som sandsynligvis kan tilskrives den lavere aktivitet henover sommeren, men der er en generel reduktion for samtlige operationstyper. Ventetiden kommer dog ikke under 2 måneder⁷ for nogen af operationerne (inkl. passiv ventetid).

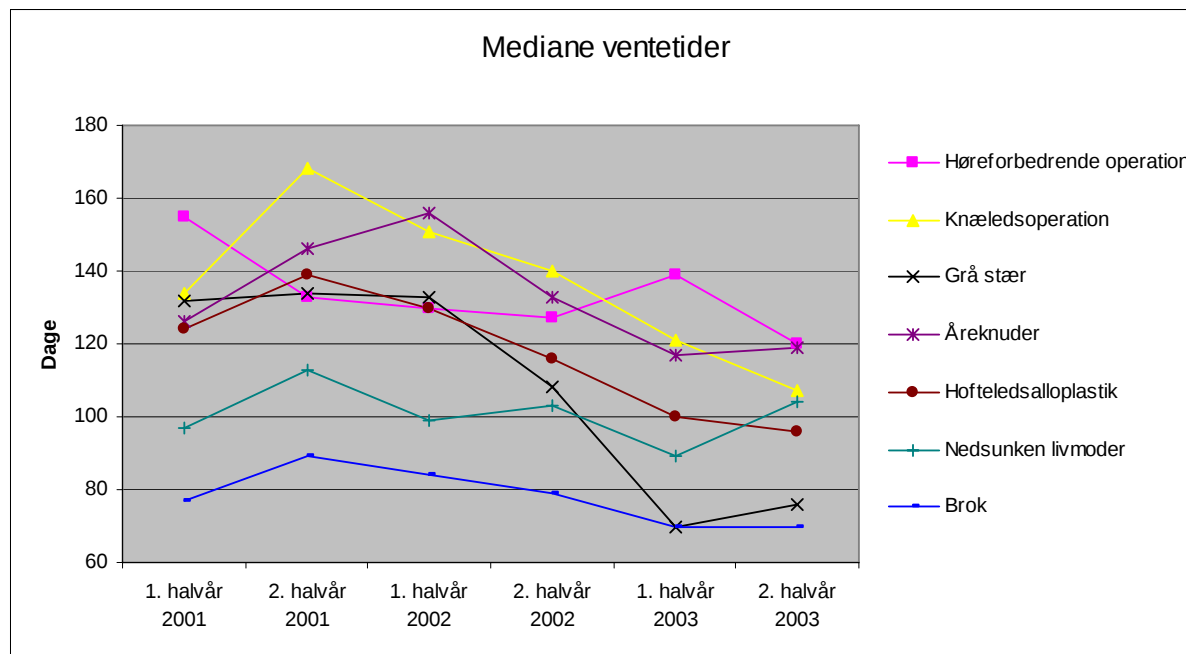
Ved fortolkning af ventetiderne er det væsentligt at være opmærksom på, at de repræsenterer realiserede ventetider i modsætning til forventelige ventetider. Dette indebærer, at ventetiden til behandling først er registreret det øjeblik, hvor patienten modtager behandling.

Da en af hypoteserne for dette projekt har været, hvorvidt der eksisterer et reservoir af patienter, der venter meget længe på behandling, er forskellen på realiseret og forventelig ventetid af betydning.

⁷ Ventetidsgarantien på 2 måneder gælder alene patienter der aktivt opsøger denne, hvorfor dette ikke i sig selv kan betragtes som et problem i forhold til overholdelsen af ventetidsgarantien.

Hvis der har eksisteret en "pukkel" af langtidsventende patienter⁸, er det sandsynligt, at en markant aktivitetsstigning medfører, at denne pukkel afvikles, hvorved de registrerede ventetider i en periode bliver længere.

Figur 3.2 Mediane realiserede ventetider til operation. Patienter med registrerede ventetider på nul eller over 365 dage er ekskluderet.



Kilde: Egne beregninger baseret på LPR

Fordelingen af ventetider blandt behandlede patienter skævvrides så at sige mod længere ventetider. Når "puklen" af ventende patienter er afviklet, vil dette komme til udtryk som en markant reduktion i andelen af patienter, der har ventet relativt længe. Den mediane ventetid vil således falde.

Har der derimod eksisteret et "reservoir" af patienter med behandlingskrævende behov, som af den ene eller anden grund enten ikke har henvendt sig til egen læge, eller ikke er blevet henvist til behandling af egen læge, er det sandsynligt, at disse som følge af en aktivitetsstigning pludselig henvises. Dette vil medføre, at ventetiden til behandling ikke reduceres på trods af aktivitetsstigningen. Ventetiden til behandling kan således risikere at blive opretholdt på trods af en væsentlig stigning i aktiviteten.

Reduktionerne i ventetiden til behandling er opstillet i Tabel 3.1 for hhv. den mediane ventetid (med.) og den gennemsnitlige ventetid til behandling (gns.). I overensstemmelse med hypoteserne om en pukkel- og/eller reservoirafvikling stiger ventetiderne for størsteparten af operationstyperne, inden de begynder at falde. De første reduktioner i ventetiderne til grå stær operation samt øvrige fokus operationer er desuden meget beskedne på trods af en massiv aktivitetssøgning inden for samme tidsrum. Mest påfaldende er dog, at reduktionerne i ventetiderne indtræffer med forskellig styrke på forskellige tidspunkter for de syv operationsformer. Det er således sandsynligt, at det ikke er de samme ventelistemekanismer, der gør sig gældende for de forskellige operationer.

Aktivitetsstal, ventetider og patientprofiler er nedenfor angivet først for hofteledsalloplastik og siden hen for de øvrige operationsgrupper. De nedenfor præsenterede analyser, er baseret på data for hele

⁸ Begrebsmæssigt skelnes der mellem pukkel og reservoir. Pukkel er således henviste ventende patienter, mens reservoir bruges om patienter med egentligt behandlingsbehov, der af forskellige årsager ikke er henvist til behandling.

landet. Tilsvarende analyser er udført for de enkelte amter. Resultatet af de amtslige analyser, i ukommenteret format, kan downloades på www.dsi.dk.

Tabel 3.1 Ændringer i mediane og gennemsnitlige ventetider til behandling i dage

	med.	gns.	med.	gns.	med.	gns.	med.	gns.	med.	gns.
Tidsintervaller	2001-01 2001-02		2001-02 2002-01		2002-01 2002-02		2002-02 2003-01		2003-01 2003-02	
Hofteledsalloplastik	15	10	-9	-7	-14	-10	-16	-14	-4	-7
Knæledsoperation	34	24	-17	-11	-11	-3	-19	-21	-14	-12
Åreknuder	20	16	10	8	-23	-14	-16	-18	2	-4
Brok	12	7	-5	-3	-5	-2	-9	-16	0	3
Grå stær	2	8	-1	-3	-25	-26	-38	-30	6	-5
Nedsunken livmoder	16	15	-14	-15	4	5	-14	-14	15	11
Høreforbedrende operation	-22	-13	-3	-3	-3	8	12	1	-19	-13
Øvrige fokus operationer	2	3	-2	-2	0	0	-7	-9	-2	-2
Øvrige operationer	-1	1	2	1	-3	-4	1	-2	-2	0
Samlet	1	2	-1	0	-4	-4	-3	-8	-3	-1

Note: De første to kolonner angiver ændringen fra første halvår af 2001 frem til andet halvår af 2001. Negative tal angiver antal dages reduktion i ventetiden, mens positive tal er antal dages stigning i de realiserede ventetider.

Kilde: Egne data

3.2 Hofteledsalloplastik

Tabellen nedenfor viser den samlede aktivitet for hofteledsalloplastikker samt ventetiden for patienter opereret i perioden 2001-2003. Antallet af operationer gennemført i privat regi er forsvindende lille, og der foretages ingen operationer i primærsektoren. Ventetiden er alene opgjort på baggrund af data fra LPR, men eftersom aktivitetsniveauer i de to øvrige sektorer er minimalt, vurderes dette ikke at udgøre et problem.

Tabel 3.2 Antal hofteledsoperationer i perioden samt realiserede ventetider hertil

	1. halvår 2001	2. halvår 2001	1. halvår 2002	2. halvår 2002	1. halvår 2003	2. halvår 2003
Aktivitet						
Privat*	-	-	-	67	51	114
Landspatientregisteret	3321	3006	3904	3714	3847	3452
Total	3321	3006	3904	3781	3898	3566
Ventetid**						
Gennemsnitlig ventetid	135	145	138	128	114	107
Median ventetid	124	139	130	116	100	96

* Der eksisterer ikke data for den første halvdel af perioden.

** Patienter, der er registreret med ventetider på nul dage eller over 365 dage er ekskluderet ved opgørelsen af ventetiden.

Kilde: Egne data

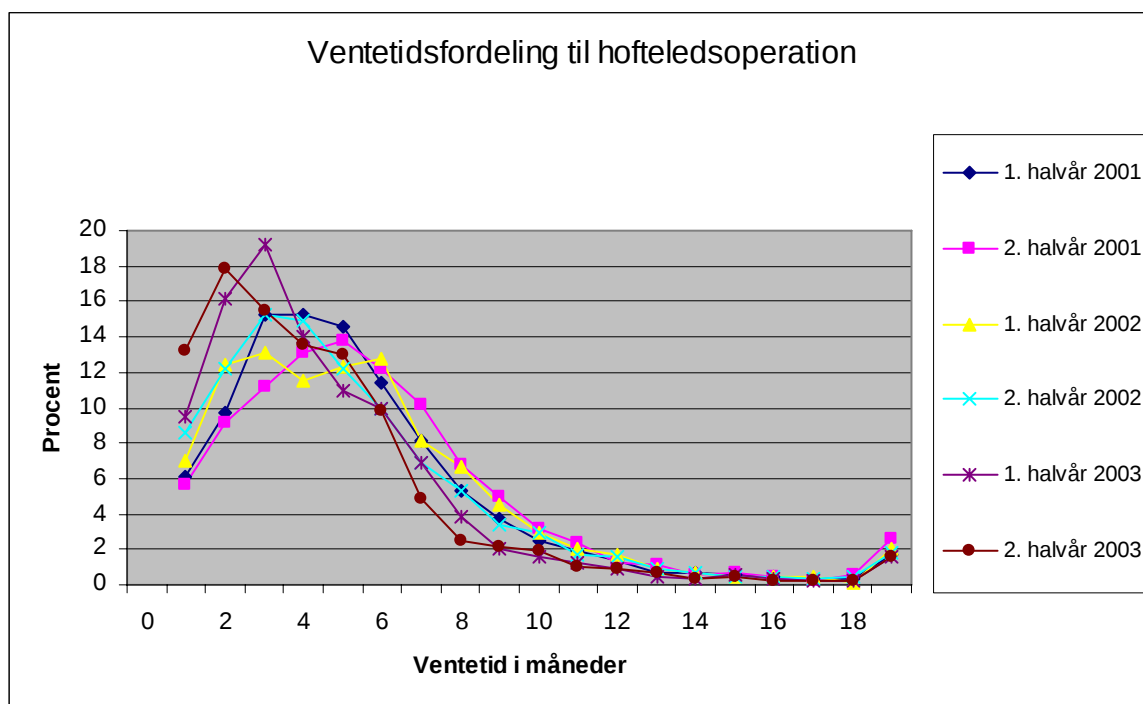
Tabellen viser stigende ventetider frem mod ventelistepuljens vedtagelse. Dette kunne skyldes en bevidst strategi for at reducere antallet af langtidsventende patienter, eller også har tilgangen til ventelisten i en periode forinden været for nedadgående, hvilket betyder, at der har været relativt færre af de korttidsventende patienter blandt de opererede. Stigningen i ventetiden kan dog også være et udtryk for, at der i den forudgående periode har været ekstraordinær tilstrømning til ventelisten, der har resulteret i en opstået pukkel. Sidstnævnte kunne være forårsaget af et egentligt indikationsskred ved udsigten til en ny lov på området.

Tallene for den samlede aktivitet viser dog, at aktiviteten forud for ventelistepuljens vedtagelse var faldende. Det er således mest sandsynligt, at den stigende ventetid i sidste halvår af 2001 skyldes, at færre patienter er blevet opereret forholdsvis hurtigt, hvorfor ventetiden er steget.

Nedenfor er der lavet en figur med fordelingerne af de opererede patienters ventetider i hvert halvår. Fordelingerne er vist som alternativ til alene at præsentere ventetiderne ved den mediane og gennemsnitlige ventetid, da disse ikke nødvendigvis er gode summariske mål, når der skal kigges på udviklingen.

Det fremgår af Figur 3.3, at der blandt patienterne i første halvår af 2002 er en større andel, der har ventet relativt længe (6-12 mdr.) end før for puljens implementering. Dette skal sandsynligvis forklares af reduktionen i aktiviteten pga. af usikkerheden omkring finansieringen i 2001, som har resulteret i en midlertidig pukkel af patienter, der får andelen af operationer blandt langtidsventende patienter til at stige i forbindelse med aktivitetsstigningen efter ventelistepuljens vedtagelse. Fra sidste halvår af 2002 og frem til sidste halvår af 2003 sker forskydningen derimod i modsatte retning – mod flere operationer af patienter, der har ventet relativt kortvarigt. Det er tydeligt, at fordelingen sidenhen lægger sig tættere og tættere omkring garantien på de to måneder⁹, og at andelen af patienter, der har ventet relativt langvarigt (6-12 mdr.) reduceres over perioden. Puljen har således tilsyneladende haft succes med at reducere ventetiderne til behandling, og hvis der forud for puljens implementering har eksisteret en pukkel af lang tids ventende patienter, er denne blevet afviklet.

Figur 3.3 Fordelingen af hofteledsopererede patienters ventetider



Kilde: Egne data

Indikationer for behandling

Fordelingerne for hhv. patienternes alder, antallet af diagnoser samt fordelingen af de enkelte patienters forbrug af sundhedsydelser i form af omkostninger til behandling inden for sundhedsvæsenet i

⁹ Størsteparten af patienterne opereres efter 2-3 mdr. Det udvidede frie sygehusvalg tillader to ugers ventetid til forundersøgelse, hvilket betyder, at den reelle ventetid som afbilledet i figuren vil centreres omkring en ventetid på 2½ måned, hvis garantien overholdes.

året forud for operation er anvendt nedenfor til at teste for ændringer i patientsammensætningen og et muligt indikationsskred¹⁰.

Et signifikansniveau på 5 % er valgt. Grænsesignifikante (10 %) tilfælde er ligeledes markeret. Det er testet, hvorvidt differencerne i fraktilværdierne er forskellige fra nul. Signifikante forskelle som *bekræfter* den generelle hypotese om tykkere ender i fordelingerne er markeret med *, mens grænsesignifikante tilfælde er markeret med **. Tilsvarende er signifikante og grænsesignifikante forskelle, som går *mod* den generelle hypotese, markeret med hhv. x og xx.

Der er på samme måde udregnet og markeret signifikansniveauer for forskelle i Gini-koefficienterne for hvert halvår.

En hofteprotese har en begrænset levetid, og hofteledsalloplastikker udskydes oftest længst muligt, således at re-operation kan undgås. Det må derfor forventes, at aldersfordelingen er højreskæv. I Bilag 8 er det desuden beskrevet, hvorledes problemerne omkring fastsættelsen af indikationsgrænser for behandling typisk er sværest hos patienter med moderate til lette smerter. Det må således forventes, at et muligt indikationsskred vil optræde blandt patienter med lette til moderate smerter, og at disse, i tilfælde af en ændring i indikationerne, modtager behandling tidligere end før. På baggrund af dette kan det således antages, at et indikationsskred ville påvirke fordelingen nedadtil samt øge antallet af patienter, der gennemfører en hofteledsalloplastik for anden gang.

De eksakte fraktiler er angivet i tabel 3.3 for 2001 og hvert af de efterfølgende halvår.

Der er ikke fundet væsentlige skred i aldersfordelingen, men fortegnene på resultaterne er nogenlunde i overensstemmelse med hypoteserne om flere meget gamle (>89 år) og flere yngre (<48 år), ligesom 10-fraktilen (de midaldrende) viser færre af disse, hvilket støtter hypotesen. Den signifikante ændring i 1. halvår af 2002 kan fortolkes, som at 98,7 % af patienterne i dette halvår er 89 år eller yngre, mens 99,1 % af dem var det i 2001. Omsættes dette til et patientantal er forskellen dog minimal, idet der blot er tale om 0,4 % af patienterne – svarende til ca. 15 personer.

Når der kigges på fordelingen af tidligere stillede diagnoser blandt patienterne, ses en markant udvikling, hvor fordelingen skubbes mod højre med flere patienter med mange diagnoser og færre patienter med nul diagnoser. I 2001 havde godt 30 % af patienterne tidligere fået stillet to diagnoser eller færre, mens kun godt 11 % af patienterne i 2003 havde fået stillet samme. Det betyder, at næsten 80 % af patienterne har fået flere diagnoser. Det er i projektets første del (Bilag 8) beskrevet, hvorledes hensigtsmæssigheden af behandling og dermed fastsættelsen af et indikationsniveau afhænger af patienternes generelle tilstand (co-morbiditeten). Antages det, at antallet af diagnoser er korreleret med co-morbiditeten, underbygger de fundne resultater en hypotese om et indikationsskred i retning af at behandle patienter, der muligvis har en lavere forventet nytte af behandling pga. højere risiko forbundet med operation grundet den højere co-morbiditet.

I forbruget hos de opererede patienter er der en tendens til, at en aftagende andel har et lavt forbrug. Fra 2001 til 2003 halveres andelen af patienter, der har haft et forbrug på mindre end 2.857 kr. Dette svarer i reelle tal til en forskel på ca. 370 patienter. Tilsvarende patienter må i 2003 have haft et forbrug, der ligger inden for midten af fordelingen, for skiftet er ikke sket i retning af den øvre del, hvilket bekræftes af signifikante ændringer i Gini-koefficienten i modsat retning af den generelle hypotese, dvs. mod stejlere fordelinger og Lorentz-kurver tættere på 45° linjen.

¹⁰ For hver af fordelingerne er talværdien ved en given fraktil, fx 1 %, fundet i 2001, hvorefter fraktilen for denne talværdi er udregnet for de efterfølgende halvår. Ved bootstrapping er der udregnet sandsynligheder for, at den nye værdi er forskellig fra

Tabel 3.3 Fordelingsmål blandt hofteledsopererede patienter

	Gini	f1	f2	f5	f10	f90	f95	f98	F99
Alder									
Fraktilgrænse		36	41	48	54	82	85	88	89
2001	0.094	1.2	2.2	5.3	11.5	90.8	95.5	98.5	99.1
1. halvår 2002	0.094	1.5	2.2	5.4	11.0	91.7	95.5	98.4	98.7 *
2. halvår 2002	0.095	1.4	2.3	5.5	11.5	90.6	95.3	98.3	98.9
1. halvår 2003	0.094	1.4	2.4	5.7	10.9	90.7	95.4	98.4	98.9
2. halvår 2003	0.092	0.9	2.0	4.9	10.0 x	89.7 **	95.2	98.2	98.8 **
Diagnoser									
Fraktilgrænse		0	1	2	2	12	15	21	25
2001	0.412	1.1	3.6	30.5	30.5	91.4	95.3	98.3	99.1
1. halvår 2002	0.398 x	0.7 x	3.4	20.8 x	20.8 x	88.8 *	93.7 *	97.5 *	98.8
2. halvår 2002	0.389 x	0.8	3.3	13.5 x	13.5 x	86.3 *	91.5 *	96.9 *	98.3 *
1. halvår 2003	0.383 x	0.6 x	2.0 x	11.3 x	11.3 x	84.1 *	90.5 *	96.2 *	97.8 *
2. halvår 2003	0.394 x	0.5 x	2.4 x	11.1 x	11.1 x	84.6 *	90.4 *	95.5 *	97.2 *
Forbrug									
Fraktilgrænse		1.346	1.614	2.136	2.857	90.399	132.932	192.899	239.763
2001	0.669	1.0	2.0	5.0	10.0	90.0	95.0	98.0	99.0
1. halvår 2002	0.673	0.7 xx	1.3 x	2.9 x	6.4 x	89.5	94.5	97.4 *	98.4 *
2. halvår 2002	0.653 x	0.7	1.1 x	2.2 x	5.8 x	89.9	95.0	97.8	98.9
1. halvår 2003	0.649 x	0.6 x	0.9 x	1.8 x	4.7 x	89.9	94.4	97.4 *	98.2 *
2. halvår 2003	0.645 x	0.9	1.1 x	2.0 x	5.4 x	89.8	94.6	97.8	98.8

Kilde: Egne data

Sammenfatning hofteledsalloplastikker

Alt i alt viser gennemgangen af resultaterne for hofteledsoperationerne, at aktiviteten er steget, og ventetiderne reducerede. Den gennemsnitlige ventetid falder med 38 dage fra andet halvår af 2001 til andet halvår af 2003. I samme periode er den mediane ventetid reduceret med 43 dage. I denne reduktion gemmer der sig dog en reel stigning i ventetiderne frem mod andet halvår af 2001, der bevirker at reduktionen ser større ud, end den muligvis burde, eftersom denne stigning frem mod slutningen af 2001 var forårsaget af en nedgang i aktiviteten i denne periode. Aktivitetsnedgangen har således også efterladt en mindre pukkel af patienter, der blev opereret efter vedtagelsen af venteliste-puljen.

På trods af denne pukkel var aktivitetsstigningen stor nok til at kunne reducere ventetiderne. Reduktionen er primært sket for patienter, der tidligere har ventet mere end 6 mdr. på behandling. En stor del af de patienter, der blev behandlet i 2003, ventede dog fortsat længere end de tilsigtede 2-2½ måneder. Hertil skal bemærkes, at eventuel passiv ventetid, som tidligere nævnt, er inkluderet i de viste opgørelser, og der skal derfor muligvis fratrækkes ventetid for en del af patienterne. Udover dette er der sandsynligvis en del af patienterne, der afviser at gøre brug af "det udvidede frie valg" af geografiske hensyn eller lignende, hvorfor dette incitament ikke slår fuldt igennem.

Gennemgangen af de tre fordelinger pegede i retning af en ændring i patienternes sygelighed, udtrykt ved antallet af tidligere stillede diagnoser og omkostninger, og således også et skift i indikationerne for behandling, dog ikke nødvendigvis i overensstemmelse med den generelle hypotese.

Resultaterne for patienter, der har gennemgået en knæledsoperation, er i det efterfølgende beskrevet.

værdien i 2001 og enten større eller mindre afhængigt af i hvilken ende af fordelingen, der testes. Se evt. metodeafsnittet for mere uddybende beskrivelse.

3.3 Knæledsalloplastik

I Tabel 3.4 er vist antallet af registrerede gennemførte knæledsalloplastikker. På samme måde som for hoftedoperationerne er andelen inden for den private sektor forsvindende lille, og der foretages ingen knæledsoperationer inden for den primære sektor.

Ventetiden stiger let først i perioden, og på samme måde som for hoftedsalloplastikkerne falder den mediane ventetid dernæst hurtigere end den gennemsnitlige efter vedtagelsen af ventelistepuljen i marts 2002. Figur 3.4 viser da også, at udviklingen i ventetiderne stort set ligner den for hoftedoperationer.

Tabel 3.4 Antal knæledsoperationer i perioden og realiserede ventetider hertil

	1. halvår 2001	2. halvår 2001	1. halvår 2002	2. halvår 2002	1. halvår 2003	2. halvår 2003
Aktivitet						
Privat*	-	-	-	29	43	89
Landspatientregisteret	1562	1554	2151	2121	2453	2165
Total	1562	1554	2151	2150	2496	2254
Ventetid**						
Gennemsnitlig ventetid	143	167	156	153	132	120
Median ventetid	134	168	151	140	121	107

* Der eksisterer ikke data for den første halvdel af perioden.

** Patienter, der er registreret med ventetider på nul dage eller over 365 dage er ekskluderet ved opgørelsen af ventetiden.

Kilde: Egne data

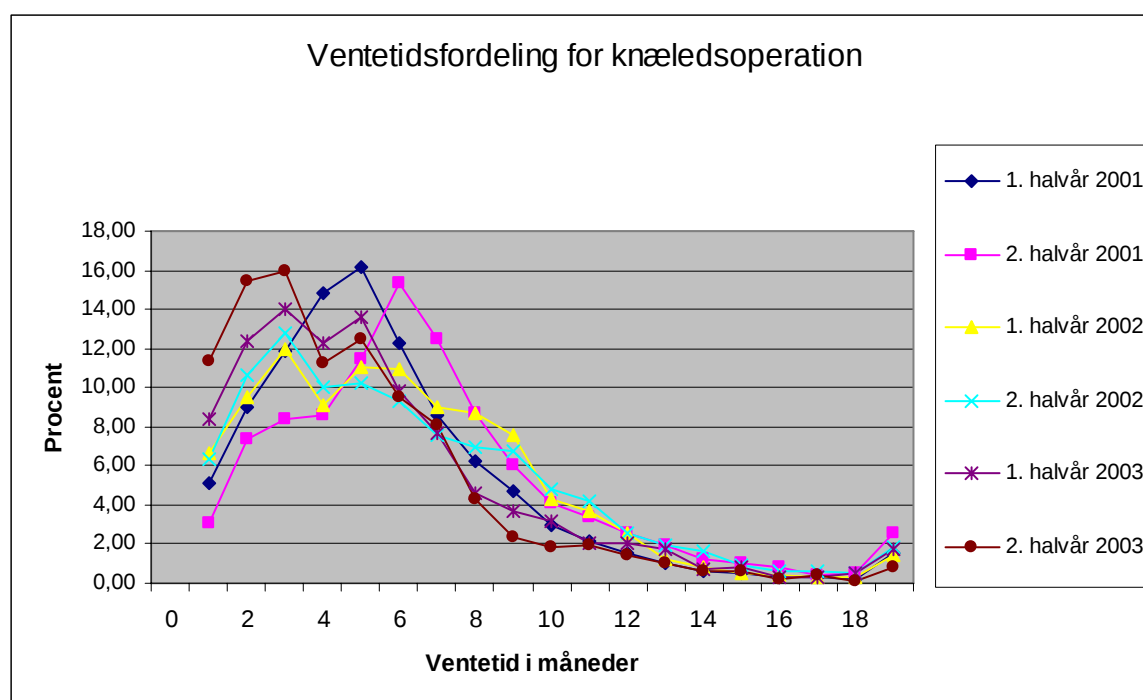
Fra starten af 2001 til udgangen af 2002 sker der en forskydning i retning af flere operationer hos patienter, der har ventet længe, mens udviklingen herefter går i modsatte retning. Forud for ventelistepuljens vedtagelse har der været en udvikling mod at få afviklet patienter, der har ventet relativ lang tid på operation. Reduktionen i antallet af opererede, der har ventet relativt kortvarigt i sidste halvår af 2001, er således modsvaret af en tilsvarende stigning i antallet af opererede, der har ventet længere – til forskel for fordelingen blandt hoftedoperationer, hvor faldet blandt opererede korttidsventende patienter ikke var modsvaret af en tilsvarende stigning blandt langtidsventende.

Hvorvidt aktivitetsstigningen og faldet i ventetiden til behandling muligvis skulle have resulteret i et skred i indikationerne for behandling er nærmere belyst nedenfor.

Indikationer for behandling

Nedenfor i Tabel 3.5 er andelen af patienter i fordelingen under de numeriske værdier for de udvalgte fraktiler vist for hvert af halvårene. Det er testet, hvorvidt ændringerne i fraktilværdierne er forskellige fra nul. Signifikante forskelle som *bekræfter* den generelle hypotese om tykkere ender i fordelingerne er markeret med *, mens grænsesignifikante tilfælde er markeret med **. Tilsvarende er signifikante og grænsesignifikante forskelle, som går *mod* den generelle hypotese, markeret med hhv. x og xx.

Figur 3.4 Fordelingen af knæledsopererede patienters ventetider



Kilde: Egne data

Der sker ingen betydelige skift i knæledspatienternes alderssammensætning over perioden. Andelen af patienter, der er i halvtredserne, stiger, mens andelen af yngre forbliver nogenlunde konstant. Der er således fx fundet signifikante stigninger på knap 2 % fra 2001 til første halvår af 2003 i andelen af patienter under 54 år. Dette svarer til næsten 50 patienter.

Tabel 3.5 peger på et klart skift i retning af flere tidligere stillede diagnoser. Dette modsvarer samme tendens, der blev vist for hoftedspatienterne, og kan være udtryk for en øget sygelighed og dermed også et skift i indikationerne for behandling. De største ændringer ses i intervallet af patienter med over hhv. 12 eller 15 diagnoser. Skiftet omfatter op imod 5,5 % af patienterne (fra 2001 til første halvår af 2003), svarende til en forskel på knap 140 personer. Fordelingen af forbruget af sundhedsydelser blandt de opererede ændres i retning af færre patienter med et relativt lille forbrug.

Sammenfatning knæledsalloplastikker

Resultaterne peger på en succesfuld reduktion i ventetiden. Aktivitetsstigningen i forbindelse med implementeringen af 1½ mia. kr. puljen er på 38 %, og fra andet halvår af 2001 og frem til slutningen af 2003 er den gennemsnitlige ventetid til operation reduceret med 47 dage, mens den tilsvarende reduktion i den mediane ventetid er på 61 dage. Bruges første halvår af 2001 som sammenligningsgrundlag er reduktionen dog kun på hhv. 23 og 27 dage.

Som for hoftedoperationerne sker der en stigning i ventetiderne frem mod ventelistepuljens vedtagelse, men denne stigning er ikke forårsaget af et aktivitetsfald, som det var tilfældet for hoftedoperationerne. En forklaring på dette fænomen kunne være en bevidst højere prioritering af de patienter, som har ventet i særlig lang tid. På trods af reduktionerne i ventetiden og aktivitetsforøgelsen viser figurerne, at størsteparten af patienterne fortsat venter mellem 0 og 8 måneder på operation. Det skal bemærkes, at disse ventetider er inklusiv eventuelt passivt ventende patienter, hvilket gør tallene let overestimerede.

Tabel 3.5 Fordelingsmål blandt knæledsopererede patienter

	Gini	f1	f2	f5	f10	f90	f95	f98	f99
Alder									
Fraktilgrænse		38	42	50	54	80	83	86	87
2001	0.089	1.0	2.0	5.6	10.8	90.4	96.1	98.6	99.1
1. halvår 2002	0.090	1.1	1.8	5.7	11.1	89.5	96.3	98.6	99.4
2. halvår 2002	0.089	1.0	1.6	5.5	11.1	88.8 **	94.8 *	98.9	99.1
1. halvår 2003	0.092	0.9	1.9	6.9 *	12.7 *	89.5	95.2 **	98.4	99.2
2. halvår 2003	0.091	1.6 **	2.2	6.4	10.9	88.9	95.5	98.6	99.3
Diagnoser									
Fraktilgrænse		0	1	2	2	12	15	20	23
2001	0.397	1.4	3.4	26.1	26.1	90.7	95.1	98.3	99.0
1. halvår 2002	0.394	1.0	3.8	20.3 x	20.3 x	88.7 *	94.0 **	97.6 *	98.2 *
2. halvår 2002	0.389	0.4 x	3.0	16.0 x	16.0 x	87.4 *	92.7 *	96.5 *	98.0 *
1. halvår 2003	0.374 x	0.5 x	1.5 x	12.1 x	12.1 x	85.2 *	91.3 *	96.5 *	97.8 *
2. halvår 2003	0.363 x	0.4 x	1.2 x	12.6 x	12.6 x	85.3 *	91.9 *	96.6 *	98.1 *
Forbrug									
Fraktilgrænse		1.376	1.796	2.587	3.247	76.789	108.666	165.105	202.167
2001	0.627	1.0	2.0	5.0	10.0	90.0	95.1	98.0	99.1
1. halvår 2002	0.627	0.7	1.2 x	4.5	7.8 x	90.1	95.0	98.1	98.6
2. halvår 2002	0.620	0.3 x	0.4 x	2.0 x	5.2 x	91.2	95.6	97.9	98.4 *
1. halvår 2003	0.599 x	0.3 x	0.5 x	2.3 x	4.9 x	88.8 **	94.4	97.7	98.8
2. halvår 2003	0.589 x	0.3 x	0.6 x	1.9 x	5.0 x	90.3	94.8	98.5	99.2

Kilde: Egne data

De etablerede patientprofiler i form af aldersfordelingerne, fordelingerne af tidligere stillede diagnoser og inducerede omkostninger viser tendenser i retning af en ændret patientsammensætning. Der er ikke nogle betydelige ændringer i patienternes alderssammensætning, men der skete meget signifikante forskydninger i antallet af tidligere stillede diagnoser blandt patienterne, hen imod en stigende andel af patienter med flere diagnoser, hvilket i nogen grad støtter hypotesen om et indikationsskred. Fordelingen af genererede omkostninger inden for sundhedsvæsenet året forud for operation viser signifikante ændringer med en mindre andel af patienter med et lavere forbrug end tre-fire tusinde kroner, hvilket indikerer, at de patienter, som ikke har andre sundhedsproblemer end behovet for en knæledsalloplastik, også før aktivitetsøgningen var forholdsvist velbehandlede, da denne gruppe efter aktivitetsøgningen nu fylder relativt mindre på operationsgangene. Nedenfor er udviklingen i antallet af operationer af åreknuder og ventetiderne hertil gennemgået.

3.4 Åreknuder

Tabel 3.6 viser antallet af registrerede gennemførte operationer af åreknuder inden for det offentlige sundhedsvæsen fordelt på den primære sektor (sygesikring) og den sekundære sektor (Landspatientregisteret) samt inden for den private sektor. Ventetiderne hos de opererede patienter er desuden vist. Som det også sås for aktiviteten af hoftedalsalloplastikker, sker der et fald i aktiviteten i halvåret op til ventelistepuljens vedtagelse. Aktiviteten øges i 2002, men reduceres herefter igen. Ventetiden er stigende frem mod første halvår af 2002, hvorefter den falder. Den samlede ventetidsreduktion er på hhv. 27-28 dage afhængigt af, om der kigges på den gennemsnitlige eller mediane ventetid, og kun hvis der sammenlignes med niveauet i andet halvår af 2001. Hvis ventetiden i begyndelsen af 2001 bruges som sammenligningsgrundlag, er reduktionen kun på hhv. 12 eller 7 dage.

Tabel 3.6 Antal operationer af åreknuder i perioden og realiserede ventetider hertil

	1. halvår 2001	2. halvår 2001	1. halvår 2002	2. halvår 2002	1. halvår 2003	2. halvår 2003
Aktivitet*						
Privat	-	-	-	239	549	616
Sygesikring	9029	6919	8489	8715	6936	4193
Landspatientregisteret	3267	3043	3707	4564	4158	3789
Total	12296	9962	12196	13518	11643	8598
Ventetid**						
Gennemsnitlig ventetid	140	156	164	150	132	128
Median ventetid	126	146	156	133	117	119

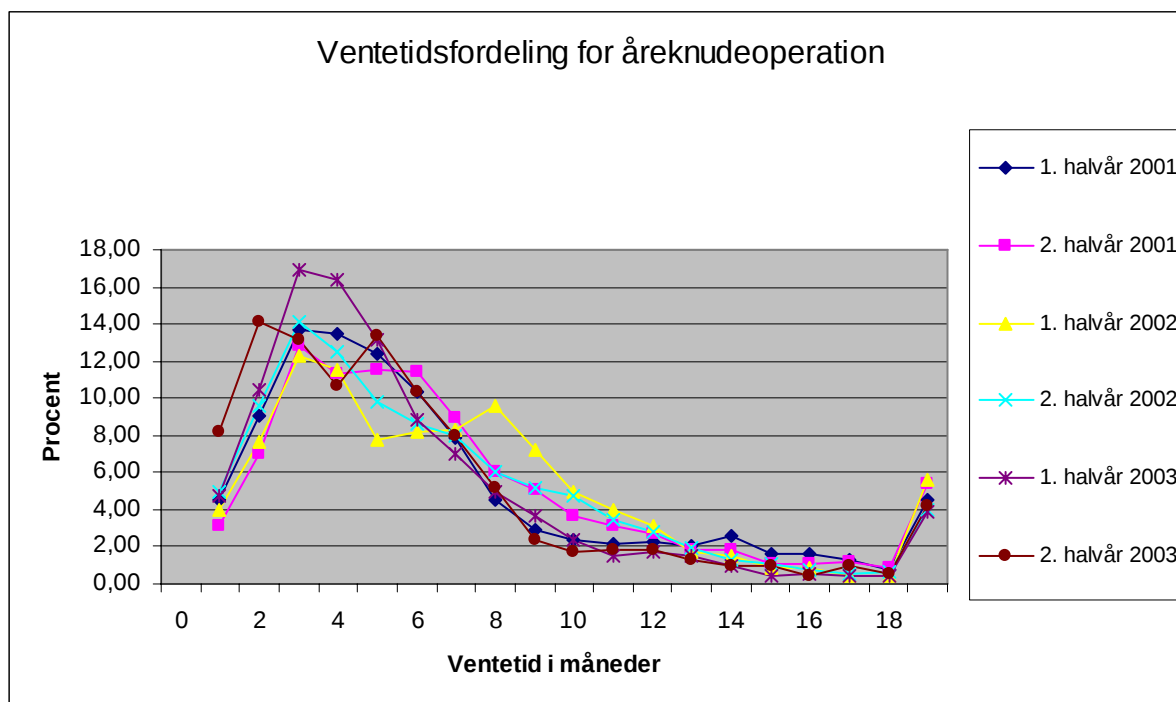
* Der eksisterer ikke data for den første halvdel af perioden.

** Patienter, der er registreret med ventetider på nul dage eller over 365 dage er ekskluderet ved opgørelsen af ventetiden. Det skal bemærkes, at ventetiderne er opgjort på baggrund af data fra Landspatientregisteret, og derfor ikke tager hensyn til ventetiderne inden for den primære sundhedssektor. Det må dog antages, at ventetiderne til behandling på hospital ikke adskiller sig væsentligt for behandling i den primære sektor, og at de viste tal således er repræsentative for hele området.

Kilde: Egne beregninger

Figur 3.5 viser udviklingen i antallet af operationer på offentlige sygehuse fordelt på ventetid. Som det var tilfældet med de to forrige operationstyper, koncentrerer aktiviteten sig i løbet af perioden mere og mere omkring behandlingsgarantien på 2 måneder, og andelen af patienter, der venter mellem 6 og 12 måneder, reduceres gradvist. Det skal her understreges, at opgørelserne med ventetiderne ikke omfatter aktivitet inden for hverken den primære offentlige sektor eller den private sektor. Det er sandsynligt, at der i nogen grad eksisterer en vis dynamik mellem ventetiderne inden for den primære og sekundære sundhedssektor, hvorfor det ikke kan afvises, at udviklingen i ventetiden til operation, som den er præsenteret her, ikke giver et fuldstændigt retvisende billede.

Figur 3.5 Fordelingen af ventetiderne hos patienter opereret for åreknuder inden for den offentlige sygehussektor



Kilde: Egne data

Indikationer for behandling

Tabel 3.7 viser andelene af patienter under de fundne grænseværdier fra 2001 for hver af de valgte fraktiler i de efterfølgende halvår. Signifikante forskelle, som bekræfter den generelle hypotese om tykkere ender i fordelingerne, er markeret med *, mens grænse-signifikante tilfælde er markeret med **. Tilsvarende er signifikante og grænse-signifikante forskelle, som går imod den generelle hypotese markeret med hhv. x og xx.

Tabel 3.7 giver et overbevisende indtryk af, at der er sket ændringer i patientsammensætningen. Det skal bemærkes, at de signifikante ændringer i den nedre del af fordelingerne af antal diagnoser er for patienter, der alle har nul tidligere stillede diagnoser. Over hele perioden dækker det reduktioner i denne andel på knap 15 %, hvilket svarer til næsten 1.300 patienter. Tilsvarende er der stigninger i andelen af patienter med mange diagnoser. Der er således tale om forskydning af fordelingen mod højre snarere end en fladere fordeling, således som den generelle hypotese tilsiger det.

Der er ligeledes fundet signifikante ændringer i aldersfordelingen i retning af færre helt unge patienter (<33 år) og flere ældre (>80 år). De faktiske tal er i størrelsesordenen 0,2-2,1 % svarende til mellem 27-180 personer.

På omkostningssiden ses ligeledes en forskydning af fordelingen mod højre med færre patienter med lavt forbrug og flere med et stort. De faktiske ændringer er dog også her i størrelsesordenen 0,2-3,4 %.

Tabel 3.7 Fordelingsmål blandt patienter opererede for åreknuder

	Gini	f1	f2	f5	f10	f90	F95	f98	f99
Alder									
Fraktilgrænse		23	26	29	33	68	73	77	80
2001	0.151	1.0	2.4	5.2	11.6	91.1	95.4	98.2	99.3
1. halvår 2002	0.147 x	0.9	2.5	4.7 xx	11.0 xx	92.0 x	96.2 x	98.3	99.2 **
2. halvår 2002	0.149	1.0	2.2 xx	4.8	10.4 x	90.8	95.5	97.9 *	99.1 *
1. halvår 2003	0.148 x	0.7 x	1.8 x	4.5 x	10.0 x	90.0 *	95.1	98.1	99.1 *
2. halvår 2003	0.148 x	0.9 xx	1.9 x	4.1 x	9.5 x	90.6 **	95.3	97.8 *	99.1 *
Diagnoser									
Fraktilgrænse		0	0	0	0	18	24	33	42
2001	0.600	33.5	33.5	33.5	33.5	91.2	95.7	98.0	99.1
1. halvår 2002	0.572 x	29.5 x	29.5 x	29.5 x	29.5 x	88.4 *	94.0 *	97.3 *	98.9 *
2. halvår 2002	0.539 x	25.8 x	25.8 x	25.8 x	25.8 x	86.4 *	93.5 *	97.3 *	99.0 **
1. halvår 2003	0.539 x	22.5 x	22.5 x	22.5 x	22.5 x	82.6 *	90.9 *	95.5 *	97.9 *
2. halvår 2003	0.513 x	18.7 x	18.7 x	18.7 x	18.7 x	81.6 *	90.6 *	95.2 *	97.8 *
Forbrug									
Fraktilgrænse		1.906	2.748	4.540	6.114	62.802	92.486	140.985	204.208
2001	0.528	1.0	2.0	5.0	10.0	90.0	95.0	98.0	99.0
1. halvår 2002	0.516 x	0.8 x	1.6 x	4.3 x	8.4 x	87.6 *	94.3 *	97.7 *	98.8 *
2. halvår 2002	0.481 x	0.5 x	1.0 x	2.8 x	6.6 x	86.3 *	94.0 *	98.0	99.3 x
1. halvår 2003	0.530	0.6 x	1.1 x	3.9 x	9.4 xx	86.3 *	93.6 *	97.3 *	98.5 *
2. halvår 2003	0.522	0.4 x	0.8 x	4.1 x	9.9	86.7 *	93.4 *	97.0 *	98.1 *

Kilde: Egne data

Sammenfatning åreknuder

Set under et er erfaringerne fra gennemgangen af operationsaktiviteten af åreknuder ikke særligt positive. Aktiviteten stiger noget i 2002, men reduceres derefter igen. Ventetiderne til operation reduceres med 12 dage for den gennemsnitlige ventetid og kun 7 dage for den mediane ventetid (fra første halvår af 2001 og til slutningen af 2003). Disse ventetider er dog udregnet alene på baggrund af

sygehusaktiviteten, mens størsteparten af operationerne foretages i den primære sektor. Gennemgangen af fordelingerne pegede i retning af en ændret patientsammensætning, hvor sygeligheden blandt de opererede patienter så ud til at have været stigende, og patienterne generelt er blevet lidt ældre. Nedenfor er operationer af brok nærmere beskrevet.

3.5 Brok

Tabel 3.8 viser antallet af registrerede gennemførte operationer af patienter med brok og de ventetider, de har været forbundet med.

Tabel 3.8 Antal blandt patienter opererede for brok

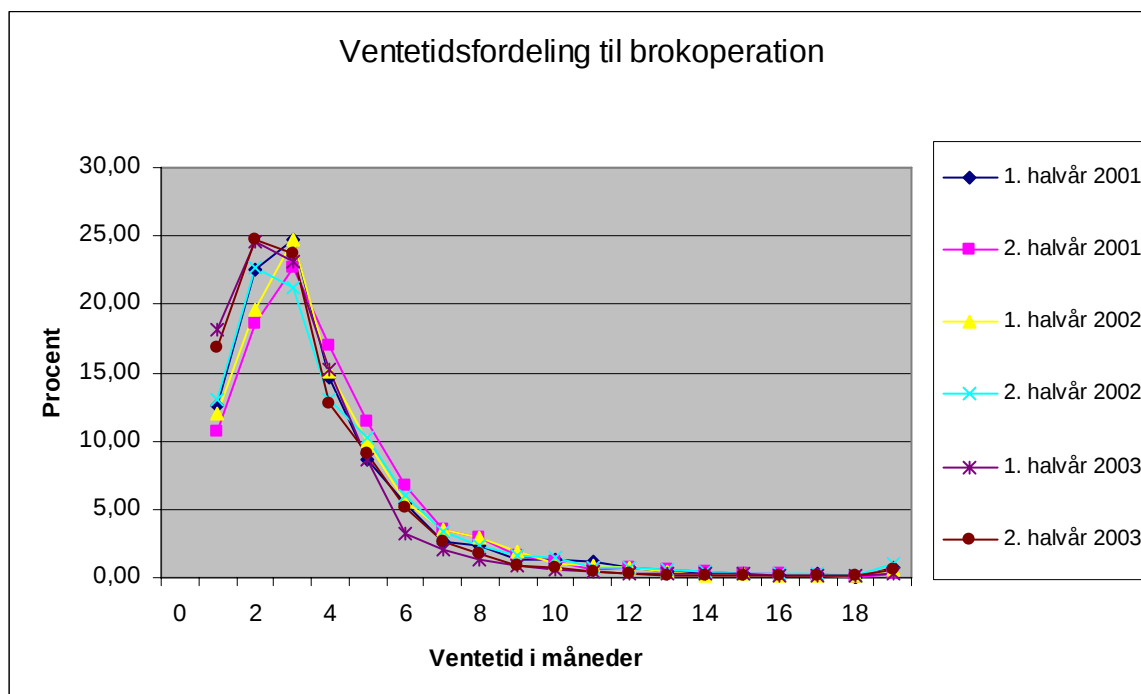
	1. halvår 2001	2. halvår 2001	1. halvår 2002	2. halvår 2002	1. halvår 2003	2. halvår 2003
Aktivitet						
Privat*	-	-	-	108	160	119
Sygesikring	718	574	791	616	673	602
Landspatientregisteret	7802	6852	7877	8048	8242	7571
Total	8520	7426	8668	8772	9075	8292
Ventetid**						
Gennemsnitlig ventetid	94	101	98	96	80	83
Median ventetid	77	89	84	79	70	70

* Der eksisterer ikke data for den første halvdel af perioden.

** Patienter, der er registreret med ventetider på nul dage eller over 365 dage er ekskluderet ved opgørelsen af ventetiden. Det skal bemærkes, at ventetiderne er opgjort på baggrund af data fra Landspatientregisteret alene.

Kilde: Egne data

Figur 3.6 Fordelingen af ventetiderne hos patienter opereret for brok



Kilde: Egne data

Tabel 3.8 viser, hvorledes aktiviteten forud for puljens implementering reduceres som tidligere set, hvorefter den stiger. Ved udgangen af 2003 ser aktiviteten ud til at være faldende igen. Aktivitetsniveauet afspejles i den realiserede ventetid, som stiger i sidste halvår af 2001 i forbindelse med aktivi-

tetsreduktionen, men herefter reduceres. Ved udgangen af perioden er den gennemsnitlige ventetid fortsat på mere end 80 dage.

Den procentvise fordeling af operationer på ventetid er vist i Figur 3.6. Det er svært at se nogen ændringer i denne, og ventetidsniveauet for størstedelen af patienterne forbliver således uændret på trods af aktivitetsstigningerne.

De etablerede patientprofiler med henblik på at undersøge muligheder for indikationsskred er beskrevet og analyseret nedenfor.

Indikationer for behandling

Tabel 3.9 viser andelen af patienter under de fundne grænseværdier fra 2001 for hver af de valgte fraktiler i de efterfølgende halvår. Det er testet, hvorvidt ændringerne i fraktilværdierne er forskellige fra nul. Signifikante forskelle, som bekræfter den generelle hypotese om tykkere ender i fordelingerne, er markeret med *, mens grænsesignifikante tilfælde er markeret med **. Tilsvarende er signifikante og grænsesignifikante forskelle, som går imod den generelle hypotese, markeret med hhv. x og xx.

Der ses endnu engang signifikante ændringer i de udvalgte fordelinger. Der er dels færre børn blandt de opererede i 2003 sammenlignet med 2001, hvilket sandsynligvis skal tages som udtryk for, at disse forud for puljens implementering har været tilstrækkeligt behandlet. Der har således ikke været ventende blandt disse.

Fordelingen af diagnoser forskydes mod højre med færre patienter med få diagnoser (<3-7) og flere med mange (>10). Procentmæssigt er der dog tale om beskedne ændringer.

Sammenfatning brok

Samlet set viser resultaterne fra gennemgangen af udviklingen i brokoperationer samme tendenser som for åreknuder, hvor der sker et skred mod højre som delvist støtter hypotesen om flere ældre og mere syge patienter. Aktiviteten øges midlertidigt – med op til 20 % fra andet halvår af 2001, hvor den var lavest, til første halvår af 2003, hvor den var højest, men ved udgangen af observationsperioden er aktiviteten faldet til under niveauet for perioden forud for puljens implementering. Reduktionen i ventetiderne er ligeledes beskeden, og den gennemsnitlige ventetid til operation falder kun med 9 dage – fra 94 dage i første halvår af 2001 til 83 dage i slutningen af 2003, og den mediane med kun 7 dage fra begyndelsen af 2001, hvor den er 77 dage, til slutningen af 2003, hvor den er på 70 dage.

I andet halvår af 2001 har den gennemsnitlige ventetid dog været oppe på 101 dage og den mediane på 89 dage. Over hele perioden ser det ud som om, fordelingen af ventetid blandt de opererede er forholdsvis konstant med størsteparten af ventetiderne på 0-5 måneder. Sideløbende ses der tendenser hen imod en ændring af patientsammensætningen med flere patienter med flere tidligere stillede diagnoser over hele perioden og en mindre andel patienter i de lavere fraktiler af omkostningsfordelingen i næsten alle halvår.

Udviklingen i grå stær operationer er beskrevet i det efterfølgende.

Tabel 3.9 Fordelingsmål af ventetiderne hos patienter opereret for brok

	Gini	f1	f2	f5	f10	f90	f95	f98	f99
Alder									
Fraktilgrænse		0	1	3	7	77	81	85	88
2001	0.254	1.6	3.0	5.5	10.1	90.9	95.4	98.2	99.3
1. halvår 2002	0.252	1.4	2.6	5.6	10.2	91.3	95.9 x	98.3	99.4
2. halvår 2002	0.254	1.5	2.8	5.4	9.9	91.0	95.5	98.1	99.2
1. halvår 2003	0.240 x	1.5	2.7	5.0	9.0 x	90.6	95.4	98.1	99.1
2. halvår 2003	0.239 x	1.4	2.4 x	4.8 x	8.6 x	90.6	95.1	98.2	99.3
Diagnoser									
Fraktilgrænse		0	0	0	1	10	14	20	26
2001	0.426	8.8	8.8	8.8	11.1	90.1	95.4	98.1	99.2
1. halvår 2002	0.427	7.9 x	7.9 x	7.9 x	10.5	89.0 *	94.7 *	97.9	99.0 **
2. halvår 2002	0.420	6.6 x	6.6 x	6.6 x	8.3 x	87.7 *	93.8 *	97.2 *	98.5 *
1. halvår 2003	0.421	6.6 x	6.6 x	6.6 x	8.4 x	86.4 *	92.8 *	96.9 *	98.5 *
2. halvår 2003	0.432	6.8 x	6.8 x	6.8 x	8.8 *	85.8 *	92.4 *	96.8 *	98.4 *
Forbrug									
Fraktilgrænse		579	1.038	1.783	2.754	49.915	88.941	169.083	253.808
2001	0.600	1.0	2.0	5.0	10.0	90.0	95.0	98.0	99.0
1. halvår 2002	0.572 x	0.9	1.5 x	3.6 x	8.5 x	90.2	94.9	98.0	99.0
2. halvår 2002	0.564 x	0.7 x	1.3 x	3.0 x	6.9 x	89.6	95.0	97.9	99.1
1. halvår 2003	0.575 x	0.7 x	1.3 x	3.0 x	7.0 x	88.9 *	94.7	98.1	99.1
2. halvår 2003	0.569 x	0.8	1.4 x	3.0 x	7.0 x	89.1 *	94.5	98.0	99.1

Kilde: Egne data

3.6 Grå stær

Modsat de fire foregående operationsgrupper, sker der ikke noget fald i operationsaktiviteten blandt grå stær patienter i den offentlige sygehussektor i andet halvår af 2001. Inden for den primære sektor ses dog en mindre reduktion i antallet af operationer i dette halvår forud for puljens implementering. Som vist i Tabel 3.10 stiger aktivitetsniveauet forholdsvist stabilt over perioden dog med en mere markant stigning på knap 1.300 ekstra operationer i andet halvår af 2002 inden for den primære sektor. Herefter er niveauet faldende igen.

Aktivitetsniveauet for grå stær operationer afspejles tydeligt i ventetiderne til operation. I slutningen af 2002 ses en væsentlig reduktion i de opereredes ventetider, der skyldes den øgede aktivitet i de foregående perioder. Dette er ligeledes afspejlet i Figur 3.7, hvor fordelingen, som i en række af de tidligere viste figurer, nærmer sig ventetidsgarantien. Hvis der således har eksisteret et reservoir eller en pukkel af ventende patienter, så indikerer udviklingen i ventetiden, som vist i figuren nedenfor, at disse er blevet afviklet.

Sandsynligheden for et potentielt indikationsskred er i det efterfølgende nærmere belyst ved hjælp af de etablerede patientprofiler på baggrund af hhv. aldersfordeling, fordeling af omkostninger blandt patienterne samt fordelingen i antallet af hoveddiagnoser forud for operation. Eftersom aktiviteten på dette operationsområde, sammenlignet med fx den for brok og åreknudeoperationer, er steget væsentligt, må der alt andet lige være en forventning om en større sandsynlighed for at kunne observere et indikationsskred, end der har været for de to forrige. Modsat er også ventetidsreduktionen større end for de to andre operationer, hvilket tyder på, at efterspørgslen har en vis elasticitet.

Tabel 3.10 Antal operationer for grå stær henover perioden og realiserede ventetider hertil

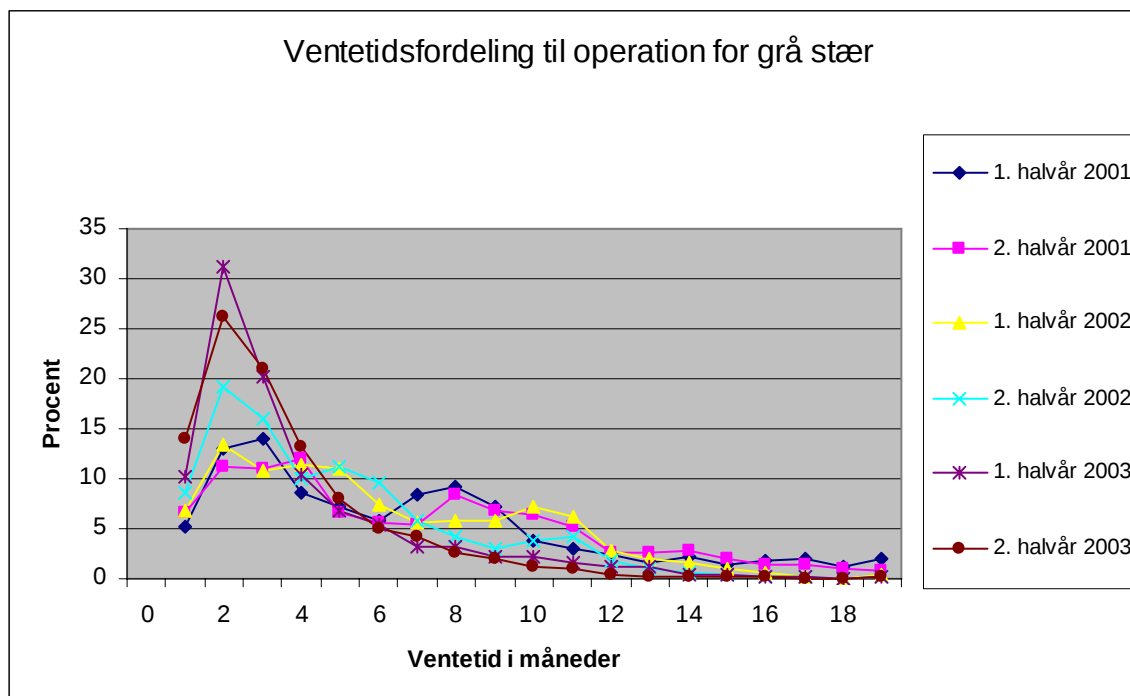
	1. halvår 2001	2. halvår 2001	1. halvår 2002	2. halvår 2002	1. halvår 2003	2. halvår 2003
Aktivitet						
Privat*	-	-	-	2.103	2.509	2.130
Sygesikring	2.272	2.101	2.359	3.586	2.959	2.179
Landspatientregisteret	11.999	12.096	13.697	13.801	13.498	14.038
Total	14.271	14.197	16.056	19.490	18.966	18.347
Ventetid**						
Gennemsnitlig ventetid	149	157	154	128	98	93
Median ventetid	132	134	133	108	70	76

* Der eksisterer ikke data for den første halvdel af perioden.

** Patienter, der er registreret med ventetider på nul dage eller over 365 dage, er ekskluderet ved opgørelsen af ventetiden. Det skal bemærkes, at ventetiderne er opgjort på baggrund af data fra Landspatientregisteret alene.

Kilde: Egne data

Figur 3.7 Fordelingen af ventetiderne hos patienter opereret for grå stær



Kilde: Egne data

Indikationer for behandling

Tabel 3.11 nedenfor viser andelen af patienter under de fundne grænseværdier fra 2001 for hver af de valgte fraktiler i de efterfølgende halvår. Signifikante forskelle, som bekræfter den generelle hypotese om tykkere ender i fordelingerne, er markeret med *, mens grænsesignifikante tilfælde er markeret med **. Tilsvarende er signifikante og grænsesignifikante forskelle, som går imod den generelle hypotese, markeret med hhv. x og xx.

Som det har vist sig for nogle af de øvrige operationstyper og i nogen kontrast til de opstillede hypoteser om generelt fladere fordelinger med tykkere ender, samt mere højreskæve og venstreskæve fordelinger, så ses der en udvikling i retning af signifikant færre blandt de yngste patienter. For grå stær operationerne var det modsatte ellers forventet, idet det var antaget, at man i tilfælde af en ændret patientsammensætning og ændrede indikationskriterier for behandling ville rekruttere de "nye" patienter fra en yngre population, hvor sygdommen endnu ikke var så fremskreden, men hvor

man alligevel før eller siden skulle operere. Dette er ikke fundet, men det ser dog ud til, at der kommer flere af de meget ældre til blandt patienterne, hvilket var forventet.

I forhold til hypotesen om at amterne i forbindelse med det udvidede frie valg ville satse kraftigere på de mobile patienter, således at disse ikke ville belaste budgetterne med udenamtslig eller privat behandling, kan de fundne resultater være konsekvensen af to muligheder.

Tabel 3.11 Fraktiler og grænseværdier blandt patienter opererede for grå stær

	Gini	f1	f2	f5	f10	f90	f95	f98	f99
Alder									
Fraktilgrænse		37	44	53	60	86	88	91	93
2001	0.080	1.1	2.0	5.1	10.8	91.0	95.3	98.4	99.2
1. halvår 2002	0.079	1.0	1.9	5.1	11.0	91.2	95.1	98.6	99.4 x
2. halvår 2002	0.077 x	0.9 x	1.6 x	4.2 x	9.9 x	91.3	95.3	98.5	99.4
1. halvår 2003	0.078 x	0.8 x	1.6 x	4.6 x	10.3 xx	90.5	94.6 *	98.1 *	99.2
2. halvår 2003	0.078 x	0.9	1.8	4.5 x	10.4	91.4	95.2	98.4	99.3
Diagnoser									
Fraktilgrænse		0	0	0	0	12	16	22	27
2001	0.543	21.2	21.2	21.2	21.2	91.0	95.5	98.2	99.1
1. halvår 2002	0.540	19.6 x	19.6 x	19.6 x	19.6 x	91.2	95.7	98.1	99.1
2. halvår 2002	0.550 *	20.3 x	20.3 x	20.3 x	20.3 x	90.4 *	95.1 **	98.0	99.0
1. halvår 2003	0.535 x	17.8 x	17.8 x	17.8 x	17.8 x	89.5 *	94.5 *	97.7 *	98.9 *
2. halvår 2003	0.531 x	16.6 x	16.6 x	16.6 x	16.6 x	88.6 *	93.8 *	97.2 *	98.7 *
Forbrug									
Fraktilgrænse		417	659	1.227	1.960	61.327	96.012	158.532	212.981
2001	0.660	1.0	2.0	5.0	10.0	90.0	95.0	98.0	99.0
1. halvår 2002	0.661	0.9	1.9	4.9	9.7	90.0	95.0	98.0	99.0
2. halvår 2002	0.645 x	0.6 x	1.5 x	3.8 x	7.8 x	89.8	94.5 **	97.8	98.9
1. halvår 2003	0.646 x	0.6 x	1.4 x	3.5 x	7.3 x	90.0	94.7 **	98.0	99.0
2. halvår 2003	0.643 x	0.7 x	1.4 x	3.5 x	7.4 x	89.4 **	94.6 **	97.9	98.9

Kilde: Egne data

Enten er de patienter, der har modtaget privat behandling, og som ikke er repræsenterede med data til de tre fordelinger, anderledes – og måske yngre end de, der er behandlet i offentligt regi, eller også er de mobile (og antageligt yngre) patienter på ingen måde blevet favoriseret efter indførelsen af det udvidede frie valg, og ændringerne i patientsammensætningen har ikke været i retning af yngre patienter.

Over 20 % af patienterne havde i 2001 nul tidligere stillede diagnoser. Efter puljens indførelse falder denne andel til 16,6 %. Nominelt svarer dette til en forskel på over 870 patienter. I den anden ende af fordelingen blandt de med mange diagnoser er andelen også tiltagende efter puljens indførelse. De procentvise ændringer her er dog meget beskedne.

Også for ressourceforbruget ses signifikante ændringer. Disse er som tidligere i retning af en mindre andel patienter blandt de opererede med et lille ressourceforbrug i sundhedssektoren i året forud for operationen.

Sammenfatning grå stær

Sammenholdes de præsenterede resultater for udviklingen i grå stær operationer, er det i første omgang bemærkelsesværdigt, så relativt meget ventetiden forud for operation reduceres. Totalt er reduktionen på 56 dage, både når der ses på den gennemsnitlige og den mediane ventetid. Denne reduktion dækker endog over en mindre stigning i ventetiderne op til implementeringen af 1½ mia.kr.

puljen i begyndelsen af 2002. Der er ikke observeret så kraftige reduktioner for nogle af de andre operationstyper, og graferne over fordelingen af ventetider blandt de opererede viser klart, hvordan ventetidsfordelingen samles omkring 2-4 mdr. over perioden.

Aktivitetsstigningerne er også massive. Inden for sygehusvæsenet ses en stigning på knap 17 % fra det laveste niveau i begyndelsen af 2001 frem til slutningen af 2003. Den primære sektor leverer en midlertidig stigning på næsten 70 % fra det laveste niveau i andet halvår af 2001 forud for puljens implementering til året efter i andet halvår af 2002. Over perioden totalt er stigningen dog kun på 4 %. Udviklingen i aktiviteten i den private sektor er lidt sværere at udtale noget om, pga. de manglende data fra før andet halvår af 2002.

De massive aktivitetsstigninger ser umiddelbart også ud til at lede til en ændring i patientsammensætningen. Både aldersfordelingen, fordelingen af tidligere stillede diagnoser samt fordelingen af tidligere inducerede omkostninger ændrer sig signifikant over perioden. For alderssammensætningen sker ændringerne dog mod forventningerne, mens de to andre fordelingers ændringer understøtter forventningerne om højere sygelighed blandt patienter som følge af et muligt indikationsskred efter puljens implementering.

I det store hele tyder resultaterne på, at en ændret patientsammensætning går i retning af tungere og sygere patienter. Dette kan være fordi de yngre og mere raske behandles i den private sektor, hvorfra vi ikke har data, men det kunne lige så godt være et udtryk for, at de yngre og mere raske også forud for puljens indførelse var velbehandlede, og således ikke har trukket mere på behandlings-systemet.

Udviklingen i aktiviteten og ventetiden til operationer for nedsunken livmoder er i det efterfølgende beskrevet.

3.7 Nedsunken livmoder

Antallet af gennemførte operationer for nedsunken livmoder er vist i Tabel 3.12. Der ses, som for størsteparten af de øvrige operationsgrupper, et fald i aktiviteten i slutningen af 2001 forud for venteliste-puljens vedtagelse. Derefter stiger aktiviteten frem til sommeren 2003, hvorefter den falder igen.

Aktivitetsniveauet afspejles i den mediane og gennemsnitlige realiserede ventetid til operation. På trods af en stigning i antallet af operationer fra første halvår af 2001 til første halvår af 2002 på 12 pct. er ventetiden blandt de opererede patienter uforandret. Dette skyldes, at færre af de opererede har ventet relativt kortvarigt i første halvår af 2002 sammenlignet med fordelingen i 2001. Udviklingen i ventetidsfordelingen er vist i tabel 3.12 nedenfor.

Tabel 3.12 Antal operationer for nedsunken livmoder og realiserede ventetider hertil

	1. halvår 2001	2. halvår 2001	1. halvår 2002	2. halvår 2002	1. halvår 2003	2. halvår 2003
Aktivitet*						
Landspatientregisteret	1789	1563	2006	2102	2151	1992
Ventetid**						
Gennemsnitlig ventetid	115	130	115	120	106	117
Median ventetid	97	113	99	103	89	104

* Operationstypen foretages kun inden for det offentlige sygehusvæsen.

** Patienter registreret med ventetider på nul dage eller over 365 dage er ekskluderet ved opgørelsen af ventetiden.

Kilde: Egne data

Figur 3.8 over ventetidsfordelingen blandt de opererede patienter peger på, at der forud for puljens implementering, sammenlignet med fx fordelingen for grå stær operationer, har været en relativ lille andel af langtidsventende. Ændringerne i fordelingen af operationer på ventetid er da heller ikke så

tydelige, som de har været for nogle af de øvrige, og generelt må udviklingen i ventetiden til behandling på landsplan betegnes som nedslående.

De etablerede patientprofiler er beskrevet og analyseret i Tabel 3.13.

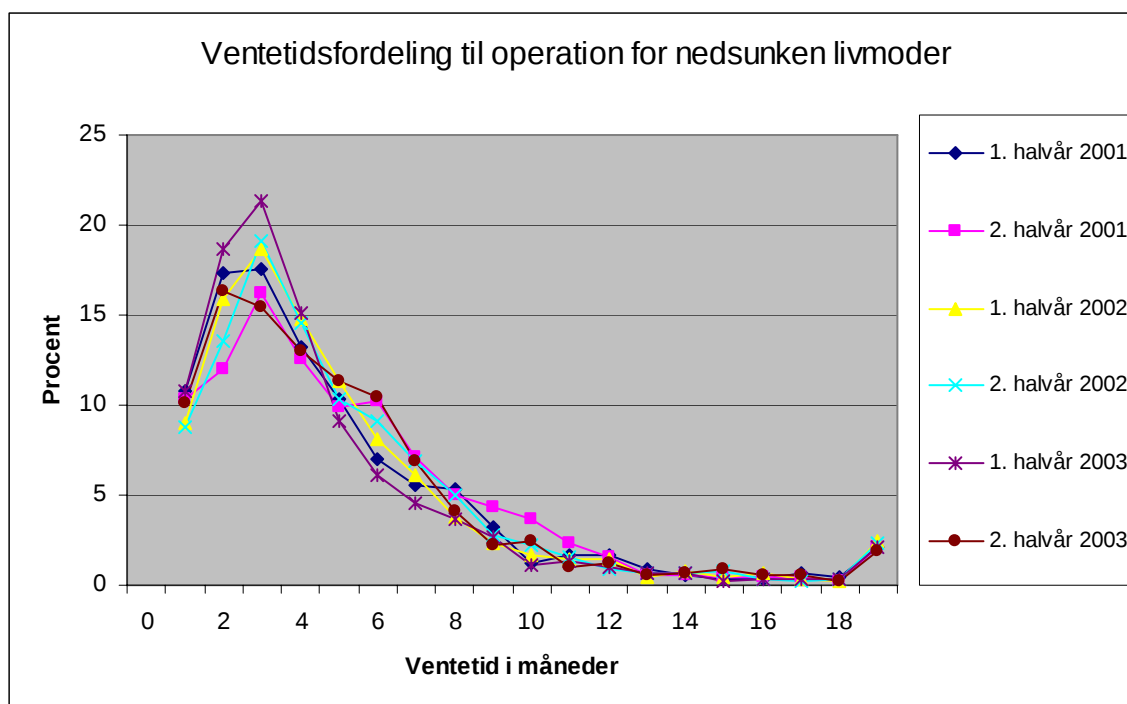
Indikationer for behandling

Tabel 3.13 viser andelen af patienter under de fundne grænseværdier fra 2001 for hver af de valgte fraktiler i de efterfølgende halvår. Signifikante forskelle, som bekræfter den generelle hypotese om tykkere ender i fordelingerne, er markeret med *, mens grænsesignifikante tilfælde er markeret med **. Tilsvarende er signifikante og grænsesignifikante forskelle, som går imod den generelle hypotese markeret med hhv. x og xx.

Fraktillerne for aldersfordelingen viser en ændring i retning af flere patienter i aldersgruppen 30-46 år. Forskellen er størst i 2003, hvor andelen af patienter, der er yngre end 46 år, er steget med 3,6 % sammenlignet med samme i 2001. Reelt svarer dette til omkring 70 patienter. Andelen af yngre patienter er steget på bekostning af de lidt ældre aldersgrupper, ændringer der også viser sig som signifikante værdier for Gini-koefficienten i 2003.

Fordelingen af diagnoser hos de opererede patienter følger samme trend, som er set for de øvrige operationstyper med en aftagende andel patienter med 0 eller 2 diagnoser og så en tiltagende andel med mange (>14). Samlet set synes førstnævnte at slå kraftigst igennem, idet der findes signifikante forskelle mellem Gini-koefficienterne i noget af perioden.

Figur 3.8 Fordelingen af ventetiderne hos patienter opereret for nedsunken livmoder



Kilde: Egne data

Forbruget af sundhedsydelser blandt de opererede adskiller sig ikke fra trenden blandt de øvrige operationsformer, hvor færre patienter har et lille ressourcetræk, uden at der er flere, der har et meget stort. Det signifikante fald i andelen af stor-forbrugere i andet halvår af 2002 omfatter ikke mere end 8 patienter, og skal nok snarere tages som udtryk for, at metoden er meget følsom overfor selv små ændringer end en reel ændring i patientsammensætningen. At den dominerende tendens på fraktil-

forskellene går mod den generelle hypotese ses også af signifikante forskelle i Gini-koefficienterne over hele perioden.

Sammenfatning nedsunken livmoder

Resultaterne fra analyserne i udviklingen af operationer for nedsunken livmoder er ikke entydigt positive. På trods af en relativ stor aktivitetsstigning på godt 12 % fra halvåret inden puljens implementering til udgangen af 2003 reduceres ventetiden kun lidt. Over hele perioden reduceres den gennemsnitlige ventetid kun med 2 dage og den tilsvarende mediane med en uge. I halvåret op til puljens implementering forekom dog en stigning på ca. to uger, hvilket naturligvis gemmer sig i den samlede reduktion. Kigges der på fordelingen af ventetider blandt patienterne, er der over hele perioden patienter, der venter op imod 8 måneder på behandling, og kun andelen af ventetider på over 10 måneder ser ud til at være reduceret. Det skal dog fortsat holdes in mente, at disse ventetider sandsynligvis er let overestimerede, da de også dækker over passiv ventetid.

Analyserne af de tre fordelinger pegede desuden på en ændret patientsammensætning med signifikante resultater for ændringer i Gini-koefficienterne i alle tre fordelinger. De signifikante ændringer i de viste fraktilværdier var relativt små og omfattede så få patienter, at det muligvis ikke er klinisk relevant at snakke om en ændret patientsammensætning på baggrund af 70 patienter på landsplan.

De aktivitetsstigninger ser umiddelbart ud til at lede til en ændring i patientsammensætningen. Både aldersfordelingen, fordelingen af tidligere stillede diagnoser samt fordelingen af tidligere inducerede omkostninger ændrer sig over perioden. For alderssammensætningen sker ændringerne dog mod forventningerne, mens fordelingen for diagnosernes understøtter forventningerne om højere sygelighed blandt patienter.

Tabel 3.13 Fordelingsmål for patienter opererede for nedsunken livmoder

	Gini	f1	f2	f5	f10	f90	f95	f98	f99
Alder									
Fraktilgrænse		30	34	40	46	79	82	86	88
2001	0.116	1.3	2.3	5.5	10.4	91.5	95.3	98.4	99.3
1. halvår 2002	0.117	1.0	2.3	5.8	11.8 *	91.3	96.1 xx	98.8	99.5
2. halvår 2002	0.114	0.8 x	2.0	5.9	12.1 *	93.4 x	96.8 x	99.1 x	99.8 x
1. halvår 2003	0.120 *	1.0	2.3	6.9 *	13.6 *	92.9 x	96.3 x	98.8	99.3
2. halvår 2003	0.120 *	0.7 x	2.7	7.1 *	14.0 *	93.6 x	96.6 x	98.9 x	99.5
Diagnoser									
Fraktilgrænse		0	0	2	2	14	20	28	36
2001	0.457	3.8	3.8	23.6	23.6	90.1	95.3	98.0	99.1
1. halvår 2002	0.445	3.7	3.7	21.6 x	21.6 x	88.5 *	94.0 *	97.8	99.4
2. halvår 2002	0.430 x	3.2	3.2	18.9 x	18.9 x	87.3 *	94.5	98.2	99.4 xx
1. halvår 2003	0.442 x	2.3 x	2.3 x	16.6 x	16.6 x	86.2 *	93.0 *	97.2 *	98.4 *
2. halvår 2003	0.461	2.1 x	2.1 x	17.6 x	17.6 x	84.5 *	92.3 *	96.4 *	98.1 *
Forbrug									
Fraktilgrænse		1.279	1.550	2.003	2.685	49.742	84.533	154.143	222.250
2001	0.639	1.0	2.0	5.0	10.0	90.0	95.0	98.0	99.0
1. halvår 2002	0.609 x	1.3	2.0	4.3	8.6 x	89.6	95.0	98.6 xx	99.4 xx
2. halvår 2002	0.596 x	1.3	1.6	3.2 x	7.2 x	89.3	95.2	98.4	99.4 x
1. halvår 2003	0.591 x	0.6 xx	0.9 x	2.1 x	5.7 x	88.2 *	95.0	98.4	99.2
2. halvår 2003	0.600 x	0.7	1.0 x	2.5 x	5.8 x	87.5 *	94.5	98.4	99.3

3.8 Høreforbedrende operation

I Tabel 3.14 er aktiviteten og ventetiden for høreforbedrende operation opgjort. høreforbedrende operation dækker over en række forskellige operationer med tilhørende forskellige påkrævede specialise-

ringsgrader. Det er derfor sværere at konkludere noget entydigt på baggrund af udviklingen i aktivitetsniveauet og ventetiderne til denne kategori af operationer.

Aktivitetsniveauet svinger en del, og overordnet set er der ingen stabile ændringer i antallet af operationer over perioden inden for det offentlige sundhedsvæsen, mens medianventetiden falder svagt. På samme måde som aktivitetsniveauet falder og stiger, er den gennemsnitlige og mediane ventetid blandt de opererede patienter over perioden uden nogen egentlig trend. Med så stor en andel af gennemførte operationer inden for den primære sektor er det dog tvivlsomt, hvorvidt ventetidsopgørelsen er repræsentativ, eftersom denne alene baserer sig på sygehusaktiviteten, der tilsvarende må tages som et udtryk for den del af aktiviteten, der omfatter de mere specialiserede behandlinger.

Figur 3.9 viser ligeledes et broget billede, hvoraf der ikke kan drages nogen konklusioner om udviklingen. Det er dog slående, at der er en så stor del af patienterne, der tilsyneladende venter 18 mdr. eller længere på at få en operation.

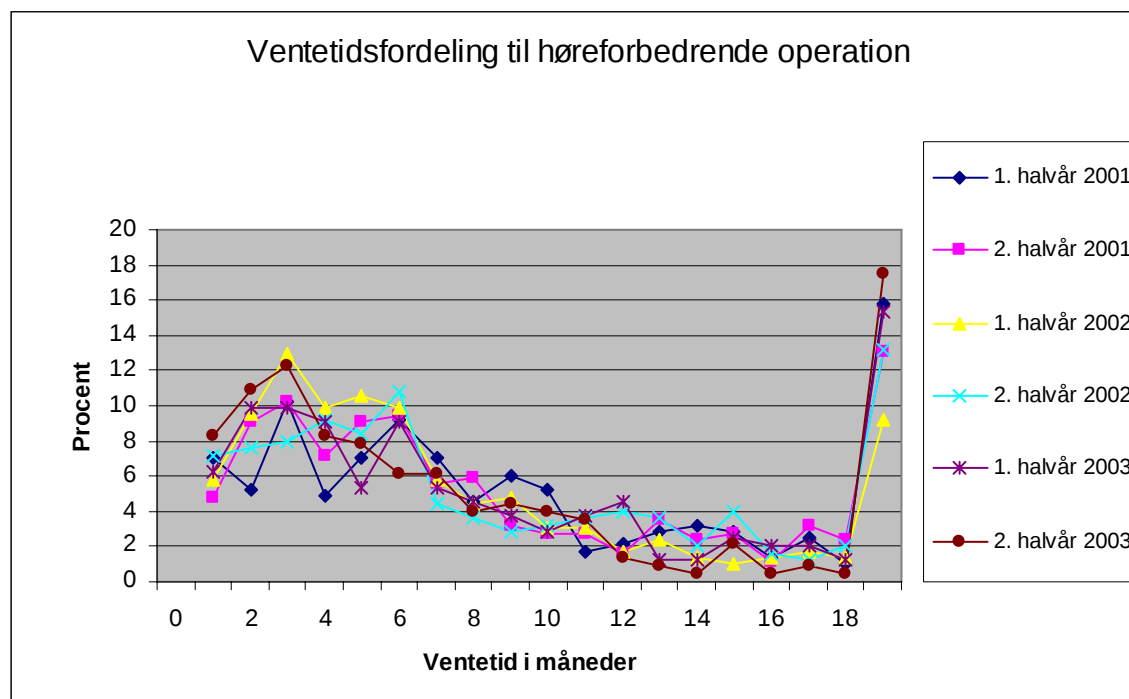
Tabel 3.14 Udviklingen i antal høreforbedrende operationer og realiserede ventetider hertil

	1. halvår 2001	2. halvår 2001	1. halvår 2002	2. halvår 2002	1. halvår 2003	2. halvår 2003
Aktivitet						
Sygesikring	1082	1117	1232	1203	1278	1177
Landspatientregisteret	294	269	301	293	311	247
Total	1376	1386	1533	1496	1589	1424
Ventetid*						
Gennemsnitlig ventetid	157	144	141	149	150	137
Median ventetid	155	133	130	127	139	120

* Patienter, der er registreret med ventetider på nul dage eller over 365 dage, er ekskluderet ved opgørelsen af ventetiden. Det skal bemærkes, at ventetiderne er opgjort på baggrund af data fra Landspatientregisteret alene.

Kilde: Egne data

Figur 3.9 Fordelingen af patienternes ventetider forud for en høreforbedrende operation



Kilde: Egne data

Fordelingsmålene for de forskellige etablerede patientprofiler er beskrevet nedenfor.

Indikationer for behandling

Tabel 3.15 viser andelen af patienter under de fundne grænseværdier fra 2001 for hver af de valgte fraktiler i de efterfølgende halvår. Signifikante forskelle som bekræfter den generelle hypotese om tykkere ender i fordelingerne er markeret med *, mens grænse-signifikante tilfælde er markeret med **. Tilsvarende er signifikante og grænse-signifikante forskelle, som går imod den generelle hypotese markeret med hhv. x og xx.

Resultaterne fra de tre fordelinger viser, ikke overraskende, et andet mønster end de øvrige operationsformer har gjort. Der er ikke det sædvanlige skift i antallet af diagnoser mod højre og ligeledes ikke ændringer i retning af færre patienter med et lille forbrug af sundhedsydelser. Der er fundet signifikante ændringer i gruppen af børn mellem tre til fem år, svarende til at der hvert år siden puljens implementering er opereret 30-45 børn mere. Der er så tilsvarende opereret en lidt mindre andel i de øverste aldersgrupper. Det reelle antal patienter der "flyttes rundt på" i fordelingen må dog betragtes som relativt lille.

Tabel 3.15 Fordelingsmål patienter, der har fået en høreforbedrende operation

	Gini	f1	f2	f5	f10	f90	f95	f98	f99
Alder									
Fraktilgrænse		2	2	3	5	67	76	84	86
2001	0.413	2.3	2.3	5.3	10.4	90.0	95.3	98.2	99.1
1. halvår 2002	0.443 *	2.7	2.7	6.3	13.5 *	91.5 xx	96.7 x	98.3	99.3
2. halvår 2002	0.421	2.6	2.6	5.7	12.5 *	90.0	95.8	98.8	99.0
1. halvår 2003	0.429 *	2.2	2.2	5.4	12.7 *	91.2	96.6 x	99.1 x	99.5
2. halvår 2003	0.424	1.8	1.8	6.1	13.5 *	92.6 x	96.7 x	99.1 x	99.4
Diagnoser									
Fraktilgrænse		0	0	0	0	7	9	14	16
2001	0.676	44.7	44.7	44.7	44.7	91.5	95.3	98.5	99.3
1. halvår 2002	0.685	46.0	46.0	46.0	46.0	92.2	95.0	98.3	98.9
2. halvår 2002	0.686	43.9	43.9	43.9	43.9	90.3	94.2	98.6	99.0
1. halvår 2003	0.675	43.7	43.7	43.7	43.7	90.2	94.4	98.5	98.8
2. halvår 2003	0.688	45.1	45.1	45.1	45.1	90.4	94.1 **	98.3	99.1
Forbrug									
Fraktilgrænse		322	1.046	1.686	2.268	27.881	42.210	79.116	102.355
2001	0.559	1.0	2.0	5.0	10.0	90.0	95.0	98.1	99.0
1. halvår 2002	0.559	0.8	2.2	5.4	9.3	90.9	95.0	98.6	98.9
2. halvår 2002	0.628 *	1.0	2.1	5.8	11.0	89.9	94.4	97.3 *	98.5 **
1. halvår 2003	0.574	0.7	1.6	5.4	10.5	89.4	94.2	98.4	98.9
2. halvår 2003	0.570	0.6	1.5	4.9	9.8	87.4 *	93.7 **	98.4	99.0

Kilde: Egne data

Sammenfatning høreforbedrende operationer

Samlet set er det på baggrund af de præsenterede resultater ikke muligt at konkludere meget om udviklingen i antallet af og ventetiden til en høreforbedrende operation. Dette skyldes højst sandsynligt den heterogene gruppe af operationer, som kategorien høreforbedrende operation dækker over. Analyserne understreger dog, hvad der må kaldes et gennemgående tema for denne rapport, at det højst sandsynligt ikke er muligt at behandle ventelisteproblematikken under ét, men at der i stedet bør skelnes mellem ventetider til forskellige typer af behandlinger, når der gøres tiltag til at reducere ventetiderne. For nogle operationstyper er det således sandsynligvis en løsning at øge aktiviteten, mens det for andre operationstyper er nødvendigt med en anden type af interventioner, hvis ventetiden skal nedbringes. Patientsammensætningen så ikke ud til at ændres meget, om end der var indikationer for,

at der har været gjort en indsats for at operere flere børn i aldersgruppen 3-5 år efter puljens implementering. Det reelle tal omfatter godt 30-45 ekstra operationer om året blandt disse.

Det efterfølgende afsnit indeholder en række følsomhedsanalyser, hvor de anvendte afgrænsninger af ventetidsopgørelserne er testet for at undersøge, hvorvidt en anden specifikation påvirker resultaterne omkring udviklingen i ventetiderne.

Dernæst følger i kapitel 6 en uddybende diskussion af de fundne resultater, når disse sættes i relation til de anvendte data og metoder.

4. Følsomhedsanalyser

I de forrige afsnit er udviklingen i operationsaktiviteten vist på baggrund af data, hvor patienter, der har haft en registreret ventetid på både nul dage eller mere end 365, er inkluderet. Udviklingen i ventetiderne er derimod opgjort på baggrund af data, hvor nul-dagspatienterne og de lange ventetider er ekskluderet. Dette skyldes en formodning om, at en række af disse meget lange eller meget korte registrerede ventetider skyldes fejl og forskelle i registreringspraksis og ikke afspejler den reelle ventetid.

De viste figurer i forrige afsnit med den procentvise andel af operationer fordelt på ventetider inkluderer ligeledes ikke nul-dagspatienterne. Figurene blev dog konstrueret på forsøgsbasis med nul-dagsregistreringerne og de meget lange ventetider. Heraf fremgik det, at der på systematisk vis er sket en reduktion i andelen af de meget lange ventetider (i figurerne vist som 18 måneder og derover), hvilket sandsynligvis er forårsaget af et øget fokus på registreringspraksis som følge af ventelisteplanlægningen, mens andelen af registrerede nul-dagspatienter ligeså systematisk så ud til at stige over perioden.

Der blev derfor dels lavet en opdeling på de enkelte amter for at identificere, hvilke amter der registrerer flest nul-dagspatienter, og dels har gennemført analyser af den gennemsnitlige og mediane ventetid til behandling med forskellige specifikationer af, hvilke registreringer der er inkluderet.

Tabel 4.1 viser den maksimale andel af registrerede nul-dagspatienter inden for de seks perioder fordelt på amter.

Som det fremgår af tabellen har enkelte amter en meget stor andel af registrerede nul-dagspatienter for nogle af operationstyperne. Nordjyllands Amt har fx registreret, at 97 pct. af deres grå stær patienter er blevet opereret samme dag, som de er henvist. Dette giver naturligvis ingen mening og skyldes i stedet forskelle i registreringspraksis i de forskellige amter. Fra Nordjyllands Amt er det oplyst, at samtlige ambulante patienter registreres som nul-dagspatienter, hvilket så forklarer de høje andele for enkelte af operationstyperne.

Tabel 4.1 Maksimale andele af nul-dagspatienter inden for hvert amt over hele perioden

	Høreforbedrende operation	Knæleds-alloplastik	Hofteleds-alloplastik	Operation af nedsunken livmoder	Operation for brok	Operation for åreknuder	Grå stær
H:S	0.86	0.05	0.16	0.21	0.17	0.11	0.07
Københavns Amt	0.07	0.05	0.24	0.11	0.17	0.11	0.04
Frederiksborg Amt	0.18	0.04	0.14	0.26	0.09	0.56	0.04
Roskilde Amt	0.00	0.03	0.13	0.03	0.15	0.17	0.02
Vestsjællands Amt	1.00	0.10	0.19	0.11	0.07	0.07	0.21
Storstrøms Amt	0.00	0.04	0.08	0.01	0.10	0.03	0.28
Bornholms Amt	.	0.18	0.35	0.08	0.16	0.15	0.03
Fyns Amt	0.06	0.05	0.10	0.13	0.11	0.06	0.02
Sønderjyllands Amt	0.00	0.04	0.10	0.02	0.11	0.00	0.02
Ribe Amt	0.00	0.01	0.13	0.04	0.12	0.02	0.02
Vejle Amt	0.53	0.50	0.39	0.44	0.25	0.10	0.41
Ringkøbing Amt	0.00	0.02	0.09	0.01	0.11	0.03	0.01
Århus Amt	0.08	0.21	0.21	0.13	0.16	0.44	0.15
Viborg Amt	0.07	0.05	0.17	0.18	0.10	0.01	0.02
Nordjyllands Amt	0.18	0.07	0.08	0.05	0.59	0.87	0.97

Kilde: Egne data

På samme måde er der for Hovedstadens Sygehusfællesskab registreret 86 pct. nul-dagspatienter til høreforbedrende operationer. Vejle Amt har ligeledes en stor andel inden for alle operationstyperne med undtagelse af operation for åreknuder, og Storstrøms Amt har for grå stær patienter 28 pct., der er registrerede med nul dages ventetid.

Generelt er stationære patienters ventetider længere end ambulante patienters, ofte fordi patienter uden komplicerende bi-diagnoser eller lignende typisk opereres ambulant, mens de mere komplicerede operationer kun udføres et enkelt sted i amtet, hvortil ventetiden så er længere end til de ambulante behandlinger. Hvis nul-dagspatienterne alle antages at være ambulante patienter, ville en inklusion af disse undervurdere den reelle ventetid, mens en eksklusion overvurderer den. Da projektets fokus har været ændringer i ventetiden til behandling, er det valgt at ekskludere nul-dagspatienterne. Da andelen af disse er stigende over perioden, vil de viste resultater give et stadig mere konservativt billede af udviklingen.

På baggrund af Tabel 4.1 er aktivitetstallene for amter, hvis maksimale andel af nul-dagspatienter overstiger 20 pct., ekskluderet for den pågældende behandlingstype, og ventetiderne er derefter beregnet. Figurerne nedenfor viser således for hver enkelt operationstype, hvor stor forskellen i udviklingen over de tre år ser ud under følgende restriktioner. Det er den tredje specifikation, der er anvendt i analyserne:

1. Inklusion af alle registrerede operationer (inklusive alle).
2. Eksklusion af nul-dagspatienter og registrerede ventetider på over 365 dage samt eksklusion af amter med en maksimal andel af nul-dagspatienter, der overstiger 20 pct. (uden amter).
3. Eksklusion af alle nul-dagspatienterne og patienter med registrerede ventetider på over 365 dage (eksklusiv begge).

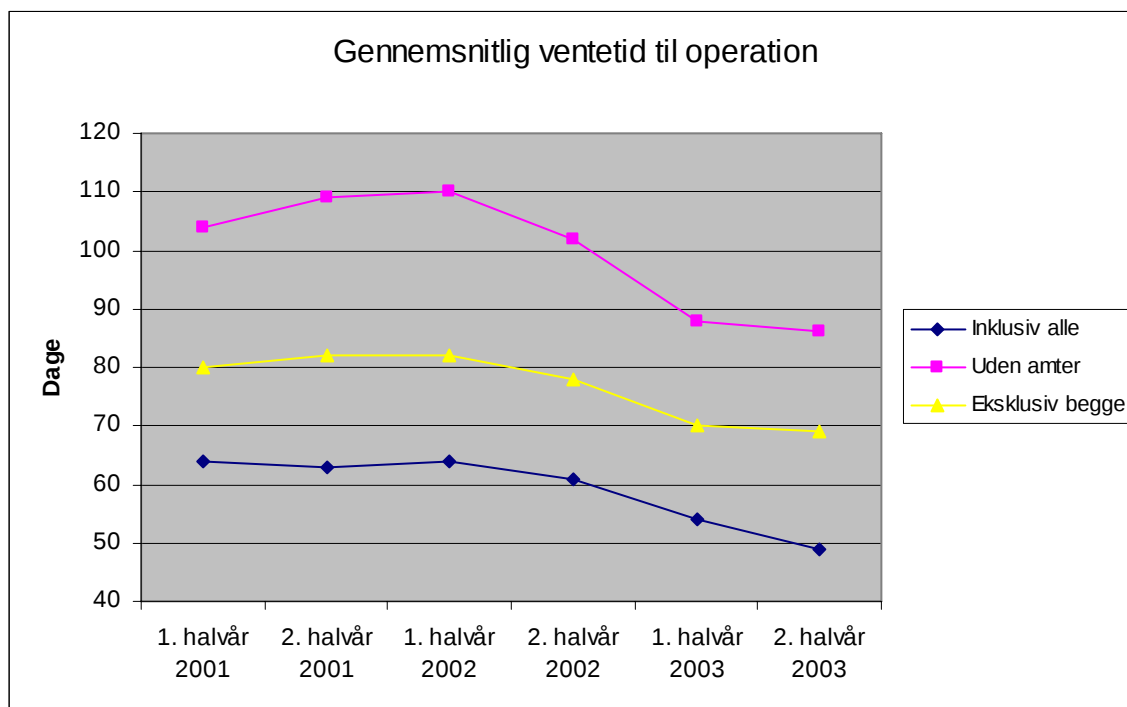
Ved sammenligning af ventetiderne til operation i figurerne i dette kapitel bør man være opmærksom på, at y-aksen der viser ventetid i dage er skaleret i forhold til observationerne.

Figur 4.1 viser udviklingen i den gennemsnitlige ventetid for den samlede aktivitet. Som det fremgår af Figur 4.1 er det ikke så væsentligt, hvilke inklusionskriterier der anvendes, når den relative reduktion i ventetiden til behandling er i fokus. I absolutte tal er valg af afgrænsning dog af stor betydning. Dette er ikke i så høj grad tilfældet med ventetiderne til en hofteledsoperation som vist i Figur 4.2.

Udviklingen i ventetiden til hofteledsoperationer ændrer sig ikke væsentligt afhængigt af, om aktivitetstallene for amter med en stor andel af nul-dagspatienter er inkluderet eller ej. Ved eksklusion af nul-dagspatienter og lange ventetider undervurderes reduktionen måske en smule, men idet tilnærmelsen af de tre kurver hen imod slutningen af perioden formentlig kan tilskrives den øgede fokus på registreringerne og den deraf følgende reduktion i de fejlagtigt registrerede meget lange ventetider, virker den valgte afgrænsning reel nok. Tilsvarende er i Figur 4.3 vist for udviklingen i den gennemsnitlige ventetid til knæledsoperationer, som giver eksakt samme billede.

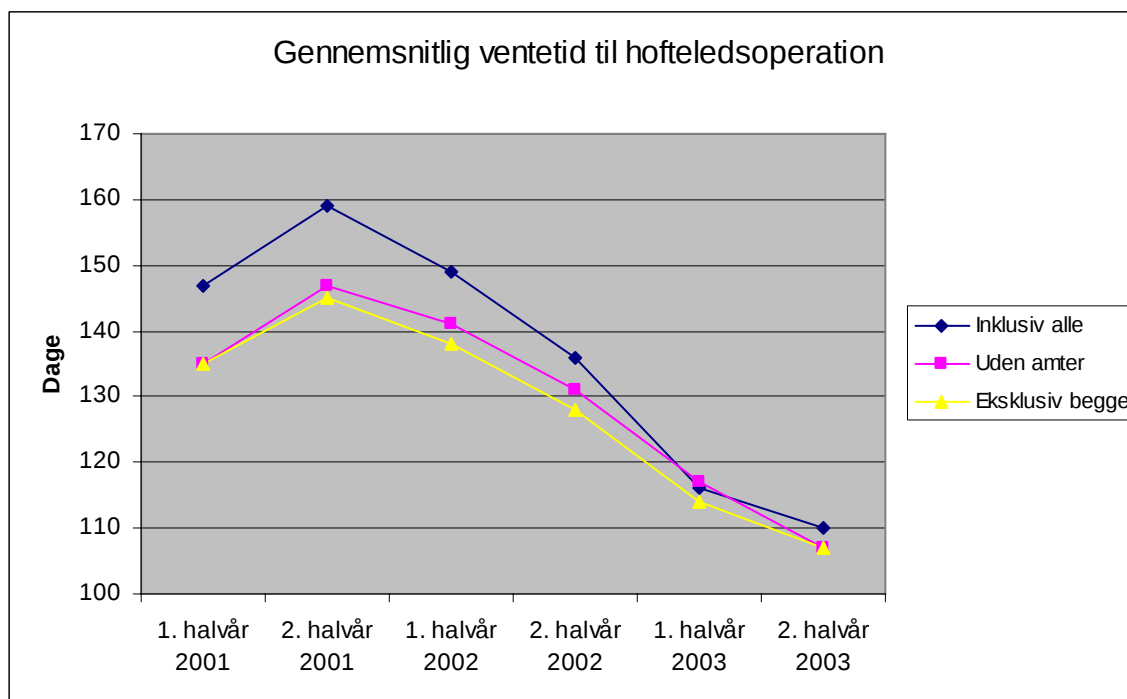
Derefter følger lignende grafer over udviklingen i den gennemsnitlige ventetid til operation for de resterende operationstyper. Først er udviklingen for ventetiden til en operation for åreknuder vist. Denne afhænger mere af, hvilke inklusionskriterier der er anvendt. Tendensen er med lidt god vilje ens for de tre kurver, men størrelsen af reduktionen og de absolutte tal er meget forskellige afhængigt af om nul-dagspatienterne og de meget lange ventetider inkluderes. Ved at ekskludere nul-dagspatienter og meget lange ventetider i analyserne er det således muligt, at reduktionen i ventetiderne er underestimeret, men kun såfremt nogle af de lange ventetidsregistreringer ikke var udtryk for fejl.

Figur 4.1 Gennemsnitlig ventetid til operation for alle syv operationstyper under tre forskellige specifikationer på afgrænsningen af ventetid



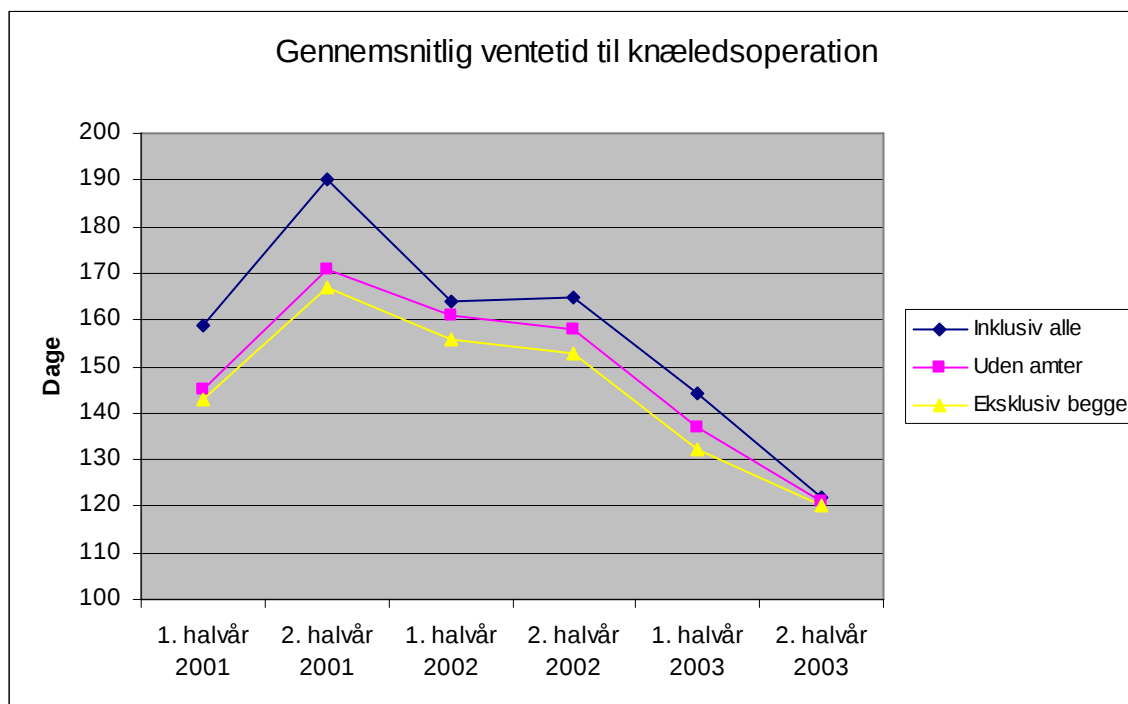
Kilde: Egne data

Figur 4.2 Gennemsnitlig ventetid til hofteledsalloplastik under tre forskellige afgrænsninger af ventetiden



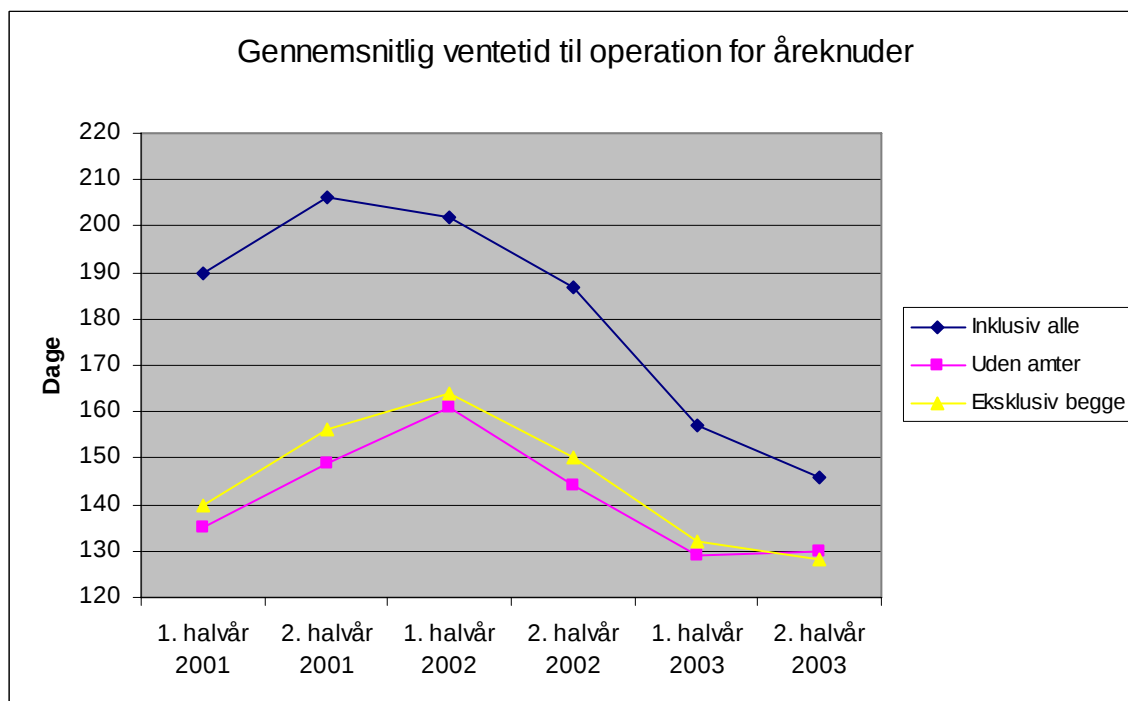
Kilde: Egne data

Figur 4.3 Gennemsnitlig ventetid til en knæledsalloplastik under tre forskellige specifikationer af ventetiden



Kilde: Egne data

Figur 4.4 Gennemsnitlig ventetid til operation af åreknuder under tre forskellige afgrænsninger af ventetiden



Kilde: Egne data

Udviklingen i ventetiden til operation af brok, se Figur 4.5, afhængigt af inklusionskriterier viser en anden udvikling end det ortopædkirurgiske operationsområde og operation for åreknuder. I begyndelsen af observationsperioden er kurverne med og uden nul-dagspatienterne, og de meget lange registrerede ventetider er stort set identiske, mens inklusionskriterierne er afgørende for, hvorvidt der ses en mindre reduktion eller en stigning i ventetiderne forud for behandling omkring slutningen af 2001 og frem mod sidste halvår af 2002. Fordelingen af brokoperationer på ventetid, peger imidlertid på, at andelen af relativt lange ventetider var forsvindende lille, og at andelen af nul-dagspatienter fra første halvår til sidste halvår af 2001 steg markant. Forskellen på udviklingen mellem de to grafer formodes således at skyldes disse registrerede nul-dagspatienter.

Som det fremgår af Figur 4.7 vægter de lange ventetider relativt tungere end nul-dagsregistreringerne, når de begge er inkluderet, eftersom en eksklusion af dem får den gennemsnitlige ventetid til at falde. Den relative udvikling over hele perioden ændres også afhængigt af inklusionskriterierne, omend trenden ser nogenlunde ens ud. Uden nul-dagsregistreringerne og de lange ventetider reduceres ventetiden således ikke over perioden totalt, mens dette er tilfældet med nul-dagspatienterne og de lange ventetider i opgørelsen. Forskellen er på godt 10 dage.

Hvis nul-dagspatienterne er udtryk for ambulante patienter, er den stigende andel af disse henover perioden samt en bedre registrering med færre langtdagsregistrerede formentlig årsag til forskellen.

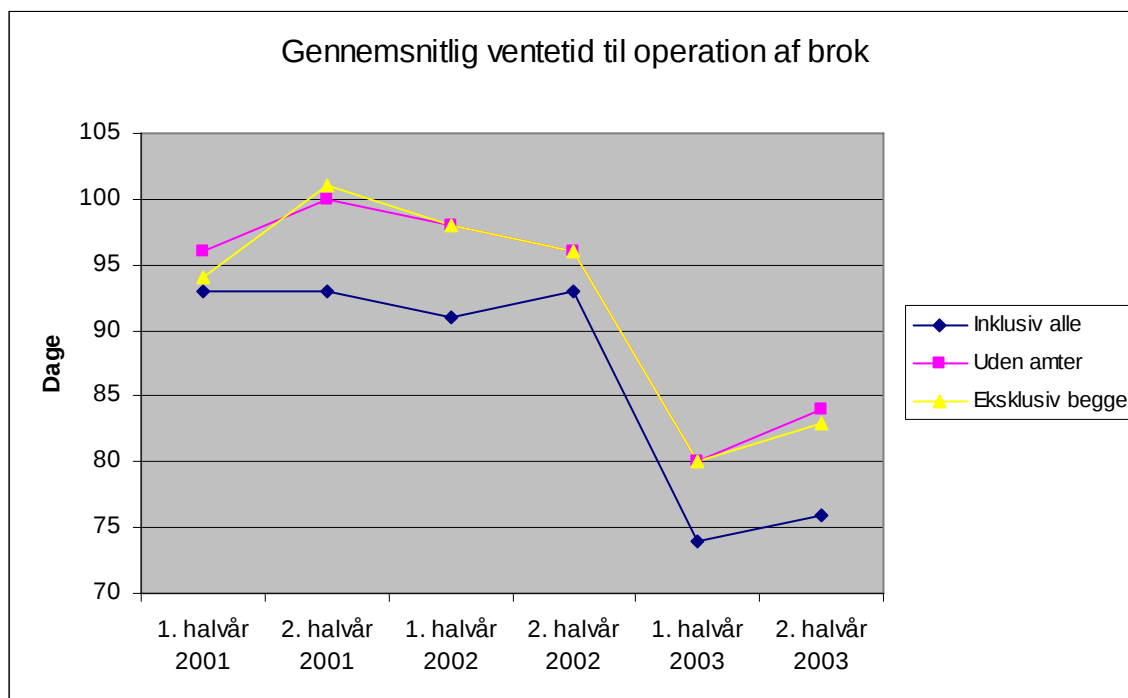
Figur 4.8 viser udviklingen i den gennemsnitlige ventetid til en høreforbedrende operation med de forskellige inklusionskriterier.

Totalt set er der ingen væsentlig forskel i den relative reduktion i ventetiden til operation afhængigt af, om nul-dagspatienter og ventetider på over 365 dage er inkluderet eller ej. I absolutte tal er der dog en forskel på godt 150 dage, ligesom i kurven for ventetider, som inkluderer alle data, forløber lidt anderledes end for de analyser, som ikke inkluderer disse data, men tendensen, der viser en samlet reduktion i ventetiden, genfindes i alle tre kurver. Da vi primært er interesserede i den relative reduktion, giver den valgte afgrænsning ikke anledning til bekymring.

De gennemsnitlige ventetider til hver af de syv operationstyper, som figurerne ovenfor er baserede på, er angivet i tabelform i Bilag 5 med en øvre og nedre grænse for værdien af den observerede gennemsnitlige ventetid afhængigt af valgte afgrænsning. Samme værdier for den mediane ventetid til operation over perioden er også angivet i Bilag 5.

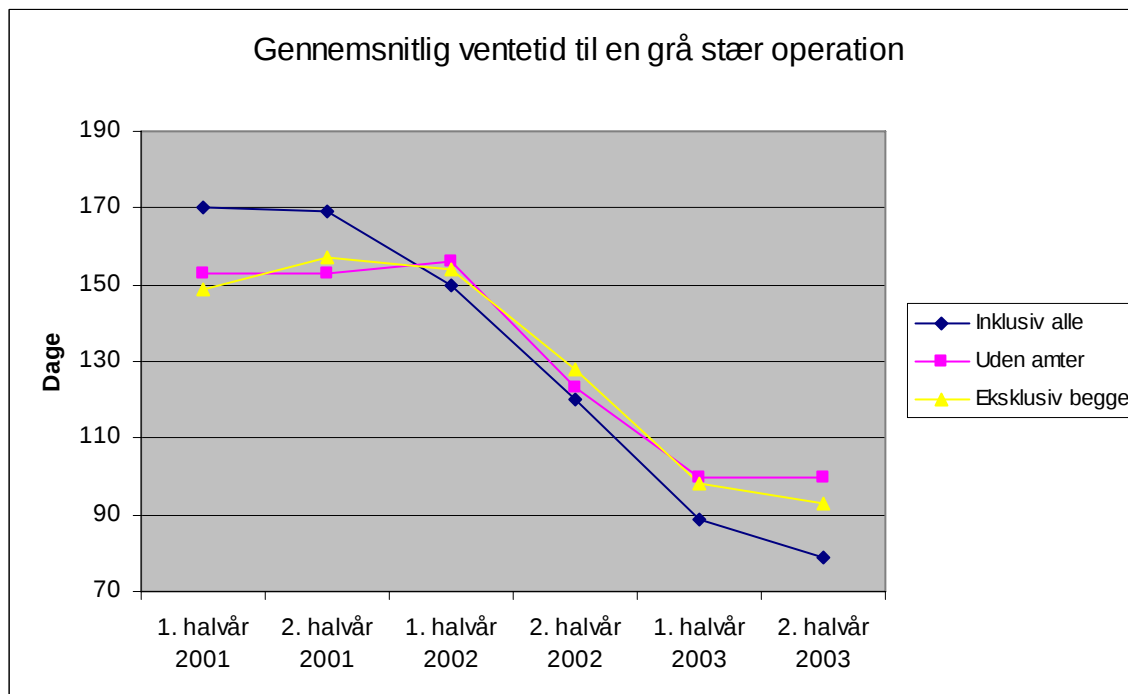
Alt i alt viser følsomhedsanalyserne, at eksklusionen af især nul-dagspatienterne muligvis gør, at ventetidsreduktionen underestimeres for nogle af operationstyperne. Dette afhænger dog i høj grad af, hvilke antagelser man gør sig om, hvorfor der er disse nul-dagsregistreringer, og hvis det er ambulante patienter, hvor lange ventetider disse har. Hvis det antages, at ambulante patienter har samme ventetid som stationære patienter, er der ingen problemer i eksklusionen af nul-dagspatienterne. Hvis det derimod antages, at de patienter, der opereres ambulant, generelt set har kortere ventetid, så vil reduktionerne i ventetiden være underestimeret for de operationstyper, der har haft et stigende antal nul-dagsregistreringer over perioden.

Figur 4.5 Gennemsnitlig ventetid til en brooperation under tre forskellige afgrænsninger af ventetiderne



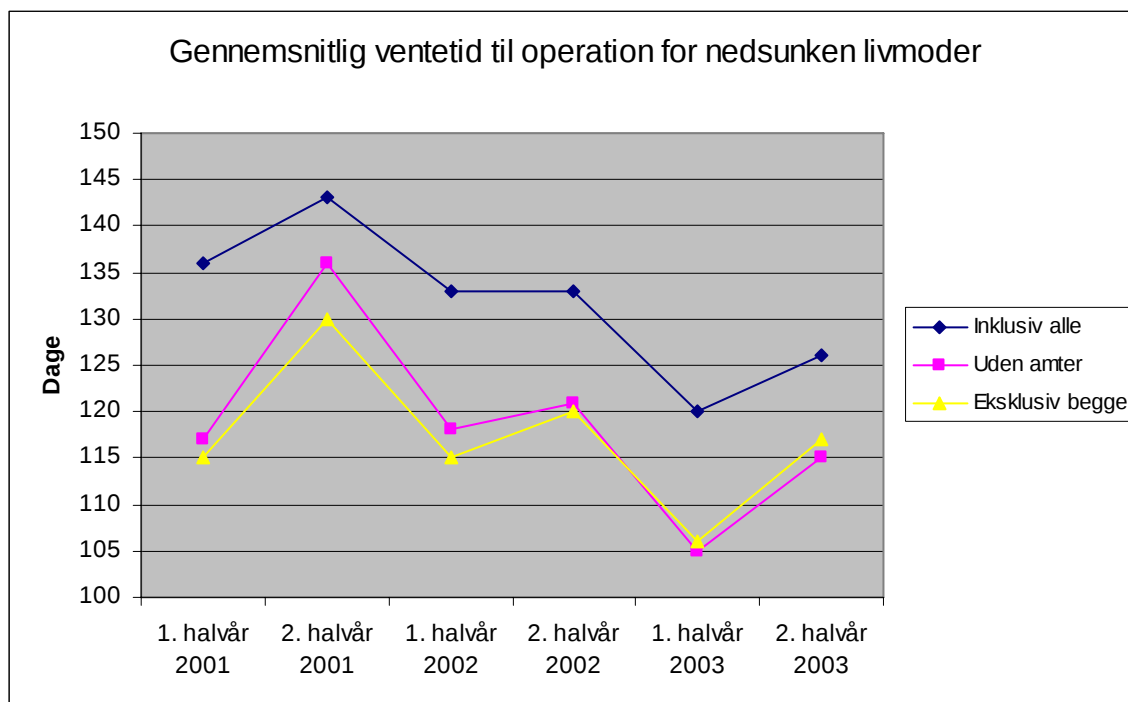
Kilde: Egne data

Figur 4.6 Gennemsnitlig ventetid til en grå stær operation under tre forskellige specifikationer af ventetiden



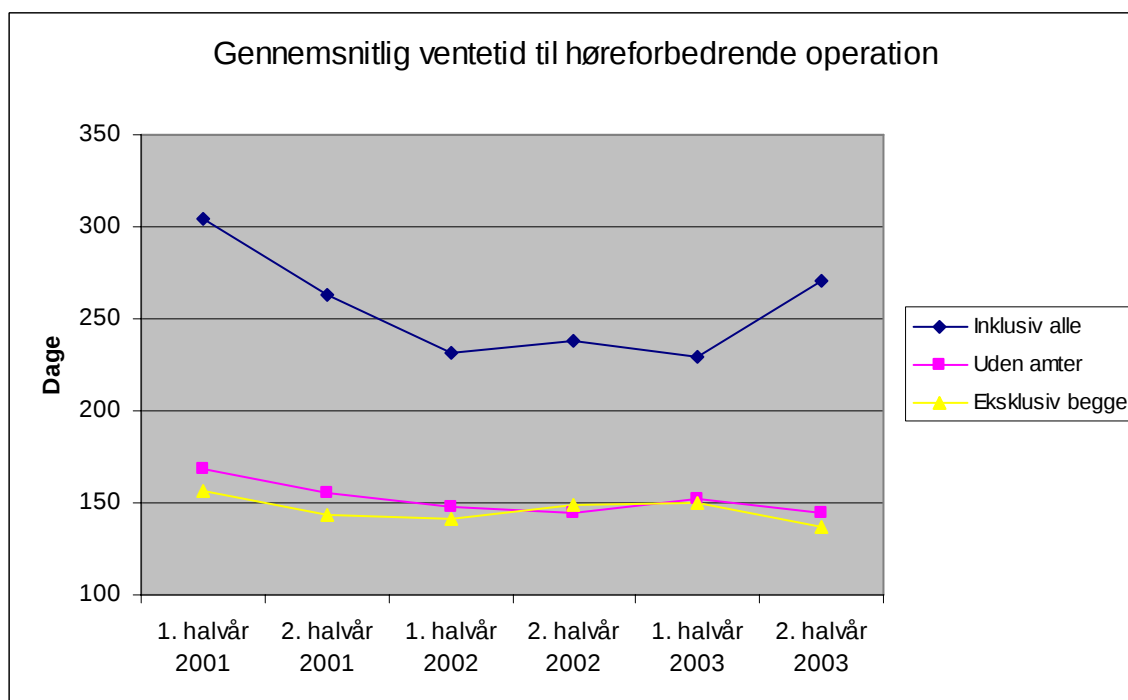
Kilde: Egne data

Figur 4.7 Gennemsnitlig ventetid til operation for nedsunken livmoder under tre forskellige specifikationer af ventetiden



Kilde: Egne data

Figur 4.8 Gennemsnitlig ventetid til en høreforbedrende operation under tre forskellige specifikationer af ventetiden

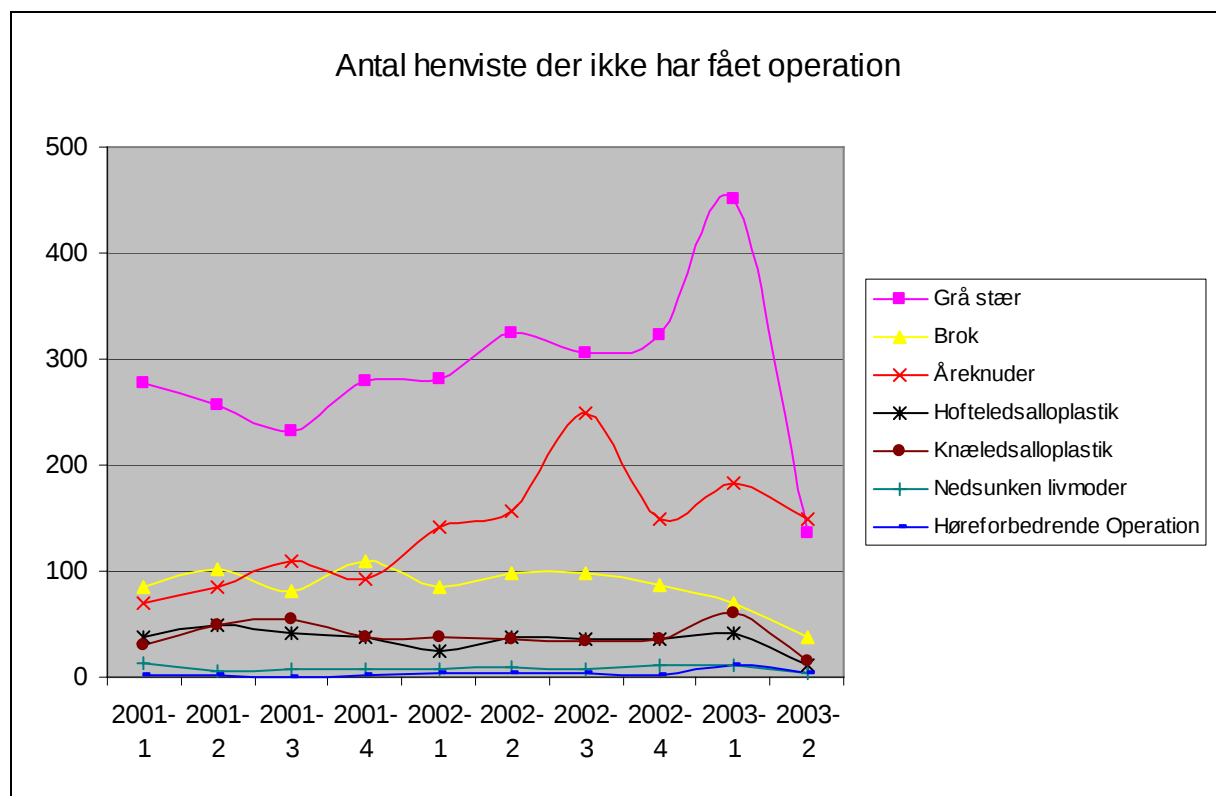


Kilde: Egne data

5. Resultater: Afviste henvisninger

Formålet med dette kapitel er at undersøge, om der er forskel på eventuelle ændringer i indikationerne for behandling på hhv. henvisende og udførende niveau. For at vurdere i hvilket omfang der henvises patienter til operation, som aldrig godkendes på det udførende niveau eller af anden grund ikke gennemføres, er der lavet en opgørelse over udviklingen i dette antal for hver af de syv operationstyper for udvalgte amter. Det undersøges, om ændringer i patientprofiler for disse patienter er anderledes, end de der faktisk opereres. Opgørelsen er lavet for hvert kvartal frem til sommeren 2003, og baseres på henvisninger i Fyns Amt, Århus Amt og Nordjyllands Amt. Henvisningsoplysningerne er sammenkørt med oplysninger fra LPR og Sygesikringsregisteret. Fordi der ikke har været adgang til data om den private aktivitet, vil der blandt de henviste patienter sandsynligvis være nogle, der senere har modtaget behandling i privat regi. Antallet er således formentlig let overestimeret for de operationstyper, der også foretages privat, og særligt i perioder med en stigning i den private aktivitet.

Figur 5.1 Antal henviste der ikke har fået operation



Kilde: Egne data

Antallet af henviste patienter, der ikke modtager operation, er forholdsvis stabilt over perioden for de fleste operationstyper, hvilket peger på, at der har været henvist og opereret et nogenlunde stabilt antal. Der er på baggrund af ovenstående ikke grund til at formode, at der er sket væsentlige ændringer i indikationskriterierne på det henvisende niveau, som ikke kan observeres i operationsstatistikken. For grå stær og åreknuder kan de observerede stigninger være forklaret af en stigende privat aktivitet, som ikke registreres i de data, der har været tilgængelige.

For patienter, der er henvist, og som af den ene eller anden grund ikke opereres for nedsunken livmoder, er datagrundlaget komplet, idet operationen ikke foretages i hverken den primære sektor eller i privat regi. Patientsammensætningen og ændringer i denne kan således analyseres på baggrund af samme metoder, som hidtil har været anvendt. Hypotesen vil således være, at en uændret patientsammensætning afspejler ens indikationer på hhv. henvisende og udførende niveau, mens en ændret patientsammensætning i denne gruppe af "afviste" patienter vil kunne ses som et udtryk for, at der i højere grad er henvist patienter, som man på det udførende niveau ikke er enige i burde opereres. Resultaterne er vist i Tabel 5.1.

Tabel 5.1 Fordelingsmål for analyse af ændring i patientsammensætningen for henviste ikke-opererede patienter for nedsunken livmoder

	Gini	f1	f2	f5	f10	f90	f95	f98	f99
Alder									
Fraktilgrænse		30	30	31	37	77	78	82	82
2001	0,148	3,0	3,0	6,1	12,1	90,9	97,0	100	100
1. halvår 2002	0,124	6,3	6,3	6,3	12,5	81,3	87,5	.	.
2. halvår 2002	0,212 *	22,2*	22,2*	22,2**	22,2	88,9	94,4	100	100
1. halvår 2003	0,100 x	6,3*	6,3*	6,3	6,3	81,3	87,5	100	100
Diagnoser									
Fraktilgrænse		0	0	0	0	11	14	18	18
2001	0,686	42,4	42,4	42,4	42,4	90,9	97,0	100	100
1. halvår 2002	0,667	43,8	43,8	43,8	43,8	100	100	.	.
2. halvår 2002	0,669	27,8	27,8	27,8	27,8	94,4	94,4	100	100
1. halvår 2003	0,663	50,0	50,0	50,0	50,0	.	.	.	.
Forbrug									
Fraktilgrænse		365	365	473	875	27.095	65.925	133.996	133.996
2001	0,757	3,0	3,0	9,1	15,2	93,9	97,0	.	.
1. halvår 2002	0,729	12,5**	12,5**	12,5	25,0	87,5	.	.	.
2. halvår 2002	0,710	5,6	5,6	5,6	11,1	94,4	94,4	.	.
1. halvår 2003	0,582	6,3**	6,3**	12,5	18,8	.	.	.	.

Kilde: Egne data

Ses der i grove træk på fraktil-grænserne i tabellen ovenfor, og sammenlignes de med de tilsvarende for patienter, der blev opereret (se Tabel 3.13), er patientgruppen, der på trods af en henvisning ikke blev opereret, generelt lidt yngre, og disse er knap så ressourcekrævende, hverken målt på antallet af tidligere stillede diagnoser og forbrug af sundhedsydelser.

Der er fundet enkelte signifikante skift i fordelingerne over perioden både i retning af flere yngre og grænsesignifikante resultater i retning af flere knap så ressourcekrævende patienter. Der genfindes ikke for denne gruppe det ellers temmelig konsistente fund for de øvrige operationsformer, at antallet af diagnoser hos patienterne steg over perioden. Det er i højere grad den modsatte mekanisme, der gør sig gældende.

For de øvrige patientgrupper er ovenstående analyse ikke vist. Der har ikke været adgang til data omkring den private aktivitet. En sådan analyse, der ikke inkluderer denne aktivitet, giver ikke et retvisende billede af udviklingen, hvis det var et indikationsskred, man havde for øje, hvorfor de pågældende analyser ikke er præsenteret.

6. Diskussion

Datagrundlaget

Projektet omkring patientsammensætning, aktivitetsændringer og ventelister har i høj grad været kendetegnet ved, at der ikke tidligere har været gjort lignende forsøg på at undersøge ændringer i indikationerne for behandling i forbindelse med større aktivitetsforøgelse i sundhedsvæsenet. Det har i forbindelse med projektet i hvert fald ikke været muligt at finde litteratur, der beskriver lignende forsøg. Projektet har derudover alene skullet basere sig på registertræk, hvilket har gjort ovennævnte øvelse om end endnu mere kompliceret.

Når disse ting er sagt, må projektets datagrundlag siges at være kendetegnet ved høj kvalitet. De danske registre og det danske CPR-nummer gør det muligt at kombinere information på tværs af afdelinger og tilbage i tid, hvilket bl.a. har været afgørende i forbindelse med indhentningen af oplysninger om alder, "antal stillede diagnoser" og "tidligere forbrug af sundhedsvæsenets ydelser" som indikatorer for sygelighed.

Der er dog ingen af registrene, der er fejlfri, og valget af Landspatientregisterets (LPR) opgørelser over ventetid, frem for Venteinfo-systemets, er diskuteret. Begge registre har indbyggede svagheder, hvoraf den forskelligartede registrering i amterne må betegnes som LPR's største, mens troværdigheden er det største problem ved Venteinfo-systemet.

Venteinfo-systemet indeholder uden tvivl informationer, der for den gennemsnitlige danske patient giver størst mening, men i evalueringssammenhæng er anvendeligheden af *uvægtede forventede maksimale* ventetider for en *ukompliceret* patient knap så stor.

Problemerne med den uensartede indberetning til LPR i de forskellige amter har betydet, at der ved opgørelserne over ventetiden forud for behandling i dette projekt har været set bort fra alle patienter, der er registreret med ventetider på over 365 dage eller ventetider på nul dage.

Andelen af de lange ventetider på over 365 dage har vist sig systematisk at blive reduceret over perioden, og jævnfør følsomhedsanalyserne var det dem, der udgjorde forskellen på ventetidsreduktionerne ved forskellige opgørelsesmetoder først i observationsperioden. Samtidigt er andelen af patienter, der er registreret med nul dages ventetid, stigende over perioden og forårsaget af enkelte amter, der i tiltagende grad registrerede ambulante patienter med nul dages ventetid.

I de amter, hvor det er ambulante patienter, der registreres med nul dages ventetid, vil en eksklusion af disse i en opgørelse formentlig betyde, at ventetidsreduktionen underestimeres. Dette forudsætter dog, at ambulante patienter i gennemsnit har kortere ventetid end tilsvarende stationære patienter.

Følsomhedsanalyserne viste, hvordan der var nogen forskel på størrelsen af ventetidsreduktionerne afhængigt af opgørelsesmetode. Uden nærmere kendskab til årsagen til de lange registrerede ventetider samt alle nul-dagsregistreringerne er det ikke muligt at sige, hvilken opgørelsesmetode, der er den mest rigtige. I værste tilfælde er de viste resultater let underestimerede for nogle af operationstyperne (med undtagelse af ventetiderne til en høreforbedrende operation, hvor forskellene er meget markante), men det afhænger af, om det er gennemsnitlige eller mediane ventetider, der kigges på og af operationstype. I hovedtræk er der dog ikke megen forskel på de mediane ventetider afhængig af opgørelsesform.

Ved opgørelserne af ventetiden fra LPR blev det desuden besluttet at lade eventuel registreret *passiv ventetid* indgå. Denne tid, hvor patienternes oprykning på ventelisten af den ene eller den anden grund sættes i bero, er antaget at være konstant over perioden. Derfor burde størrelsen af reduktio-

nerne i ventetiden ikke være påvirket af dette. Der kan dog argumenteres for, at et skred i indikationerne for behandling i retning af flere patienter med en generelt højere sygelighed kunne påvirke den passive ventetid. Dette forudsætter i så fald, at den passive ventetid forekommer pga. co-morbiditet blandt patienterne, og at denne i forbindelse med et indikationsskred ville stige. Reduktionerne i de reelle ventetider ville i et sådant tilfælde være underestimerede.

Et langt større problem ved de anvendte ventetidsdata er, at de alene er baseret på Landspatientregisteret, og således ikke tager hensyn til ventetiden hos patienter, der er blevet behandlet inden for den primære sundhedssektor eller på private hospitaler og klinikker. Hofte- og knæledsoperationer samt operation for nedsunken livmoder foretages ikke inden for den primære sektor og sidstnævnte slet ikke i privat regi. Kun et forsvindende lille antal hofte- og knæledsalloplastikker foretages inden for den private sektor, så for disse anses de manglende oplysninger om ventetider i den primære og den private sektor således ikke at være et problem.

For grå stær- og brok-operationer er der en mindre del, der foretages inden for den primære sektor, og for høreforbedrende operationer og operation af åreknuder er størsteparten foretaget inden for den primære sundhedssektor. Dette giver anledning til problemer, hvis der er grund til at tro, at ventetiderne inden for sygehussektoren ikke er repræsentative for hele den offentlige sundhedssektor.

For operationer af åreknuder er det i begyndelsen af perioden kun lidt over en fjerdedel af det samlede antal operationer, der foretages inden for det offentlige sygehusvæsen, og ventetiderne i denne periode er således alene baseret på denne fjerdedel. Henover perioden stiger sygehusenes andel af det samlede antal operationer dog stødt – dels på grund af et kraftigt dalende antal operationer inden for den primære sundhedssektor sidst i perioden og dels på grund af en stigende aktivitet inden for sygehusvæsenet først i perioden. Ved udgangen af observationsperioden er sygehusenes andel således på 44 %.

For høreforbedrende operationer er sygehusvæsenets andel af det samlede antal operationer dog nede på under 20 % det meste af perioden. Hvis ventetiderne til behandling inden for sygehusvæsenet ikke er repræsentative for hele sundhedsvæsenet, vil dette give anledning til skævvredne resultater. Dette er nok særligt et problem i forhold til gruppen af høreforbedrende operationer, og resultaterne herfra bør fortolkes med forbehold.

En relativ stor del af operationerne for både grå stær og åreknuder foretages i privat regi. Dette giver samme problem som diskuteret ovenfor, hvis ventetiden her er kortere end i det offentlige sygehusvæsen. Det kan med rimelighed antages, at private klinikker og hospitaler må kunne tilbyde en ventetid på maksimalt 2 måneder, hvis ventetidsgarantien skal udmøntes i øget privat aktivitet. En opgørelse af ventetiden til behandling, der ser bort fra den private aktivitet, må således være overestimeret, og med en stigende aktivitet inden for den private sektor er reduktionerne i ventetiderne formentlig også underestimerede. Dette betyder dog ikke, at resultaterne ikke stadig giver et fuldstændigt retvisende billede af ventetiden til behandling i den offentlige sygehussektor.

Efter indførelsen af ventelistepuljen valgte en række privat-praktiserende øjenlæger at registrere sig som privatklinikker. Frem for at blive honoreret af Sygesikringen fik de på den måde fuld DRG-takst som private udbydere. Dette betyder, at det reelt er de samme behandlere, der står for den samlede aktivitet, men at der registreringsmæssigt sker en overførsel af aktivitet fra den primære sektor til den private. De "nye" private udbydere behøver således ikke nødvendigvis at have en ventetid på eller under ventetidsgarantien, så længe de kan tilbyde en kortere ventetid end det henvisende sygehus. Dette betyder, at ventetidsopgørelserne for grå stær, som de er opgjort her på baggrund af sygehusaktiviteten alene, ikke nødvendigvis er voldsomt overestimerede efter stigningen i den private aktivitet, som det ellers kunne forventes.

Ovennævnte problemer med anvendelsen af data, der alene er baseret på enkelte af registrene, kan desuden få betydning for analyserne af patientsammensætningen, idet data herfra alene baserer sig på offentlige sygehuse i LPR og Sygesikringsregisteret. Hvis privat-patienterne adskiller sig fra resten af patientpopulationen i forhold til de tre anvendte indikatorer for sygelighed, vil analyserne af disse tre kunne påvise en ændret patientsammensætning, selvom der muligvis slet ikke er nogen. Dette problem forstærkes af, at der ikke eksisterer data for aktiviteten i den private sektor i begyndelsen af perioden, og størrelsen af aktivitetsforøgelsen herfra er således ikke tilgængelig. For både operation af åreknuder, brok og grå stær er der en del ekstra operationer i den private sektor, og konsekvensen af dette på patientsammensætningen kan ikke afvises at være af betydning. Hvis det fx antages, at de patienter, der er behandlet af de privat-praktiserende øjenlæger, der i perioden valgte at registrere sig som private klinikker for at få fuld DRG-takst, adskiller sig væsentligt i forhold til de tre udvalgte indikatorer for sygelighed, vil ændringen i behandlernes status alene kunne medføre nogle af de ændringer, der er påvist i patientsammensætningen for disse patienter.

Uden adgang til data om de patienter der behandles privat, er det ikke muligt at undgå disse problemer.

Samme gør sig gældende for analyserne af henvisningsmønsteret. Det har været muligt at opgøre antallet af patienter, der henvises men alligevel ikke opereres, men en del af disse er patienter, der formentlig har modtaget behandling i privat regi. Det har ikke været muligt at sige noget om størrelsesordenen af denne gruppe, og analyserne er derfor også begrænset til gruppen af patienter, der har været henvist til en operation for nedsunken livmoder, idet denne operation ikke foretages i privat regi, og data er derfor ikke mangelfulde, som det er tilfældet for de øvrige operationsformer.

Konsekvenserne af puljen for aktiviteten og ventetiderne

På tværs af de syv operationsformer er reduktionen i den samlede gennemsnitlige ventetid i omegnen af 11-15 dage afhængigt af opgørelsesmetode. Inden for dette gennemsnit gemmer der sig dog betydelige variationer mellem operationstyperne. Den største absolutte aktivitetsforøgelse og tilsvarende reduktion i ventetiderne sker inden for grå stær operationer, hvor den gennemsnitlige ventetid reduceres med 56 dage over perioden. Ventetiden til en hofte- eller knæledsalloplastik reduceres i omegnen af 3-4 uger over perioden, mens ventetiden til en operation for brok eller åreknuder ikke reduceres med mere end 11-12 dage. Langsomt går det for ventetiden til en operation for nedsunken livmoder, hvor ventetiden kun reduceres med 2 dage.

Det udvidede frie valg trådte i kraft 1. juli 2002, og det er således først herefter, at behandling inden for den private sektor betales for patienter, der ikke har kunnet få behandling inden for garantien. Forud for implementeringen af puljen og det udvidede frie valg har der sandsynligvis været nogen privat aktivitet, dækket af private sygeforsikringer eller betalt af patienterne selv. Med indførelsen af det udvidede frie valg, må det dog antages, at en del af disse patienter vælger at lade amtet betale for behandling inden for garantien frem for at betale selv. Der sker således en overflytning af patienter, der tidligere ville have betalt for behandling selv, til at blive behandlet på det offentliges regning.

Det er ikke usandsynligt, at aktiviteten inden for den private sektor også har været forholdsvis stor for fx grå stær operationer forud for puljens implementering. En del af de totalt 2.103 ekstra operationer i andet halvår af 2002 er således formentlig patienter, der også uden puljen havde modtaget behandling i privat regi. Nu betales deres behandling blot af amterne, og de registreres som privatpatienter. Ud fra en lighedsbetragtning må dette vurderes at være ønskværdigt, men ud fra en ressourcemæssig betragtning er konsekvensen ikke entydig positiv. Størrelsesordenen på fænomenet er ikke undersøgt nærmere.

Aktivitetsstigningerne for grå stær operationerne svarer procentvist til en forøgelse på knap 36 %. Inden for operationer for nedsunken livmoder er den tilsvarende relative stigning næsten identisk – på knap 35 %. De store forskelle i reduktionerne i ventetiden forud for behandling kan således ikke forklares på baggrund af forskelle i aktivitetsstigningerne. For operation af åreknuder er den procentvise aktivitetsstigning inden for samme periode i samme størrelsesorden, som de to ovennævnte, og også her er der væsentlige forskelle på ventetidsreduktionen.

Opgørelserne, som de er præsenteret her, underbygger således tidligere erfaringer med ventelisteinitiativer – at øget aktivitet ikke nødvendigvis fører til en entydig reduktion i ventetiden til behandling, der modsvarer den relative aktivitetsforøgelse. Det er således også relevant at kigge nærmere på patientsammensætningen og forsøge at give et bud på, hvorvidt denne ændres over perioden.

Konsekvenserne af puljen for patientsammensætningen

En af forudsætningerne for ventelisteprojektet har været, at det alene skulle baseres på registertræk. Det ville alt andet lige have været mere troværdigt, hvis de enkelte patienters journaler var blevet gennemgået af læger med henblik på fastsættelse af hensigtsmæssigheden ved behandling. Dette havde dog krævet et andet ressourcegrundlag for projektet, eftersom flere tusinde journaler i så fald skulle gennemgås. Udover dette viste første del af projektet (se Bilag 8), at det kan være problematisk, og i nogle tilfælde nærmest umuligt, at fastsætte indikationer for behandling.

De valgte indikatorer for sygelighed og dermed hensigtsmæssighed ved behandling – alder, ressourceforbrug inden for sundhedsvæsenet året forud for operation samt antallet af tidligere stillede diagnoser – er således blevet brugt i stedet, da disse kunne trækkes i de danske registre. Som nævnt afhænger deres anvendelighed i denne sammenhæng af graden af korrelation med sygelighed, hvilket det ikke har været muligt at tjekke for uden at skulle kigge på de enkelte journaler.

Oven i tvivlsspørgsmålet omkring de valgte indikatorer har projektet været karakteriseret ved, at ingen tidligere har forsøgt at påvise ændringer i indikationerne for behandling på baggrund af lignende data, og der således har været tvivl omkring metodevalg. Ændringer i fordelingerne af de tre indikatorer blev således i første omgang søgt påvist ud fra de statistiske mål for skævhed og topstejlhed. Disse viste sig dog at være ekstremt følsomme for ændringer i fordelingerne, så snart disse ikke var tilnærmelsesvist normalfordelte. Det blev derfor valgt at kigge på percentiler i fordelingerne og ændringer i disse samt at udregne Gini-koefficienter. Anvendeligheden af begge metoder kan betvivles. Førstnævnte er meget følsom overfor selv små ændringer, mens sidstnævnte ikke er følsom nok. Ingen af metoderne er således optimale.

En yderligere udfordring for projektet og vurderingen af hvad der sker med patientsammensætningen og ventetiderne til behandling, når aktiviteten øges så massivt, har været den samtidige implementering af det udvidede frie sygehusvalg. Som nævnt kan dette have medført, at amterne, for at undgå at skulle betale for udenamtslig behandling, i stigende grad har fokuseret på de mere mobile versus immobile patienter, idet disse må formodes at være dem, der benytter sig af det frie valg. Immobile patienter må antages at have en højere sygelighed end mere mobile patienter, hvilket således kan have påvirket indikationsniveauet for behandling og patientsammensætningen.

Alle patienterne skal dog behandles før eller siden, og det kan således godt være, at de mobile patienter prioriteres til at begynde med, men de immobile patienter ville fortsat være til stede i systemet og trække ventetiden op. En intern prioritering mellem patienterne ville således efterlade en pukkel af de mindre mobile patienter, der før eller siden skulle behandles. Dette ville udmønte sig i en faldende sygelighed blandt patienterne først i perioden og så en stigning sidst i perioden samt en tiltagende pukkel af ventende patienter. Dette er ikke observeret i data, men det kan ikke afvises, at det er fordi, tidshorisonten for projektet ikke har været lang nok, og disse patienters ventetid derfor ikke er blevet

registreret endnu (den registreres først det øjeblik, de har modtaget behandling). Umiddelbart virker dette dog ikke særlig plausibelt.

Prioriteringen af de mobile patienter på de offentlige sygehuse kunne fra en hypotetisk synsvinkel godt have bevirket, at de ellers immobile patienter ville søge behandling i den private sektor, hvorved deres data for både ventetid og de tre indikatorer ville mangle i datasættet. Dette ville medføre, at der ikke opstod en pukkel af langtidsventende, som forklaret ovenfor, og give underestimerede ventetider samt ændringer i patientsammensætningen, der delvist gik imod de opstillede hypoteser. Mange af de private sygehuse er dog baseret på dagkirurgi og "samlebånds-operationer", hvorfor dette umiddelbart heller ikke virker særlig plausibelt.

Det blev ved projektets start valgt at opsætte nogle generelle hypoteser for ændringerne i patient-sammensætningen på tværs af alle operationsformerne (se evt. indledende afsnit). Det er sandsynligt, at der var fundet andre resultater, hvis disse havde været mere specifikke og lavet for hver enkelt operationstype. Det er fx ikke umuligt, at et indikationsskred havde haft indvirkning forskellige steder i fx aldersfordelingen for hhv. knæledspatienter og grå stær patienter.

Første del af projektet pegede på, at det er i forbindelse med operationer, hvor hensigtsmæssigheden ved operation er tvivlsom, at der sandsynligvis sker skred i indikationerne. Hvis fx samtlige yngre knæledspatienter opereres pga. leddegigt, og disse operationer er absolut påkrævede, så vil et indikationsskred ikke resultere i en større andel af disse blandt de opererede i forbindelse med en aktivitetsstigning. Ændringerne ville snarere udmønte sig længere mod midten af fordelingen. En konsekvens af de opstillede hypoteser har været den relative ensidige fokusering på ændringer i fraktilværdierne i enderne af fordelingen. Ændringer i Gini-koefficienterne kan også være forårsaget af ændringer midt i fordelingen, hvorfor tolkningen er mindre entydig end ændringerne i fraktilværdierne. Derfor er der anlagt en forsigtig linje i forhold til tolkningen af ændringer i Gini-koefficienterne.

7. Konklusion

Samlet set har projektet, trods de metodemæssige og datamæssige problemer, statistisk kunne dokumentere, at patientsammensætningen inden for de syv operationsformer har ændret sig.

Mest bemærkelsesværdigt er der fundet et skift i antallet af registrerede diagnoser hos patienterne for alle operationsformerne med undtagelse af de høreforbedrende. Dette kan formentligt forklares ved den meget heterogene gruppe af operationer, der er slået sammen under kategorien "høreforbedrende".

For de resterende operationer ændrer fordelingerne af tidligere stillede diagnoser sig signifikant i retning af færre patienter med nul eller meget få diagnoser. De opstillede hypoteser tilsagde, at ændringerne ville forekomme i begge ender af fordelingerne. Dette har ikke været tilfældet, idet der i så fald havde været en større andel af patienter med nul eller få diagnoser blandt de opererede – og ikke omvendt. Der er i stedet fundet ændringer længere "inde i" fordelingerne, mens resultaterne for den øvre ende af fordelingerne stemmer overens med forventningen om, at co-morbiditeten blandt de opererede stiger ved en ændret patientsammensætning.

Analyserne af fordelingerne af forbruget af sundhedsydelser blandt de opererede viser skift, der følger diagnoserne – i retning af færre patienter med lavt forbrug. Det har for størsteparten af operationsformerne dog ikke været muligt at påvise et tilsvarende skift i den øvre del af fordelingerne i retning af flere patienter med et stort forbrug. Dette kunne, som nævnt ovenfor i diskussionen, dog være forårsaget af de fraktiler, det er valgt at teste for ændringer i samt den valgte censurering.

For aldersfordelingerne er resultaterne knap så ensrettede. Kun for de høreforbedrende operationer, operation af nedsunken livmoder samt hoftealloplastikkerne er de observerede ændringer i overensstemmelse med hypotesen om flere yngre blandt de opererede, og der er ikke fundet tilsvarende skift i den anden ende af fordelingerne med flere ældre. For de øvrige operationsformer ses et generelt skift i aldersfordelingerne mod højre. Dette stemmer godt overens med resultaterne for de to andre indikatorer og peger i retning af, at de yngre og mindre syge patienter, der kunne have brug for en af de syv udvalgte operationsformer, allerede forud for puljens implementering er velbehandlede.

De gennemførte analyser af henvisningsmønsteret bekræfter også, at fordelingerne af de tre valgte indikatorer generelt set ligger tættere på nul hos gruppen af afviste patienter sammenlignet med gruppen af opererede patienter.

Det er således ikke usandsynligt, at det skift, der er påvist i patientsammensætningen – og den øgede aktivitet i sundhedsvæsenet som følge af ventelistepuljen, er kommet patienter til gode, for hvem hensigtsmæssigheden ved behandling har været mindre end tidligere patienters pga. fx højere morbiditet og lav forventet nytte som følge heraf.

Evnen til at drage håndfaste konklusioner på baggrund af de gennemførte analyser er svækket pga. de manglende data omkring patientsammensætningen hos patienter behandlet i privat regi. For en del af operationstyperne er andelen af disse dog relativ beskeden, og for operation af nedsunken livmoder er der slet ingen privat aktivitet. Analyserne viste dog også, at signifikante ændringer i enkelte tilfælde blot var forårsaget af få patienter, der "flyttede rundt" i fordelingerne. Kombinationen af de manglende data for den private aktivitet, og den muligvis relativt følsomme metode til at identificere ændringer i fordelingerne, gør, at det alene er muligt at konstatere indikationsskredet med sikkerhed for operation af nedsunken livmoder, hvor der dels ingen privat aktivitet er, og dels er fundet signifikante ændringer i de anvendte Gini-koefficienter.

Den konkrete behandlingsmæssige relevans af ændringerne i patientsammensætningen kendes ikke, men projektets resultater understøtter de økonomiske teorier, der har påpeget, at forklaringen på en manglende sammenhæng mellem aktivitetsstigninger, og tilsvarende reduktioner i ventetiderne til behandling, kan være forårsaget af indikationsskred. Dette betyder også, at der er behov for i fremtiden at være opmærksom på, at ændringer i aktiviteten kan påvirke patientsammensætningen, hvorfor værdien af meraktivitet ikke alene kan baseres på værdien af den eksisterende aktivitet, men skal justeres i forhold til, at en del af de patienter, der vil modtage behandling i forbindelse med en aktivitetsstigning, vil være patienter, der ikke har samme nytte af behandlingen som de, der tidligere blev behandlet. I en ressource- og prioriteringssammenhæng sætter dette ventelistedebatten og det målrettede forsøg på at komme disse til livs i et nyt lys.

Bilag 1 Sygehuskoder

Anvendte sygehuskoder jf. SKS:

1301 1303 1307 1309 1314 1330 1332 1351 1401 1501 1502 1503 1506 1510 1511 1513 1516 2000
2001 2005 2009 2012 2501 2502 2503 3000 3001 3002 3003 3004 3005 3006 3010 3012 3017 3500
3501 3502 3503 3505 3506 3507 4001 4201 4202 4203 4204 4205 4206 4207 4208 4209 4210 4212
4218 5001 5002 5003 5004 5008 5501 5502 5503 5504 5505 5506 6002 6003 6004 6006 6007 6008
6012 6014 6501 6502 6503 6504 6505 6506 6507 7002 7003 7004 7005 7007 7008 7009 7010 7013
7016 7025 7026 7028 7601 7602 7603 7604 7605 7690 7691 7692 7693 7694 8001 8003 8004 8005
8006 8007 8008 8009 8012 8019 8022 8026 8040 8050

Bilag 2 Operationskoder i LPR

Anvendte koder til afgrænsning af de syv operationsgrupper:

Høreforbedrende operation

KDDA00, KDDB00 og KDDW99 samt KDDD00-KDDD40

Knæledsplastik (Kunstigt knæ)

KNGB* og KNGC*

Hofteledsplastik (Kunstig hofte)

KNFC* samt KNFB20-KNFB99

Operation for nedsunken livmoder

KKDG*, KLEF* og KLEG*

Operation for Brok

KJAB*, KJAC*, KJAD*, KJAE* og KJAF* samt KJAG00, KJAG01 og KJAG96

Operation for åreknuder

KPHD* samt KPHB10-KPHB16

Grå stær

KCJF00 og KCJF10 samt KCJC*, KCJD* og KCJE*

Bilag 3 Ydelseskoder i Sygesikringsregisteret

Anvendte ydelseskoder for fire operationsgrupper:

Høreforbedrende operation:

Speciale 21

Ydelseskoder: 3024, 3124, 3023, 3123, 3025, 3026, 3125 og 3126

Operation for Brok:

Speciale 9

3150 og 3151

Operation for åreknuder

Speciale 9 og 20

Ydelseskoder 3139, 3239, 3123, 3223, 3175, 3176, 3177, 3178, 3802, 3803, 3804 og 3805

Grå stær:

Speciale 19

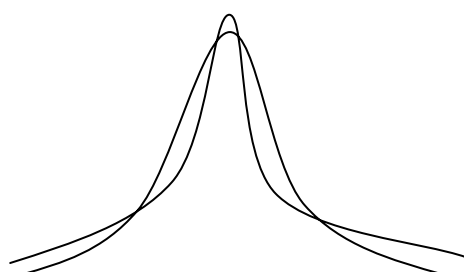
5003, 5103, 5008, 5108 5012, 5016, 5015, 5120, 5070 og 5075

Bilag 4 Kurtosis og skewness

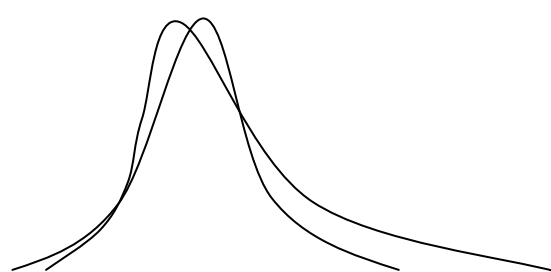
Da hensigten var at undersøge ændringer i de tre fordelinger over perioden, blev målene for topstejlhed (kurtosis) og skævhed (skewness) i første omgang antaget at være brugbare indikatorer for ændringer. Der var på forhånd ikke nogen hypotese om, hvilken vej fordelingerne evt. ville være mere eller mindre skæve (med undtagelse af aldersfordelingen blandt hoftedelspatienterne der alt andet lige ville forventes at blive mindre højreskæv), mens der var en forventning om, at fordelingerne ville blive fladere (faldende kurtosis) i tilfælde af ændrede patientsammensætninger.

Grafisk kan forskelle i kurtosis og skewness illustreres som i figuren nedenfor.

Ændringer i fordelingers kurtosis (til venstre) og skævhed (til højre).



Forskellig Kurtosis



Forskellig Skewness

For at undersøge om der var statistisk signifikant forskel mellem to perioders skewness (eller kurtosis), blev differencen mellem kurtosis (skewness) i fordelingen i år 2001 og fordelings kurtosis (skewness) i hvert af de efterfølgende halvår fundet ved hjælp af bootstrapping.

Algebraisk beregnes skewness og kurtosis jf. nedenstående notation:

$$\text{Skewness: } Sk = \frac{\sum (x - \bar{x})^3}{s^3}$$

$$\text{Kurtosis: } Kur = \frac{\sum (x - \bar{x})^4}{s^4} - 3$$

Fortolkningen af skewness og kurtosis (med alder som eksempel) er vist i tabellerne nedenfor, først enkeltvis og dernæst i kombination.

Bilagstabel 1 Fortolkning af parametrene skewness og kurtosis enkeltvis

	Mindre end nul	Større end nul
Kurtosis	Mere flad fordeling end normalfordelingen, dvs. flere yngre og ældre end midaldrende.	Mere spids fordeling end normalfordelingen, dvs. flere midaldrende end yngre og ældre.
Skewness	Mere venstreskæv fordeling end normalfordelingen, dvs. flere meget unge relativt til gamle.	Mere højreskæv fordeling end normalfordelingen, dvs. flere meget gamle relativt til unge.

Bilagstabel 2 Fortolkning af parametrene skewness og kurtosis samtidigt

	Kurtosis faldende	Kurtosis stigende
Skewness faldende	Fladere fordeling som bliver skæv mod venstre, dvs. færre midaldrende og flere yngre.	Mere spids fordeling som bliver skæv mod venstre, dvs. flere midaldrende og flere yngre (og dermed færre ældre).
Skewness stigende	Fladere fordeling som bliver skæv mod højre, dvs. færre midaldrende og flere ældre.	Mere spids fordeling som bliver skæv mod højre, dvs. flere midaldrende og flere ældre (og dermed færre yngre).

Målene for kurtosis og skewness viste sig imidlertid at være meget følsomme for ekstreme observationer i fordelingerne. Tabellen nedenfor viser således, hvorledes målet for omkostnings-fordelingens kurtosis hos grå stær patienter ændrer sig efterhånden som de mest ekstreme observationer fjernes fra data.

Bilagstabel 3 Kurtosis for omkostningsfordelingen hos grå stær patienter i tre udvalgte perioder

	2001	Andet halvår 2002	Første halvår 2003
Alle observationer inkluderet	59.04	613.34	62.77
Mest ekstreme observation ekskluderet	32.72	638.03	53.15
To mest ekstreme observationer ekskluderet	30.69	664.78	47.05
26 mest ekstreme observationer ekskluderet	21.68	16040.93	19.81

Problemerne med målene for kurtosis og skewness skyldes at fordelingerne ikke er unimodale (dvs. kun har en top) men at de derimod er bimodale (har to toppe). Målet for topstejlhed (kurtosis) giver således ingen praktisk mening, når fordelingen ikke er unimodal.

Det blev derfor valgt at bruge ændringer i fordelingernes værdier ved udvalgte fraktiler samt gini-koefficienter frem for de nævnte mål for kurtosis og skewness.

Bilag 5 Ventetider med og uden nul-dagspatienter og 365+

Bilagstabel 4 Mediane ventetider til operation i dage

Mediane ventetid til operation		2001		2002		2003	
		Første halvår	Andet halvår	Første halvår	Andet halvår	Første halvår	Andet halvår
Høreforbedrende operationer	Uden nul-dags- og 365+ registreringer	155	133	130	127	139	120
	Med nul-dags- og 365+ registreringer	200	169	151	159	129	142
Knæledsalloplastik	Uden nul-dags- og 365+ registreringer	134	168	151	140	121	107
	Med nul-dags- og 365+ registreringer	135	172	147	138	116	100
Hofteledsalloplastik	Uden nul-dags- og 365+ registreringer	124	139	130	116	100	96
	Med nul-dags- og 365+ registreringer	120	132	121	106	88	80
Operationer for nedsunken livmoder	Uden nul-dags- og 365+ registreringer	97	113	99	103	89	104
	Med nul-dags- og 365+ registreringer	97	109	97	101	85	96
Operationer for brok	Uden nul-dags- og 365+ registreringer	77	89	84	79	70	70
	Med nul-dags- og 365+ registreringer	71	77	75	69	58	60
Operationer for åreknuder	Uden nul-dags- og 365+ registreringer	126	146	156	133	117	119
	Med nul-dags- og 365+ registreringer	140	159	167	146	116	110
Grå stær operationer	Uden nul-dags- og 365+ registreringer	132	134	133	108	70	76
	Med nul-dags- og 365+ registreringer	133	130	123	92	61	59
Øvrige fokus operationer	Uden nul-dags- og 365+ registreringer	56	58	56	56	49	47
	Med nul-dags- og 365+ registreringer	44	43	42	40	35	33
Øvrige operationer	Uden nul-dags- og 365+ registreringer	35	34	36	33	34	32
	Med nul-dags- og 365+ registreringer	0	0	0	0	0	0
I alt	Uden nul-dags- og 365+ registreringer	53	54	53	49	46	43
	Med nul-dags- og 365+ registreringer	14	11	14	11	12	9

Bilagstabel 5 Gennemsnitlig ventetid til operation i dage

Gennemsnitlig ventetid til operation		2001		2002		2003	
		Første halvår	Andet halvår	Første halvår	Andet halvår	Første halvår	Andet halvår
Høreforbedrende operationer	Uden nul-dags- og 365+ registreringer	157	144	141	149	150	137
	Med nul-dags- og 365+ registreringer	304	263	231	238	229	271
Knæledsalloplastik	Uden nul-dags- og 365+ registreringer	143	167	156	153	132	120
	Med nul-dags- og 365+ registreringer	159	190	164	165	144	122
Hofteledsalloplastik	Uden nul-dags- og 365+ registreringer	135	145	138	128	114	107
	Med nul-dags- og 365+ registreringer	147	159	149	136	116	110
Operationer for nedsunken livmoder	Uden nul-dags- og 365+ registreringer	115	130	115	120	106	117
	Med nul-dags- og 365+ registreringer	136	143	133	133	120	126
Operationer for brok	Uden nul-dags- og 365+ registreringer	94	101	98	96	80	83
	Med nul-dags- og 365+ registreringer	93	93	91	93	74	76
Operationer for åreknuder	Uden nul-dags- og 365+ registreringer	140	156	164	150	132	128
	Med nul-dags- og 365+ registreringer	190	206	202	187	157	146
Grå stær operationer	Uden nul-dags- og 365+ registreringer	149	157	154	128	98	93
	Med nul-dags- og 365+ registreringer	170	169	150	120	89	79
Øvrige fokus operationer	Uden nul-dags- og 365+ registreringer	79	82	80	80	71	69
	Med nul-dags- og 365+ registreringer	79	80	77	76	66	63
Øvrige operationer	Uden nul-dags- og 365+ registreringer	65	66	67	63	61	61
	Med nul-dags- og 365+ registreringer	44	43	46	45	42	38
I alt	Uden nul-dags- og 365+ registreringer	80	82	82	78	70	69
	Med nul-dags- og 365+ registreringer	64	63	64	61	54	49

Bilag 6 Regressionsanalyser med tidsserier

Der er gennemført en række regressionsanalyser af sammenhængen mellem den gennemsnitlige ventetid til operation og aktivitet. De tre regressionsmodeller, der er anvendt, er angivet nedenfor som hhv. model 1, model 2 og model 3:

$$\text{Model 1: } f(V_t) = \alpha + \beta_1 V_{t-1} + \beta_2 A_t + \varepsilon$$

$$\text{Model 2: } f(V_t) = \alpha + \beta_1 V_{t-1} + \beta_3 A_{t-1} + \varepsilon$$

$$\text{Model 3: } f(V_t) = \alpha + \beta_1 V_{t-1} + \beta_2 A_t + \beta_3 A_{t-1} + \varepsilon,$$

hvor V_t er ventetiden til operation observeret i periode t , A_t er aktiviteten i perioden og A_{t-1} og V_{t-1} er hhv. den observerede aktivitet og den observerede ventetid i den forudgående periode. Resultaterne fra regressionerne er vist i Bilagstabel 6. Modeller med * angiver et signifikant test-resultat for den enkelte parameter, og tallene angivet i parenteser efter hvert parameter estimat er standard-fejlen for parameteren. Modeller med en * angiver et signifikant test-resultat for den overordnede model.

Bilagstabel 6 Regression af hofteledsoperationer

	β_1 : Ventetid til tid t-1	β_2 : Aktivitet til tid t	β_3 : Aktivitet til tid t-1
Model 1*	1,31 (0,13)	-0,025 (0,0041)	-
Model 2	0,81 (0,64)	-	-0,0142 (0,0195)
Model 3*	1,15 (0,04)	-0,0235 (0,001)	-0,0071 (0,0012)

Parameteren af primær interesse i tabellen ovenfor er den for aktivitet, og som forventet er fortegnet for denne negativ, hvilket indikerer, at ventetiden til operation falder, når aktiviteten stiger. Ved fortolkning af de enkelte regressionsparametre skal det bemærkes, at datagrundlaget for disse er ekstremt småt (kun 6 tidsserier). Der bør strengt taget derfor ikke udledes andet af regressionerne, end at fortegnet for aktivitetsparameteren er negativ.

Bilagstabel 7 Regression af knæledsoperationer

	β_1 : Ventetid til tid t-1	β_2 : Aktivitet til tid t	β_3 : Aktivitet til tid t-1
Model 1*	1,04 (0,17)	-0,0521 (0,0069)	-
Model 2	0,04 (0,61)	-	-0,0409 (0,0205)
Model 3*	1,21 (0,44)	-0,0592 (0,0181)	0,0077 (0,0171)

Som det ses af Bilagstabel 7 er parameteren for aktivitet også her negativ, og den gennemsnitlige ventetid til en knæledsoperation reduceres således, når aktiviteten øges. Lang ventetid til operation i foregående periode påvirker ventetiden marginalt, og ventetiden øges således i gennemsnit med 1,04 dag, når den gennemsnitlige ventetid i perioden forinden stiger med 1 dag.

Bilagstabel 8 Regression af åreknudeoperationer

	β_1 : Ventetid til tid t-1	β_2 : Aktivitet til tid t	β_3 : Aktivitet til tid t-1
Model 1*	1,43 (0,33)	-0,0291 (0,0075)	-
Model 2	0,36 (0,16)	-	-0,0216 (0,0033)
Model 3*	0,79 (0,03)	-0,0124 (0,0006)	-0,0142 (0,0005)

** Den overordnede model er signifikant på et 90 % signifikans niveau ($F = 10,4$ og $p = 0,0878$)

En stigning i antallet af operationer for åreknuder (Bilagstabel 8) peger endnu engang i retning af en reduktion i den gennemsnitlige ventetid til operation, men som det fremgår af resultaterne, ser det ligeledes ud til, at aktiviteten i den foregående periode påvirker ventetiden for denne operationstype. Parametrene for aktiviteten i foregående periode (tid t-1) har tilsyneladende en relativ større betydning for den gennemsnitlige ventetid end aktivitetsniveauet til tiden t .

Fortolkningen af de viste resultater er således heller ikke så ligetil som tidligere og eneste sikre konklusion er, at den øgede aktivitet får ventetiden til at falde over perioden.

Bilagstabel 9 Regression af brokoperationer

	$\beta 1$: Ventetid til tid t-1	$\beta 2$: Aktivitet til tid t	$\beta 3$: Aktivitet til tid t-1
Model 1*	0,87 (0,41)	-0,013 (0,0062)	-
Model 2	0,22 (0,89)	-	-0,0085 (0,0134)
Model 3*	0,65 (0,76)	-0,0122 (0,0083)	-0,0046 (0,011)

Som det fremgår af Bilagstabel 9 er der ikke fundet nogen statistisk signifikante resultater fra regressionen af aktivitet på ventetid til operation for brok. Fortegnene for parametrene for aktivitet er dog fortsat negative som forventet.

Bilagstabel 10 Regression grå stær operationer

	$\beta 1$: Ventetid til tid t-1	$\beta 2$: Aktivitet til tid t	$\beta 3$: Aktivitet til tid t-1
Model 1*	0,88 (0,42)	-0,01 (0,0134)	-
Model 2	0,66 (0,15)**	-	-0,0201 (0,0043)
Model 3*	0,65 (0,22)	-0,0013 (0,0076)	-0,0195 (0,0071)

** Lige knap signifikant på et 95 % signifikans niveau ($t = 4,26$ og $p = 0,0509$)

Sammenhængen mellem ventetid og aktivitet (Bilagstabel 10) har fortsat det forventede negative fortegn, og det er således forventeligt, at den gennemsnitlige ventetid til operation falder, når aktiviteten øges. Der er ikke fundet statistisk signifikante indikationer på, at ventetiden til operation til tid t afhænger af aktiviteten i samme periode. Der er derimod indikationer for, at ventetiden afhænger af aktiviteten i perioden forinden.

Bilagstabel 11 Regression af operationer for nedsunken livmoder

	$\beta 1$: Ventetid til tid t-1	$\beta 2$: Aktivitet til tid t	$\beta 3$: Aktivitet til tid t-1
Model 1*	-0,16 (0,35)	-0,0309 (0,013)	-
Model 2	-1,31 (0,45)	-	-0,0476 (0,016)
Model 3*	-0,92 (0,89)	-0,0131 (0,0235)	-0,0319 (0,0344)

Der er ikke fundet nogen statistisk signifikante sammenhænge mellem aktivitet og den gennemsnitlige ventetid til en operation for nedsunken livmoder (Bilagstabel 11). Fortegnene for parameteren for aktivitet er dog fortsat negative som forventet, men ventetiden til operation i foregående periode ser nu pludselig ud til at have en negativ effekt på længden af ventetiden til operation i perioden efter. Dette skulle således indikere, at en stigning i ventetiden til tid t-1 ville få ventetiden i den efterfølgende periode til at falde.

Bilagstabel 12 Regression af høreforbedrende operationer

	$\beta 1$: Ventetid til tid t-1	$\beta 2$: Aktivitet til tid t	$\beta 3$: Aktivitet til tid t-1
Model 1*	0,15 (0,48)	0,1714 (0,1132)	-
Model 2	-0,21 (0,63)	-	0,0031 (0,2476)
Model 3*	0,23 (0,36)	0,2782 (0,1060)	0,2589 (0,1583)

Det har hele vejen igennem været svært at konkludere noget entydigt om udviklingen i aktiviteten og ventetiderne til en høreforbedrende operation, og de gennemførte regressionsanalyser ser – som det fremgår af Bilagstabel 12 – ikke ud til at ændre ved dette. De peger tvært imod i modsatte retning af de tidligere viste resultater fra de øvrige regressionsanalyser. Det ser således ud som om, at øget aktivitet får ventetiden til behandling til at stige. Ingen af resultaterne ovenfor er statistisk signifikant forskellige fra nul, og trenden går imod det forventede.

Bilag 7 Resultater fra følsomhedsanalyserne

Bilagstabel 13 Gennemsnitlig ventetid til operation med anvendte definition samt øvre og nedre grænser

Gennemsnitlig ventetid	1. halvår 2001	2. halvår 2001	1. halvår 2002	2. halvår 2002	1. halvår 2003	2. halvår 2003
Hofteledsoperation	135*	145	138	128	114	107
	147	159	149	136	117	110
	135	145	138	128	114	107
Knæledsoperation	143	167	156	153	132	120
	159	190	164	165	144	122
	143	167	156	153	132	120
Operation af åreknuder	140	156	164	150	132	128
	190	206	202	187	157	146
	135	149	161	144	129	128
Operation af brok	94	101	98	96	80	83
	96	101	98	96	80	84
	93	93	91	93	74	76
Grå stær operation	149	157	154	128	98	93
	170	169	156	128	100	100
	149	153	150	120	89	79
Operation for nedsunken livmoder	115	130	115	120	106	117
	136	143	133	133	120	126
	115	130	115	120	105	115
Høreforbedrende operation	157	144	141	149	150	137
	304	263	231	238	229	271
	157	144	141	145	150	137

* Den øverste værdi ved hver operationstype er den anvendte afgrænsning af den gennemsnitlige ventetid uden de registrerede nul-dagspatienter og eksklusiv ventetider på over 365 dage.

Kilde: Egne data

Bilagstabel 14 Median ventetid til operation med anvendte definition samt øvre og nedre grænser

Median ventetid	1. halvår 2001	2. halvår 2001	1. halvår 2002	2. halvår 2002	1. halvår 2003	2. halvår 2003
Hofteledsoperation	124*	139	130	116	100	96
	124	140	135	118	108	98
	120	132	121	106	88	80
Knæledsoperation	134	168	151	140	121	107
	135	172	158	148	126	110
	134	168	147	138	116	107
Operation af åreknuder	126	146	156	133	117	119
	140	159	167	146	117	123
	126	136	145	122	115	110
Operation af brok	77	89	84	79	70	70
	78	89	84	79	70	71
	71	77	75	69	58	60
Grå stær operation	132	134	133	108	70	76
	139	134	145	108	72	84
	132	130	123	92	61	59
Operation for nedsunken livmoder	97	113	99	103	89	104
	98	118	103	106	89	104
	97	109	97	101	85	96
Høreforbedrende operation	155	133	130	127	139	120
	200	169	151	159	139	142
	155	133	130	124	129	118

* Den øverste værdi ved hver operationstype er den anvendte afgrænsning af den gennemsnitlige ventetid uden de registrerede nul-dagspatienter og eksklusiv ventetider på over 365 dage.

Kilde: Egne data

Bilag 8 Tidligere afrapportering

Patientsammensætning, aktivitetsændringer og ventelister

*Rapportering af første modul af et
sundhedsøkonomisk forskningsprojekt om 1 ½
mia. puljens effekter på ventelister og
ventetider.*

*Jakob Kjellberg
Louise Herbild
Anders Rud Svenning*

Februar 2003

DSI Institut for Sundhedsvæsen

Forord

Denne delrapport er den første i en serie, der har til formål løbende at formidle resultaterne fra det ventelisteprojekt, som er iværksat i samarbejde mellem DSI Institut for Sundhedsvæsen; Amterne, H:S og Amtsrådsforeningen efter implementeringen af 1½ mia. kr. puljen.

Projektet har til formål at monitorere de påvirkninger, som den øgede aktivitet kan have på patient-sammensætning, ventelister og aktivitetsændringer.

Dette modul indeholder en gennemgang af litteratur vedrørende problemstillingerne i forbindelse med at fastsætte og fastholde indikationsniveauer ved gennemførsel af ventelisteprojekter.

Resultaterne fra litteraturgennemgangen kan anvendes til at perspektivere resultaterne fra de efterfølgende moduler, ligesom der er mulighed for at vurdere potentialet ved at udvikle og anvende systematiske indikationskriterier i praksis.

Indholdsfortegnelse Bilag 8

Forord	80
Sammenfatning af resultaterne.....	83
Indledning	86
Teoretisk ramme.....	86
Søgestrategi.....	90
Metoder til afdækning af indikationsniveauer	90
Brug af indikationskriterier	92
Erfaringer med brugen af indikationsniveauer.....	92
Problemer med brugen af indikationskriterier i praksis	92
Evalueringsstudie af det newzealandske prioriteringssystem.....	93
Studier vedrørende brug af indikationskriterier i praksis	94
Studier vedrørende nuværende behandlingspraksis i forhold til brug af indikationer	95
Indholdet af indikationerne.....	95
Problemer i forbindelse med indholdet af indikationerne	95
Studier vedrørende betydningen af risiko-opfattelsen ved en behandling	96
Erfaringer med inddragelse af økonomiske overvejelser i indikationerne	96
Sammensætningen af det lægefaglige panel	97
Overvejelser i forbindelse med sammensætningen af det lægefaglige panel	97
Studier om sammensætning af det lægefaglige panel.....	97
Studier vedrørende betydningen af nationalitet inden for panelet.....	98
Metoder til udvikling af indikationskriterier	98
RAND/UCLA-metoden og lignende konsensusmodeller	99
Sandsynlighedsmetoden	99
Computerprogram	99
New Zealandsk pointsystem	99
Studier med anvendelse af RAND-metoden.....	100
Studier der sammenligner RAND-metoden i forhold sandsynlighedsmetode	101
Undersøgelse af et evidensbaseret computerprogram	102
Appendiks A.....	103

Sammenfatning af resultaterne

Erfaringerne fra de gennemgåede studier omkring brugen og udviklingen af indikationskriterier for behandling er hverken klare eller entydige. Studierne tyder dog på, at det på en række kliniske områder er muligt at benytte systematiske indikationsniveauer til udvalgte behandlinger, og at disse giver et godt indblik i, hvad man bør tage hensyn til, hvis man i højere grad ønsker at udvikle og anvende systematiske indikationskriterier i praksis. Derudover identificerer litteraturgennemgangen en række forbehold i forbindelse med brugen og udviklingen af indikationskriterier.

På baggrund af litteraturgennemgangen kan det konkluderes, at brugen af indikationer for behandling kan indkredse patienter med behov for og gavn af behandling. Områder med gode og tilgængelige forskningsresultater gør det desuden muligt at fastsætte et niveau for, hvornår behandling med rimelig sikkerhed kan betegnes som hensigtsmæssig.

Det kan endvidere konkluderes, at sikkerheden for det rette indikationsniveau er størst ved henholdsvis mildere og alvorligere sygdomstilstande. Usikkerhed og uenighed hos de vurderende læger vedrørende fastsættelse af det rette niveau er størst ved middelsvære tilstande, fx i forbindelse med moderate smerter og/eller moderat funktionshæmning. Dette forhold gør det særligt vanskeligt at fastsætte klare indikationer for ventelistebehandlinger, da langt hovedparten af sygdomstilstandene er forbundet med moderate smerter og/eller moderat funktionshæmning. En række af studierne peger dog på, at indikationsniveauer er brugbare som sammenligningsredskab på tværs af hospitaler og geografiske områder, fordi de kan støtte læger i at afgøre tvivlsspørgsmål i tilfælde med indikationer både for og imod behandling. Derudover kan forskelle i indikationsniveauer mellem sygehuse danne udgangspunkt for en diskussion om det rette niveau.

Endelig kan det konkluderes, at vurderingen af, hvilke indikationer der kan betegnes som hensigtsmæssige for behandling, i høj grad afhænger af de vurderende lægers specialisering inden for det pågældende behandlingsområde. Jo højere specialiseringsgrad, des større andel af indikationerne vil lægerne have tendens til at vurdere som hensigtsmæssige for behandling. Med den stigende specialisering af sundhedsvæsenet kan det således forventes, at patienter med lavere indikationsniveau vil blive behandlet. Tilsvarende viser flere studier, at indikationsniveauet også påvirkes af lægens opfattelse af behandlingsudbuddet. Et øget udbud vil således medføre, at patienter med lavere indikationer bliver behandlet.

Samlet set viser gennemgangen af studierne, at mellem 0-43 % af de behandlinger, der har været genstand for undersøgelse, kan betegnes som uhensigtsmæssige på baggrund af de indikationer, der er blevet udviklet og brugt. Studierne tyder dog på, at man inden for områder med stor mængde tilgængelig litteratur og forskning kan tilpasse indikationskriterierne for behandling, således at andelen af indikationer, der betegnes som tvivlsomme og hensigtsmæssige, tilsammen overstiger 90 % af det samlede antal behandlinger. Dette understreger behovet for tilgængelig viden og forskning og er således den største hindring for effektiv implementering og praktisk brug af indikationskriterier ved prioritering inden for sundhedsvæsenet.

Hensigtsmæssigheden af en behandling afhænger af, hvorvidt de sundhedsmæssige gevinster ved denne vurderes til at overstige de mulige negative sundhedsmæssige konsekvenser med en rimelig margen. Uden dybdegående viden og forskning inden for det pågældende behandlingsområde er det vanskeligt at vurdere de mulige sundhedsmæssige gevinster i form af øget overlevelse, smertelindring, forbedring af funktionsevne mv. og de mulige negative konsekvenser i form af komplikationer i forbindelse med operation, dødelighed, sygelighed osv. Det kan gøre det vanskeligt at tilpasse indika-

tionsniveauet for de patienter, hvis sundhedsgevinst er tvivlsom, og for de patienter hvor en konkurrerende sygdomstilstands påvirkning på behandlingens udfald ikke er kendt. Bl.a. derfor må det også konkluderes, at der dårligt kan indføres indikationsniveauer for behandlingsområder med ringe dokumentation af effekten.

Erfaringerne fra studierne peger samtidig på, at indholdet af og baggrunden for indikationsniveauerne skal være tilstrækkeligt omfangsrigt til at rumme alle nuancer af en behandlingskrævende tilstand. Uden tilstrækkeligt nuancerede indikationer kan det vise sig umuligt at vurdere patienterne, fordi der ikke findes et indikationsniveau, som passer til deres sygdomsprofil. Således viser et studie, at der ikke kan opstilles passende indikationer for ca. 10 % af patienterne. I de tilfælde, hvor det ikke er muligt at opstille indikationer, er det naturligvis også vanskeligt at prioritere efter disse eller monitorere, om indikationerne ændres over tid. Modsat kan en udvikling med meget nuancerede indikationsniveauer dog bevirke, at der for samme patient vil eksistere indikationer for flere forskellige behandlingstyper inden for samme område. Det kan resultere i, at patienten ikke modtager den mest hensigtsmæssige behandling, fordi vurderingen ifølge indikationskriterierne til den mindre hensigtsmæssige behandling også giver anledning til behandling.

Derudover skal indikationsniveauerne være i stand til tage hensyn til de skred, der kan ske i indikationsniveauet, såfremt læger vurderer og bedømmer diagnostiske tests forskelligt, eller hvis kvaliteten heraf svinger. Diagnostiske tests i form af fx røntgen, scanning og andet kan bruges ved fastsættelse af indikationsniveauet for den enkelte patient, idet resultaterne fra fx en scanning som kan være afgørende for, om en patient vurderes som hensigtsmæssig eller uhensigtsmæssig at behandle. Optræder der væsentlige variationer i udførsel og tolkning af disse tests på tværs af afdelinger og hospitaler, betyder det, at patienter på forskellige hospitaler med samme indikationskriterier for behandling vil blive vurderet forskelligt.

Et studie peger på, at komplikationsrater for operationer også kan variere meget på tværs af hospitaler og behandlingsteams. Desuden er den publicerede litteratur på området ikke nødvendigvis repræsentativ for operationspraksis, eftersom det ofte er læger med lave komplikationsrater, der publicerer deres resultater. I disse tilfælde bør indikationskriterierne tilpasses, således at sundhedsgevinstens afhængighed af komplikationsraterne bliver inddraget.

Flere studier peger på, at der ved fastsættelse af indikationsniveauer skal tages hensyn til co-morbiditet. Dette forudsætter endnu engang tilgængelighed til viden, dels vedrørende betydningen af co-morbiditeten for den pågældende behandling, og dels hvordan co-morbiditeten skal vurderes. For en række tilstande må det betragtes som sandsynligt, at denne viden ikke eksisterer. Brugen af indikationsniveauer forudsætter derfor en udbygget vidensdeling hospitaler og læger imellem og udvikling af de fornødne værktøjer til beslutningsstøtte. I den forbindelse har et studie udviklet og testet anvendeligheden af et computerprogram. Resultaterne viser, at computerprogrammer med fordel kan benyttes til beregning af langtidsrisici ved forskellige behandlingsvalg og dermed støtte den enkelte læge i forbindelse med vurderingen af hensigtsmæssigheden ved en behandling.

Umiddelbart tyder erfaringerne på, at det er muligt at fastsætte indikationskriterier på tværs af landegrænser. Et panel bestående af læger fra fem europæiske lande er fx blevet enige om fastsættelsen af indikationsniveauer for en række behandlinger af hjertesygdomme. Et andet studie viser, at indikationskriterier udviklet i ét land med fordel kan overføres til og bruges i et andet land.

Som tidligere nævnt afhænger anvendeligheden af indikationskriterier i høj grad af tilgængelig viden og udvikling af værktøjer, der kan give den fornødne beslutningsstøtte. Investeringer i forbindelse med implementering af indikationsniveauer kan sandsynligvis reduceres betydeligt ved vidensdeling og udviklingsarbejde på tværs af landegrænser.

På baggrund af litteraturgennemgangen kan det overordnet konkluderes, at udvikling og brug af indikationskriterier ikke er ukompliceret. Anvendelsen kræver primært, at der gennemføres forskning in-

den for de relativt mange områder, hvor fordele og ulemper i forbindelse med behandling endnu ikke er fuldt klarlagt, herunder effekter af behandling og deres afhængighed af patienternes tilstand. Derudover kræver udvikling og brug af indikationskriterier, at der tages stilling til en række – også etiske – spørgsmål om, hvem der skal bruge indikationerne, hvem der skal fastsætte dem, om der skal inddrages økonomiske perspektiver, befolkningspræferencer osv.

Indikationskriterier er, i hvert fald i teorien, et udmærket bud på et værktøj til at sikre større lighed i adgangen til sundhedsydelser, bedre ressourceudnyttelse samt øget udbredelse af evidensbaseret medicinsk praksis. Udviklingen af værktøjer til fastsættelse af indikationer må dog siges at være på et tidligt stade, og det vil kræve en del ressourcer at tilpasse disse, så de tager højde for de ovennævnte forbehold og udfordringer i forbindelse med anvendelsen af systematiske indikationskriterier.

I forhold til de aktuelle overordnede politiske mål om ventelisteafvikling og øget specialisering af sundhedsvæsenet, kan flere af resultaterne fra litteraturgennemgangen være problematiske. Meget tyder på, at de to nævnte mål kan være i konflikt med hinanden. En øget specialisering kan således medføre, at patienter med lavere indikationsniveau behandles. Situationen kompliceres yderligere af, at resultaterne fra studierne tyder på, at det er særligt vanskeligt at fastsætte og implementere indikationskriterier for behandlinger der er rettet mod sygdomme der medfører moderate smerter og/eller moderat funktionshæmning, dvs. hovedparten af ventelistebehandlingerne. Potentialet for fastsættelse af indikationskriterier med henblik på en mere systematisk prioritering af ventelistepatienter er således på kort sigt ganske begrænset. Alternativet, hvor den enkelte læge selv fastsætter sine kriterier, er på længere sigt næppe heller ideelt ud fra ønsket om lige adgang til sundhedsvæsenets ydelser samt bestræbelserne på at opnå den bedst mulige ressourceudnyttelse og mest hensigtsmæssige behandling for den enkelte patient.

Litteraturgennemgangen formår ikke at give svar på, i hvilket omfang der i dag findes et reservoir af patienter, som opfylder kriterierne for behandling, men ikke modtager en sådan (enten fordi de ikke har opsøgt behandling eller fordi de ikke er blevet visiteret til den). Det manglende svar kan dog henføres til, at der ikke er fastlagt et indikationsniveau. Der vil således være et væsentligt reservoir af patienter, som venter på behandling, såfremt man anvender et lavt indikationsniveau, mens reservoiret vil være noget mindre ved et højt indikationsniveau. Der er dog ikke identificeret egentlige studier, som har screenet en befolkningsgruppe med henblik på at identificere størrelsen af et reservoir med et sæt givne indikationskriterier, hvorfor størrelsesordenen af et evt. reservoir af patienter på baggrund af denne litteraturgennemgang ikke kan kvantificeres nærmere.

Indledning

Formålet med litteraturgennemgangen har været at frembringe det bedst mulige informationsniveau om de mekanismer, der træder i kraft, når man ændrer behandlingsudbuddet, således at beslutninger om aktiviteter vedrørende ventelisteprogrammer kan samtænkes med allerede indhøstede erfaringer. Oprindeligt blev det besluttet, at litteratursøgningens fokus alene skulle være analyser vedrørende reservoirproblematikken samt de observerede indikationsændringer i forbindelse med planlagte aktivitetsstigninger i lande med finansieringsstruktur svarende til i Danmark. Det har dog hurtigt vist sig, at antallet af studier med præcis disse problemstillinger er meget begrænset. Især findes der kun meget få studier, som direkte har beskæftiget sig med reservoirproblematikken, dvs. afdækningen af, hvor mange patienter der ved et givet indikationsniveau har et potentielt behandlingsbehov. Litteratursøgningen er derfor udvidet til at omfatte studier, som analyserer, om det i praksis overhovedet er muligt at fastsætte et indikationsniveau, da muligheden for at fastlægge et indikationsniveau er en forudsætning for, at man kan vurdere reservoirets størrelse.

Afrapporteringen af litteraturgennemgangen er opdelt i to afsnit. Første del opstiller en teoretisk ramme for, hvad der forstås ved indikationsniveauer og de dynamikker, der kan opstå i forbindelse med ventelisteprojekter, mens anden del gennemgår erfaringerne fra litteraturgennemgangen. Endelig indeholder Appendiks A en kort beskrivelse af de anvendte studier.

Teoretisk ramme

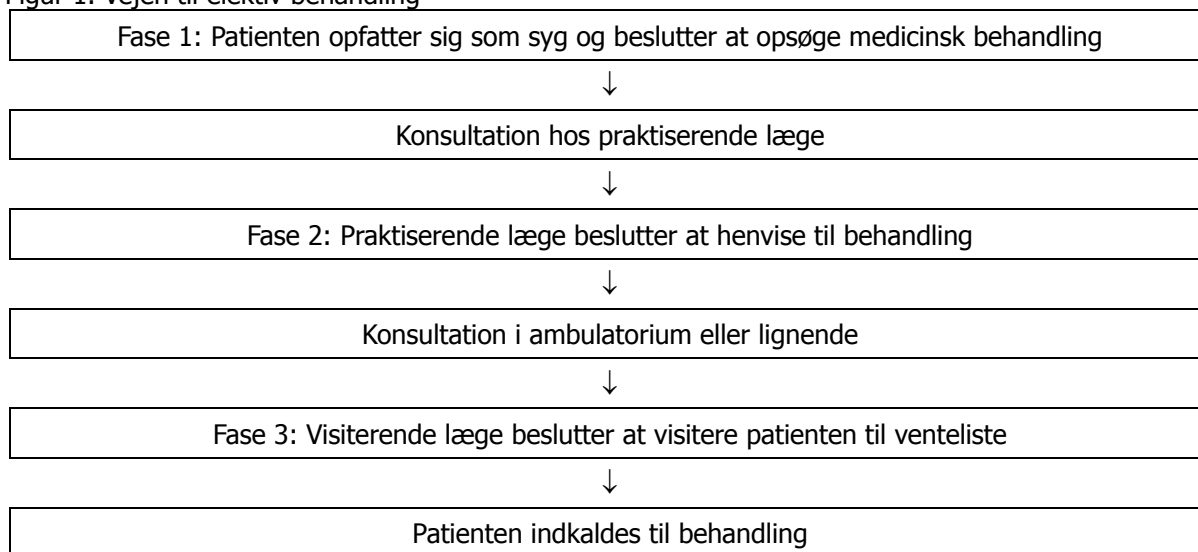
Ventetid til behandling opstår som følge af beslutninger foretaget af en række forskellige personer. Der findes derfor sjældent en entydig løsning på, hvordan man bedst påvirker ventelisten. I lande med offentlig finansiering af sundhedsydelser sker der normalt en visitering til disse ydelser, hvor det vurderes, om det opfattede problem, der har foranlediget den enkelte patient til at opsøge sundhedsydelsen, er af en sådan karakter, at videre behandling er hensigtsmæssig. I de tilfælde vil en praktiserende læge enten selv behandle patienten eller visitere vedkommende til forundersøgelse ved en højere specialiseret enhed, typisk et sygehus. Her vil det igen blive vurderet, om videre behandling er hensigtsmæssig. Er det tilfældet, skrives patienten på venteliste. Grafisk kan processen illustreres som omstående.

Der kan opstå ventetid i alle de nævnte faser. I fase 1 er ventetiden foranlediget af patienterne, som kan have forskellig opfattelse af, hvornår det er nødvendigt at opsøge behandling, ligesom finansieringssystemet kan påvirke den enkeltes beslutning. Eksempelvis er det veldokumenteret, at brugerbetaling mindsker patienternes efterspørgsel (25), hvorfor der kan opstå implicite ventelister i de sundhedssystemer, som ikke har fri adgang til sundhedsvæsenets ydelser, fordi patienterne ikke umiddelbart har råd til behandlingen.

Selv om aktørerne i et offentligt sundhedssystem som det danske kun i ringe grad behøver at bekymre sig om omkostningerne ved at visitere patienten til videre behandling, er det i praksis langt fra let at bedømme behovet for sundhedsydelser. Lidelser kan føre til moderate smerter eller nedsat funktionsniveau uden at være uudholdelige for patienten eller forhindre livsvigtige funktioner (26), således at behovet for behandling bliver en afvejning af de gevinster, som patienten kan opnå, mod de omkostninger, som behandlingen medfører for både patient og samfund. Beslutningen om at skrive patienten på venteliste afhænger således ikke alene af sygdommens alvorlighed, men også af de forventede gevinster af behandlingen. Behov er dog ikke en statisk og absolut størrelse, fordi det påvirkes af udviklingen i behandlingsmuligheder samt kulturelle og sociale faktorer. Ændringer i henvisningsmøn-

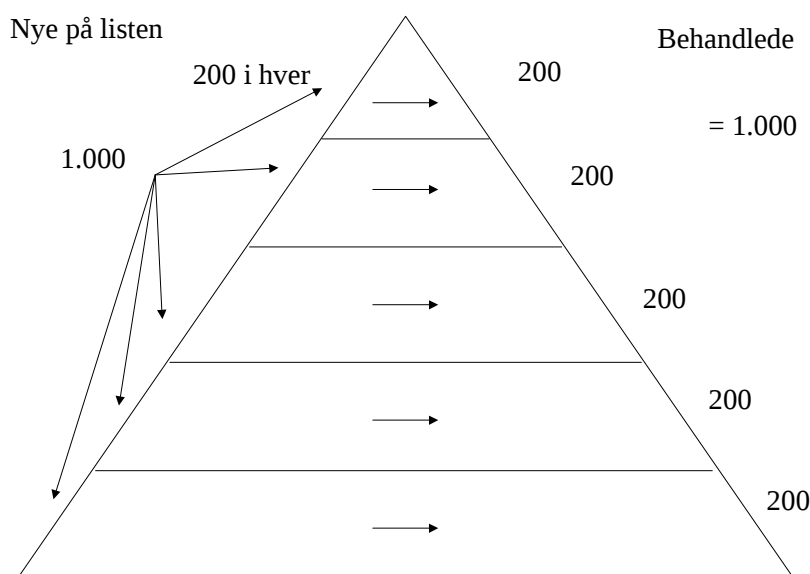
stret, og dermed ventelisten, kan således påvirkes af en ændret opfattelse af, hvilke behov der bør imødekommes.

Figur 1. Vejen til elektiv behandling



Når sundhedssystemet har accepteret en mængde patienter med ønske om elektiv behandling, sker behandlingen ikke nødvendigvis i den rækkefølge, som henvisningerne modtages. Visiterende læge vil ofte angive, hvor meget en behandling haster – i nogle situationer endda beslutte, at patienten bør behandles akut. Således grupperer de visiterende læger i praksis patienterne i en række prioriteringslag. Som illustration af denne prioritering anvendes ofte en trekant som vist i figur 2, hvor hvert lag i trekanten repræsenterer en opdæmmet sø, som patienterne flyder med strømmen gennem. Antallet af prioriteringslag i trekanten er naturligvis arbitrært, og i princippet kan det ligge mellem to lag og det totale antal ventende patienter. Pointen er blot, at visiterende læge prioriterer hastigheden, hvormed patienterne kommer til behandling. I figuren repræsenterer de øverste lag i trekanten de patienter, der er prioriteret højest, og således venter kortest tid på behandling.

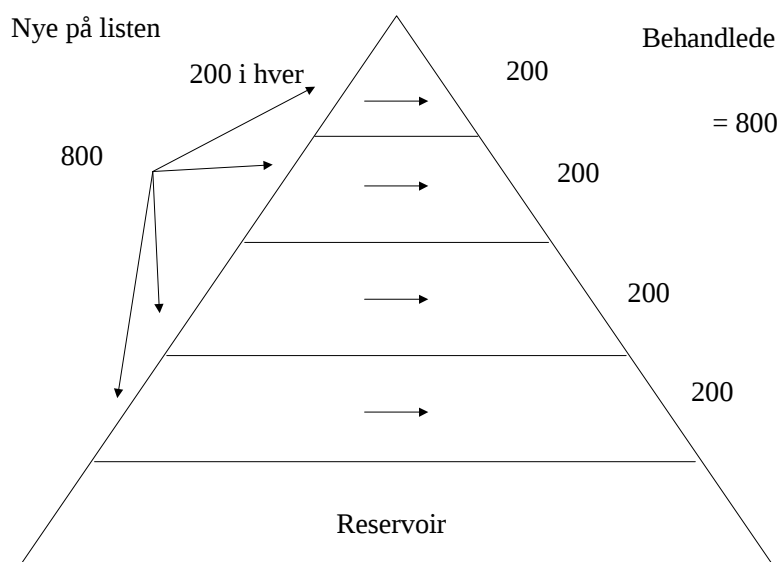
Figur 2. Illustration af ventelisten til elektiv behandling (16).



I eksemplet bliver 1.000 patienter behandlet og 1.000 patienter skrevet på venteliste hvert år, dvs. ventelisten er i ligevægt. Når systemet er i ligevægt, er det i princippet unødvendigt for nogen at vente overhovedet. I praksis anvendes ventelisten dog ofte til at sikre høj kapacitetsudnyttelse af behandlingsapparatet – også i perioder med lavere efterspørgsel.

Flere faktorer spiller dog ind på ventelistedannelsen. Eksempelvis er det dokumenteret, at den eksisterende ventetid påvirker den visiterende læges beslutning om, hvorvidt patienten bør henvises til videre behandling (27; 28; 16; 29). En forøgelse af kapaciteten vil således i første omgang reducere trekantens størrelse, mens et ændret henvisningsmønster igen kan få den til at vokse, således at der inkluderes et ekstra prioriteringslag, som ikke tidligere blev behandlet. Eller alternativt: Hvis kapaciteten reduceres, så vil patienter, der tidligere blev behandlet, ikke længere blive det. Figur 3 illustrerer det sidste eksempel, hvor det nederste lag i trekanten repræsenterer det såkaldte reservoir eller den opdæmmede venteliste, som udløses, hvis indikationerne ændrer sig (16).

Figur 3. Illustration af reservoiret ved ventelisten til elektiv behandling (16).

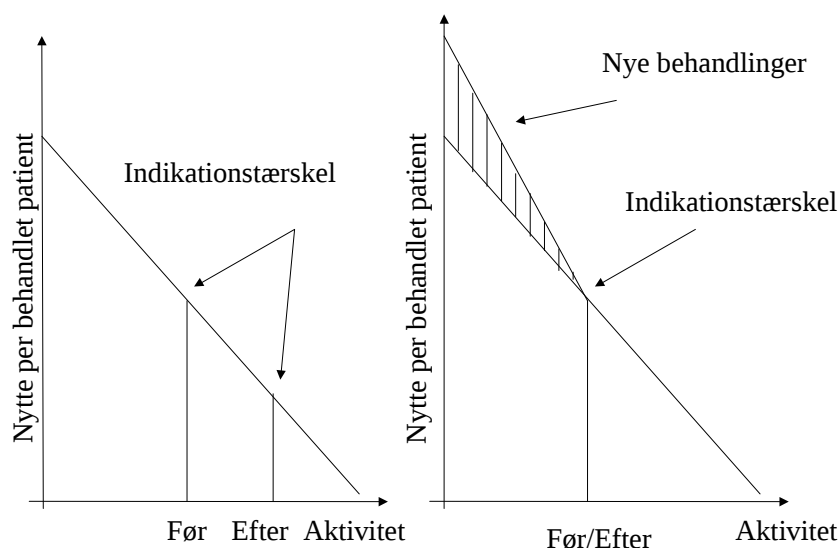


Selv om der ofte henvises til indikationsskred og eksistensen af et patientreservoir, når man skal forklare en mangel på sammenhæng mellem aktivitet og ventetid, er det forbavsende få studier, som kan dokumentere, at det forholder sig som angivet i Figur 3. Hverken danske eller udenlandske sundhedsstatistikker er umiddelbart fokuseret på det elektive patientforløb, og der er således ikke et klart billede af, hvor mange patienter de praktiserende læger visiterer til elektiv behandling, ligesom det ikke er klart, hvor stor en andel af de visiterede patienter der ender med at modtage behandling.

Data understøtter dog, at det til dels forholder sig som illustreret i figur 3. For eksempel kan det konstateres, at der gennem de seneste 10 år har været en stigning i antallet af besøg hos de praktiserende læger og i antallet af indlæggelser, herunder også en stigning i den elektive aktivitet, mens ventetiden til behandling har været stort set uændret (30). Dette fænomen er ikke kun dansk. En litteraturogennemgang af en lang række ventelistetiltag har ikke kunnet konstatere en generel sammenhæng mellem ventetid til behandling og aktivitetsniveau. Der kan identificeres et dyk i ventetiden i forbindelse med aktivitetsstigninger, men disse er på lidt længere sigt generelt blevet imødekommet af et øget antal henvisninger (31).

En alternativ forklaring på den manglende sammenhæng mellem aktivitet og ventetid kan være øget sygelighed i befolkningen. Statens Institut for Folkesundhed har i 2002 rapporteret om en øget observeret sygelighed hos befolkningen i perioden 1987-2000 (32). Det rapporteres dog også, at den øgede sygelighed både kan være udtryk for, at der reelt er større sygelighed i befolkningen, eller at befolkningen i højere grad opsøger en diagnose på grund af større forventninger til sundhedsvæsenet i dag, enten fordi klinikerne er blevet dygtigere eller er mere tilbøjelige til at diagnosticere flere sygdomme. Altså at den observerede øgede sygelighed skyldes en klinisk og teknologisk udvikling, som bl.a. muliggør nye behandlinger. I praksis er det således ganske vanskeligt at kvantificere de underliggende årsager til, at behandlingsniveauet ændres, da metoden til at opgøre befolkningens sygelighed primært er baseret på, hvor mange der bliver behandlet og ikke på baggrund af de symptomer på sygdom, som befolkningen reelt oplever. Der kan man heller ikke i praksis adskille den del af den øgede kliniske aktivitet, som er blevet allokeret til personer med lavere indikationer end de eksisterende, fra de behandlinger der er omsat i nye behandlinger med mindst samme nytteværdi som de tidligere udbudte. Figur 4 illustrerer forskellen mellem de to beskrevne scenarier. I første diagram falder nytteværdi per behandlet patient ved at øge aktiviteten, mens nytteværdien af den øgede aktivitet i det andet diagram, er mindst lige så stor som den marginale nytteværdi i den tidligere periode.

Figur 4. Påvirkningen af indikationstærsklen ved aktivitetsforøgelser (16).



Figureerne er naturligvis meget simplificerede, men illustrerer alligevel den grundliggende problemstilling ved vurderingen af ventelisteprojekters lønsomhed, nemlig om patienter, der er omfattet af en aktivitetsudvidelse, vil have lige stor gavn af behandlingen, som patienter man ellers behandler. Hvis det fx viser sig, at den nye patientsammensætning består af raskere patienter med et mindre behov, er det ikke ensbetydende med, at behandlingen af disse ikke er relevant eller fornuftig – også i et økonomisk perspektiv. Men et venteliste-problems størrelse kan være forskelligt i de to situationer. Eksempelvis er en venteliste til grå stær – alt andet lige – et større problem, hvis den primært omfatter "socialt blinde" patienter, end hvis den omfatter patienter, der i vid udstrækning kan få dagligdagen til at fungere med almindelige optiske hjælpemidler.

I forbindelse med evalueringer af venteliste-interventioner er det ligeledes relevant at vide, om patientsammensætningen er ændret over tid, da det langt fra er utænkeligt, at en række af de ventelister, man har søgt fjernet i de senere år, rent faktisk er blevet fjernet, selv om det umiddelbart ikke ser

sådan ud i statistikkerne. Analogt kan man have fjernet ventelisten for den type af patienter, der i 1990 ventede på operation for grå stær, men i statistikken er denne blevet erstattet af en venteliste for patienter med helt andre indikationer, som efterspørger samme type behandling. Hvis det er tilfældet, må ventelisteprogrammer med et øget antal operationer for grå stær betragtes som en succes, selv om der stadig er patienter, som venter på samme type operation, eftersom disse ikke har samme indikationer for den givne lidelse.

Denne udvikling kan dog være bekymrende, fordi behandlingen af nye patienter med ændret profil kan skyldes et skred i de indikationer, der anvendes ved visitering af patienten, således at de patienter, der i dag bliver henvist til behandling, ikke længere har et behov, som retfærdiggør risikoen ved behandlingen og/eller anvendelse af samfundets ressourcer. Modsat kan sammenhængen også skyldes, at patienterne i dag har et behov for behandling, som både retfærdiggør risikoen og anvendelsen af samfundets ressourcer, men ikke bliver imødekommet eller er synlige i ventelistestatistikken, fordi presset på systemet allerede er så stort, at kun de mest akutte behov bliver behandlet.

Situationen kompliceres yderligere af, at det gentagne gange er dokumenteret, at der forekommer endog meget store variationer i klinisk praksis – både mellem regioner i samme lande og mellem forskellige lande. Eksempelvis er der fundet væsentlige forskelle mellem behandlingsintensiteten i de nordiske lande, uden at det øjensynlig afspejles i ventetiden (1), og analyser af regionale forskelle i behandlingspraksis har ofte fundet variationer i aktiviteten på flere hundrede procent, uden at det har kunnet henføres til grundlæggende forskel i patientsammensætningen (33). Meget tyder således på, at lægens opfattelse af, hvad der bør behandles, i en given situation varierer både mellem kulturer (34) og inden for de enkelte lande (33). Dette stiller naturligt spørgsmålet om, hvilket niveau der er det rette, og om ventelisteprojekter bringer aktiviteten tættere eller længere fra dette niveau. Nærværende studie gør sig ingen forhåbninger om at kunne svare på det overordnede spørgsmål. Der fokuseres primært på spørgsmålet om, hvordan patienternes karakteristika evt. ændres, såfremt aktiviteten øges gennem ventelisteaktiviteter.

Som tidligere beskrevet har litteraturgennemgangen ikke kunnet identificere studier, der har søgt at estimere omfanget af det mulige reservoir af patienter. Det skyldes primært, at der ikke eksisterer generelle standarder for det indikationsniveau, som i praksis bør anvendes. I stedet er relevant litteratur om mulighederne for at fastsætte sådanne kriterier blevet gennemgået for derigennem at vurdere, om det er muligt at fastsætte kriterier for, hvilke patienter der bør behandles med en given teknologi. Såfremt det er muligt at skabe konsensus om et behandlingsniveau, vil det også være muligt at vurdere, hvor stor en aktivitet det vil kræve at fjerne ventelister for definerede lidelser og definerede patienttyper. Med andre ord at vurdere, hvor stort et potentielt problem den evt. "opdæmmede venteliste" er.

Søgestrategi

Indledningsvis er søgt i Medline på begreberne "never list" og "oxbow" uden resultat. Dernæst er teksten "appropriate*" kombineret med Mesh-termen "Physician's-Practice-Patterns/ all subheadings". Dette begreb er yderligere kombineret med teksten "surgery" og "variation*". Endelig er "surgery" kombineret med Mesh-termen "Small-Area-Analysis". Disse søgninger gav i alt omkring 1.000 referencer, som alle er gennemgået, og de artikler, som forekom relevante, blev anskaffet. Ved gennemgang af referencerne i den således fremkomne litteratur fandtes yderligere materiale om emnet. I alt blev ca. 200 referencer anskaffet, hvoraf ca. 50 reelt var relevante.

Metoder til afdækning af indikationsniveauer

I studierne er benyttet forskellige metoder til udvikling af indikationsniveauer. Der er forsøg med brug af en sandsynlighedsmetode for overlevelse efter fem år med eller uden behandling. Det pointsystem,

som anvendes i New Zealand, er beskrevet, og derudover er det primært den såkaldte RAND-metode og den modificerede Delphi-proces, der er anvendt i studierne. De sidste to er næsten identiske og varierer blot i graden af udspecificering af retningslinjer for anvendelsen. Der er desuden erfaringer fra et enkelt studie med et evidensbaseret computerprogram. Langt størsteparten af studierne anvender RAND-metoden til udvikling af indikationsniveauerne, hvorfor det også er denne metode, der er flest erfaringer med.

Metoden består i, at der udvikles en række fiktive indikationsscenarier, som derefter vurderes og scores af et lægefagligt bredt sammensat panel med hensyn til hensigtsmæssigheden af hver enkelt indikation i forhold til behandling. Dette sker på baggrund af indsamlede forskningsartikler og lignende litteratur, som er udleveret til lægepanelet forud for vurderingen. Der er anvendt to scoringsrunder – en individuel og en fælles, hvor lægerne scorer hver indikation på en 9-points skala. Ved anden runde diskuteres første rundes pointgivning, og der udveksles uddybende oplysninger om tilstand og behandling. Herefter giver de enkelte læger en endelig vurdering.

Som nævnt afhænger metodens anvendelighed af tilgængelig viden omkring eksisterende indikationer samt fordele og ulemper ved at behandle disse. En anden svaghed ved metoden er, at man får udviklet en række forskellige indikationer, som formentlig aldrig eller i hvert fald sjældent vil ses i praksis. Metoden har desuden vist sig ikke at være tilstrækkeligt nuanceret til at favne alle relevante patientkategorier (23).

Ifølge studierne er én af metodens tungtvejende fordele diskussionsrunden blandt de vurderende læger, fordi den tilsyneladende øger forståelsen for de angivne indikationsscenarier og potentialerne ved at behandle dem.

Sandsynlighedsmetoden er beskrevet og sammenlignet med RAND-metoden i et enkelt studie, hvor RAND-metoden dog fremstår som overlegen. Det samme gælder i forhold til det New Zealandske prioriterings- og pointsystem.

Erfaringerne med evidensbaserede computerprogrammer til fastsættelse af indikationsniveauer er positive, om end begrænsede. Metoden kan dog støtte beslutningstagere i tvivlssituationer.

Brug af indikationskriterier

De gennemgåede studier beskriver en række erfaringer med både udvikling og brug af indikationsniveauer. I det følgende vil disse erfaringer blive beskrevet nærmere – først ved en gennemgang af de overordnede resultater ved brugen af indikationskriterier, og derefter en beskrivelse af resultaterne omkring tilpasningen af indikationsniveauer. Endelig beskrives, hvorledes sammensætningen af det lægefaglige panel påvirker udviklingen af indikationsniveauet, og hvilke metoder der er erfaring med i forbindelse med udvikling af indikationerne.

Erfaringer med brugen af indikationsniveauer

Erfaringerne med brugen af indikationsniveauer er hverken entydigt positive eller negative. Der er desuden kun fundet få studier, der reelt undersøger, hvad brugen af indikationskriterier betyder i forhold til de enkelte patienter, og hvorvidt brugen heraf formår at sikre, at de "rigtige" patienter behandles. "Rigtige" er i den forbindelse de patienter, der betegnes som hensigtsmæssige at behandle, fordi den forventede sundhedsgevinst ved behandling (forbedret overlevelse, smertelindring, øget fysisk funktionsevne osv.) overstiger de forventede negative konsekvenser (mortalitet, morbiditet, nervøsitet, smerte, tid osv.) med en tilpas stor margin til, at behandling er det bedste alternativ i forhold til andre muligheder.

Enkelte studier undersøger, hvorvidt patienter, der behandles i dag, også ville blive det efter indførelse af indikationskriterier. Resultaterne må betragtes som overvejende positive, idet de fleste finder, at behandlingspraksis i dag stemmer godt overens med en behandlingspraksis funderet i indikationskriterier.

De studier, der direkte undersøger værdien af at benytte indikationsniveauer i praksis, omfatter bl.a. to studier, der har undersøgt værdien af henholdsvis at behandle eller undlade at behandle i forhold til fastsatte indikationsniveauer. Disse har fundet en klar positiv sammenhæng mellem hensigtsmæssigheden af behandling ifølge indikationskriterier og udfaldet af behandlingen samt efterfølgende tilstand (35) (36). Et andet studie med samme formål kan ikke finde nogen sammenhæng (37), og et tredje studie (38), som evaluerer brugen af indikationsniveauer i det newzealandske sundhedssystem, finder kun svag sammenhæng mellem forbedring i sygdomsstatus og indikation for behandling. Dette studie peger reelt på, at indikationsniveauerne dels ikke formår at tage højde for patienternes evne til at drage nytte af operationen, dels at de ikke tager højde for vurderinger af smerte og lidelse hos den enkelte patient i forbindelse med ventetid til behandling. Evalueringen peger på, at et mål for livskvalitet muligvis bør inddrages i udviklingen af indikationerne. De newzealandske indikationsniveauer er særligt relevante i et ventelisteperspektiv, da de netop omfatter patienter, som har været skrevet på venteliste.

Problemer med brugen af indikationskriterier i praksis

Resultaterne fra studierne peger på, at de primære vanskeligheder ved at benytte indikationskriterier i praksis optræder i forbindelse med patienter, som har en moderat sygdomstilstand, og det er i disse tilfælde, at det er vanskeligt at fastsætte et indikationsniveau. Patienter, der er meget hæmmede af deres sygdom eller har store smerter, er forholdsvis lette at vurdere som egnede for behandling, såfremt denne betragtes som effektiv. Patienter, der ikke er hæmmede og ikke er særligt påvirkede af deres sygdom, er ligeledes relativt lette at betragte som uegnede.

Ud fra den nævnte definition kræver vurderingen af, hvorvidt en patient kan betragtes som "rigtig" at behandle, at både sundhedsgevinsten ved behandlingen og de mulige negative konsekvenser er kendt. De patienter, der ikke er meget dårlige, er sværere at vurdere, fordi deres gevinst af behandlingen muligvis ikke øger deres fysiske funktionsevne, overlevelse, velbefindende mv. i så høj grad som hos en meget dårlig patient. Med de indikationer, der er anvendt i studierne, er sundhedsgevinsten hos disse patienter tilsyneladende vanskelig at vurdere. I den forbindelse peger det newzealandske studie på, at problemerne med at fastsætte det "rigtige" indikationsniveau muligvis skyldes, at patienternes egen subjektive vurdering af tilstanden i højere grad burde inddrages og have indflydelse på vurderingen frem for den mere objektive lægelige vurdering.

En række af studierne peger desuden på, at manglende forskning på nogle sygdoms- og behandlingsområder er årsag til, at der i nogle tilfælde ikke kan fastsættes indikationer, som er brugbare i praksis. Dette problem relaterer sig, ligesom ovenstående, til vurderingen af patienternes sundhedsgevinst ved behandlingen samt de mulige negative konsekvenser heraf. I de tilfælde, hvor der ikke findes forskningsresultater fra forsøg med en given behandling, kendes komplikationsrater og risici ved behandlingen ikke. Det er dermed vanskeligt at vurdere, hvor store de negative konsekvenser ved behandlingen er, og samme problematik relaterer sig til sundhedsgevinsterne.

Litteraturgennemgangen viser, at det på behandlingsområder med stor forskningstradition og meget tilgængelig litteratur er muligt at begrænse andelen af usikre/tvivlsomme indikationsniveauer til under 10 % (23). Årsagen til, at der inden for de forskellige studier findes væsentlige variationer i forhold til andelen af behandlinger, som vurderes at være hensigtsmæssigt, usikkert/tvivlsomt eller uhensigtsmæssigt gennemført, skal formentlig også findes i manglen på forskning.

Et yderligere problem med relation til manglen på litteratur og forskning er fastsættelsen af tilstrækkeligt mange indikationer til, at hvilken som helst patient kan vurderes. Et enkelt studie finder, at det for 119 ud af 1.139 patienter ikke er muligt at tilpasse de eksisterende indikationer (23). Ønsker man at benytte indikationskriterier i praksis, må det være en forudsætning, at alle patienter kan vurderes i forhold til indikationerne, således at op mod 10 % ikke falder uden for kategori.

Erfaringerne med brugen af indikationsniveauer er størst i New Zealand. Resultaterne herfra fremstår dog ikke særlig positive, hvis systemet skal vurderes ud fra et kriterium om, at indikationsniveauerne for behandling sikrer, at de sundhedsmæssige gevinster ved behandling er væsentligt større end de mulige negative konsekvenser. Dog er det bemærkelsesværdigt, at befolkningen i New Zealand generelt er tilfredse med systemet.

Evalueringssystem af det newzealandske prioriteringssystem

New Zealand har udarbejdet det prioriteringssystem, der i dag benyttes i sundhedssystemet. Afhængig af sygdomstilstand tildeles patienterne en score, der angiver, hvor påtrængende behovet for behandling er. Inden for sygehussektoren har man tilsvarende fastsat et niveau for, hvor høj en score der er nødvendig for at give adgang til behandling. Denne score er fastsat på baggrund af henholdsvis lægelige vurderinger og reelle økonomiske muligheder. Systemet er desuden opbygget således, at befolkningens opfattelse af hvad der er vigtigt at behandle, og hvordan man skal prioritere, bliver inddraget.

En evaluering af dette prioriteringssystem (38) finder for det første, at der er sammenhæng mellem pointscore og adgang til operation. Det er dog blot et udtryk for, at systemet anvendes i praksis. Evalueringen finder dog også en svag sammenhæng mellem pointscore og sygdomsstatus før operation, dvs. scoren ikke nødvendigvis er et reelt udtryk for behovet hos den enkelte patient. Derudover er der næsten ingen sammenhæng mellem forbedring i sygdomsstatus og pointscore, dvs. at scoren ikke tager hensyn til evnen til at drage nytte af behandling og dermed mulig sundhedsgevinst. Forbedring i

sygdomsstatus efter operation afhænger dog i høj grad af sygdomsstatus forud for operation¹¹. Samtidig ses det, at enkelte knæ- og hoftepatienter med moderate til alvorlige problemer ikke opnår en tilstrækkelig høj score til at blive opereret. Evalueringen peger også på, at fastsættelsen af indikationsniveauer i højere grad bør kunne sørge for, at det ikke kun er de svageste, der betragtes som hensigtsmæssige at behandle, da der kan være fare for, at disse ikke er i stand til at drage så stor nytte af behandlingen som andre, muligvis ikke så svage (38). Endelig peges der på, at systemet ikke tager højde for klinikerens faglige vurdering af omfanget af lidelser for den enkelte patient under ventetid til behandling (38).

På baggrund af ovenstående kan indførslen af pointsystemet i New Zealand ikke siges at være entydigt positiv. Evalueringen af systemet viser dog, at de fleste patienter oplever scoringssystemet som velfungerende. Nogle patienter bryder sig ikke om scoringsmetoden og de skift, der sker i den kliniske tærskel for at være godtaget til operation afhængig af budget. Derudover oplever patienterne systemet som bedre, når en læge eller specialist laver deres score frem for en sygeplejerske. De patienter, som modtager operation, er generelt meget bedre informeret om systemet, end de patienter der ikke modtager operation (38).

Konklusionen på evalueringen er, at systemet ikke formår at inddrage "evnen til at drage nytte af operation" tilstrækkeligt i prioriteringsprocessen/-systemet, og at fastsættelsen af score baseret på kombinationen af patientoplevelset og klinisk vurderet sygdomsstatus ikke bør være inkluderet i prioriterings-systemet. Dette skal i højere grad hvile på patientens egen vurdering af sin tilstand på tidspunktet for scoringen. Ifølge forskerne indikerer resultaterne, at mål for livskvalitet bør og kan inddrages i prioriteringsprocessen.

Studier vedrørende brug af indikationskriterier i praksis

Et større engelsk studie af 2.552 hjertepatienter i London (35) finder, at patienter, som på baggrund af indikationsniveauer er blevet erklæret hensigtsmæssige for operation, men alligevel ikke var blevet opereret, efter 30 måneder har en signifikant større risiko for alvorligt forværret tilstand (angina, ikke-dødelig blodprop i hjertet eller død) sammenlignet med patienter, som modtager operation. Studiet peger på et reelt underforbrug af de to pågældende hjerteoperationer, og foreslår indførelse af indikationsniveauer for at sikre, at alle patienter behandles retmæssigt. Det fremgår dog ikke af studiet, hvorvidt der er taget højde for, at nogle patienter muligvis selv har fravalgt operation.

Quintana (36) har undersøgt hoftepatienters tilstand et år efter udskrivning. Tilstanden er derefter sammenholdt med det indikationsniveau, der et år forinden er blevet tildelt patienten. Undersøgelsen viser, at der i den gruppe af patienter, som får en "hensigtsmæssig" operation, er flest, der har det godt, mens det gælder de færreste patienter i gruppen af "uhensigtsmæssigt" opererede (signifikante forskelle).

På operationstidspunktet betegnes 13,6 % af operationerne som uhensigtsmæssige, 46,2 % som tvivlsomme/usikre og 39,1 % som hensigtsmæssige – heraf 86,4 % nødvendige. Derudover viser undersøgelsen, at det især er hoftepatienter med moderate smerter og moderat funktionshæmning, der er svære at placere i en kategori, og derfor betegnes som usikre. Tilsvarende peger et andet studie på (22), at det lægelige panel, der fastsætter indikationskriterierne, har lettere ved at nå til enighed om indikationer, der giver patienterne alvorlige gener. I dette studie er der fx enighed om, at smerte i hvile er en indikation, som altid medfører, at behandling skal betragtes som hensigtsmæssig.

Et schweizisk (37) studie forsøger at nå resultater svarende til Quintana i en undersøgelse af 328 rygpatienter. Disse er et år efter operationen spurgt og vurderet med hensyn til succes af deres operation.

¹¹ Evalueringen vurderer systemet ud fra 101 grå stær-patienter, 103 prostata-patienter og 137 knæleds- og hoftepatienter. Opdelt på de tre behandlingsformer har studiet power-problemer og vanskeligheder ved at få signifikante resultater.

Studiet kan ikke finde signifikante sammenhænge mellem indikationskriterierne for behandling og resultaterne af operationen. Forskerne peger på manglen på forskning i form af kliniske randomiserede kontrollerede forsøg (RCT) i forhold til at kunne tilpasse indikationsniveauerne ordentligt.

Et andet studie (39) påpeger, at kvaliteten af indikationsniveauerne afhænger af eksisterende litteratur på området. Studiet er en decideret gennemgang af litteraturen om seks forskellige kirurgiske indgreb. Undersøgelsen konkluderer, at der inden for de seks behandlingsformer ikke findes tilstrækkelig litteratur til, at man kan udarbejde ordentlige og brugbare indikationsniveauer.

I en anden undersøgelse peger Chassin (40) ligeledes på behovet for RCT'er til at kunne fastsætte indikationsniveauer.

Behovet for forskning og viden om behandlingsresultater i forhold til udviklingen af indikationskriterier medfører en række begrænsninger. Studierne argumenterer mange gange for, at indikationer af ordentlig kvalitet reelt ikke kan udvikles, hvis ikke den forskningsmæssige baggrund for pågældende behandlingsform er på plads. Som udgangspunkt må det derfor konkluderes, at man ikke kan udvikle og indføre indikationskriterier på behandlingsområder, der er dårligt dokumenterede.

Studier vedrørende nuværende behandlingspraksis i forhold til brug af indikationer

I et retrospektivt studie af 1.139 patientjournaler fra 10 forskellige medicinske centre finder Tobacman (23), at 2 % af de operationer, der sammenlagt gennemføres, ud fra indikationsniveauet kan betegnes som uhensigtsmæssige, mens berettigelsen af 7 % af operationerne er tvivlsom/usikker, og 91 % af operationerne er hensigtsmæssige. I alt 39 % af de samlede operationer er både hensigtsmæssige og nødvendige. Der ses dog betydelige forskelle mellem de 10 centre. I dette studie er indikationsniveauerne, som i de fleste andre studier, udviklet ved hjælp af RAND-metoden – samme studie, der havde problemer med at fastsætte indikationer for 119 af 1.139 patienter.

Et studie af Park (41) finder, at en vurdering af indikationerne for behandling for henholdsvis endoskopi, angiografi og endarterectomi vil vise, at 10 % af endoskopierne, 17 % af angiografierne og 30 % af endarterectomierne var uhensigtsmæssige ved en gennemgang af 4.500 patientjournaler. Studiet peger på, at disse andele afspejler den reelle usikkerhed, der er omkring effekten af procedurerne, og at klinisk kontrollerede studier (RCT) i fremtiden muligvis vil kunne sænke denne usikkerhed, men sandsynligvis aldrig eliminere den.

Indholdet af indikationerne

Som nævnt afhænger anvendeligheden af indikationsniveauerne meget af den eksisterende forskning og viden. Herudover peger erfaringerne fra studierne klart i retning af, at indikationsniveauet for, hvornår en behandling skal betragtes som hensigtsmæssig og/eller nødvendig, er utroligt følsomt over for, hvilke variable man vælger at inddrage som indikationer. En del af studierne omhandler denne problemstilling, og der er gennemført undersøgelser for en lang række forskellige variable, som kan have betydning.

Problemer i forbindelse med indholdet af indikationerne

En ikke uvæsentlig andel af problemerne i forbindelse med fastsættelsen af indikationsniveauerne omfatter opfattelsen af risikoen forbundet med behandling samt problemer omkring fastsættelsen af en acceptabel grænse for risiko.

Når indikationsniveauet for behandling skal fastsættes, så sundhedsgevinsten i forbindelse med behandlingen overstiger de negative konsekvenser heraf med en rimelig margin, bliver dette niveau nødvendigvis afhængigt af, hvor store man vurderer de negative konsekvenser til at være. De reelle negative konsekvenser ved behandling afhænger dog af komplikationsraterne, som varierer væsentligt fra hospital til hospital og fra behandlingsteam til behandlingsteam. Under udarbejdelse af indikations-

kriterier må der desuden tages forbehold for, at opfattelsen af risiko også varierer en del afhængigt af, hvem der skal vurdere den. Denne problematik vil blive diskuteret nærmere i et senere afsnit i forbindelse med sammensætning af det lægefaglige panel, der skal fastsætte indikationsniveauerne.

Litteraturen giver ingen endegyldige forslag til løsning af problemet med fastsættelse af komplikationsrater. Nogle studier peger dog på (42), at det kan være problematisk at fastsætte en universel komplikationsrate. Sættes indikationsniveauet for behandling nationalt i forhold til en høj komplikationsrate, vil en række dygtigere behandlingsteams med lave komplikationsrater undlade at behandle en række patienter på trods af, at disse patienters reelle sundhedsgevinst ved behandling klart vil overstige de negative konsekvenser.

Sættes indikationsniveauet for behandling derimod ved en gennemsnitlig komplikationsrate, vil en række patienter muligvis ikke få en sundhedsgevinst, der er større end de negative konsekvenser ved behandling, fordi de behandles af et team med en komplikationsrate over gennemsnittet. Spørgsmålet er da, om indikationsniveauerne for behandling skal sammensættes, så det er muligt at justere for komplikationsrater på de enkelte hospitaler.

Brug af litteratur og tilgængelighed af viden har særlig stor betydning ved fastsættelse af indikationskriterier ud fra den hyppigst anvendte RAND-metode. I forhold til vurderinger af risiko ved en given behandling kan den eksisterende litteratur dog være mere misvisende end vejledende, idet læger, der vælger at publicere deres egne komplikationsrater, oftest gør dette, fordi de har meget lave rater. Litteraturen på området vil dermed være biased med alt for lave komplikationsrater og risiko-estimer i forhold til den virkelige verden.

Studier vedrørende betydningen af risiko-opfattelsen ved en behandling

Et studie af Matchar (42) har undersøgt, hvor stor en andel af operationerne på 12 forskellige medicinske centre, der kan betegnes som henholdsvis hensigtsmæssige, tvivlsomme/usikre og uhensigtsmæssige. Studiet viser, at disse andele i høj grad afhænger af det risikoniveau, som man anser for værende acceptabelt i forhold til den pågældende behandling.

Et andet studie (43) underbygger disse resultater og understreger betydningen af, at andre behandlingskrævende eller fysiske tilstande hos patienterne kan øge risikoen og nedsætte effekten af den pågældende behandling. Disse bør derfor tages i betragtning ved fastsættelse af indikationsniveauer. Leape (44) peger desuden på, at det kan være problematisk at benytte indikationer, der bygger på diagnostiske tests. Hvis udførelsen og tolkningen af disse svinger meget, vil det påvirke opfattelsen af patientens tilstand, herunder vurderingen af risiko i forbindelse med at gennemgå behandling.

Et studie af Timmermans (45) viser, at en computer, i komplicerede situationer med både indikationer for og imod behandling, kan være bedre til at beregne langtidrisikoen med og uden behandling end læger kan – og dermed være en støtte, når et niveau skal fastsættes.

Erfaringer med inddragelse af økonomiske overvejelser i indikationerne

Et andet emne, der tages op i nogle af studierne, er økonomi, og hvorvidt der skal tages hensyn hertil ved fastsættelsen af kriterierne. I studierne af det New Zealandske pointsystem gøres opmærksom på, at indikationsniveauet for behandling ikke modsvarer niveauet for, hvad der kan lade sig gøre med de eksisterende ressourcer (46). Patienterne bliver således oplyst om, at de på grund af finansielle restriktioner ikke kan tilbydes behandling, men vil blive placeret på venteliste og blive tilbudt behandling inden for de næste 12 måneder, såfremt budgetterne giver mulighed herfor (38).

Det andet studie omhandler operationer for grå stær og påpeger, at selv en meget lille andel af fejlkategoriserede indikationer (eller udførte uhensigtsmæssige operationer) får store økonomiske konsekvenser, fordi det er så hyppig en behandlingsform (23). Det leder til spørgsmålet, hvorvidt man bør hæve indikationsniveauet for hyppige behandlinger i forhold til knap så hyppige.

Sammensætningen af det lægefaglige panel

En stor del af den identificerede litteratur behandler spørgsmålet om sammensætningen af det lægefaglige panel, der skal fastsætte indikationsniveauet for behandling (47; 48; 49; 50; 51; 52; 53; 54; 55; 21).

Betydningen af sammensætningen af panelet er forholdsvis entydige. Højere specialiseringsgrad inden for panelet er ensbetydende med, at en større andel af indikationsscenarierne betegnes som hensigtsmæssige (47; 48; 50; 51; 52; 54; 55). Et enkelt studie finder modsatrettede tendenser (56).

Undersøgelserne peger på, at de læger/kirurger, der dagligt udfører den pågældende type af behandling, ikke oplever risikoen ved operation så stor som læger, der ikke selv udfører pågældende behandling/operation. Litteraturgennemgangen har dog ikke kunnet finde studier, der viser, om speciallægeres kategorisering er bedre end de knap så specialiserede lægers. Undersøgelserne peger desuden på, at læger, der dagligt udfører en given type behandling, vil være tilbøjelige til at vælge "egen" behandlingsform frem for en anden til patienter med passende indikationer, selv om denne anden muligvis kunne være bedre egnet.

En række yderligere studier vedrørende sammensætningen af det lægefaglige panel undersøger betydningen af nationalitet. Erfaringer herfra viser, at det umiddelbart er muligt at opnå enighed om indikationsniveauet inden for et internationalt panel. Derudover peger et andet studie på, at det er muligt at anvende de newzealandske indikationsniveauer i England.

Overvejelser i forbindelse med sammensætningen af det lægefaglige panel

Indikationsniveauernes afhængighed af panelets sammensætning har en række praktiske konsekvenser af stor betydning. Ved sammensætningen af et panel, der skal udvikle indikationsniveauer for en given behandling, bør man være opmærksom på, at panelets sammensætning vil påvirke resultatet. Der bør derfor tages en række hensyn, bl.a. i forhold til hvem der skal anvende indikationsniveauerne. Vurderingen af en patient som henholdsvis egnet eller uegnet må ligeledes være afhængig af lægens specialiseringsgrad, og vigtigheden af en "second opinion" ændres dermed også.

Betydningen af udførende lægers tendens til at favorisere egen behandlingsform er ikke uvæsentlig. Hvad angår bedømmelsen af risiko ved behandling har sammensætningen af det lægefaglige panel muligvis fordel i, at der sidder udførende læger, men denne fordel må opvejes i forhold til, at disse læger samtidig har tendens til at vælge "egen" behandlingsform til patienter, som muligvis kunne få en større sundhedsgevinst af en anden behandlingsform.

Indførsel af indikationskriterier for behandling medfører således en risiko for, at der for den samme patient vil eksistere passende kriterier inden for flere forskellige behandlingsformer. Såfremt indikationerne benyttes ukritisk, kan en sådan patient muligvis blive vurderet som "tvivlsom/usikker" til én behandling, men alligevel få tildelt denne, selv om en anden type behandling muligvis ville være blevet vurderet klart "hensigtsmæssig" i forhold til indikationerne.

Der er således risiko for overlappende indikationsniveauer inden for behandlingsområderne, og det bør sikres, at læger ikke ser bort fra dette, eller at der tages forbehold herfor ved udarbejdelsen af kriterierne.

Med et stigende antal patienter, som behandles udenlands, vil potentialet for fælles indikationsniveauer på tværs af lande desuden være af væsentlig betydning.

Studier om sammensætning af det lægefaglige panel

Kahan fastslår (51), at udførende kirurger for seks forskellige behandlinger generelt scorer indikationsniveauerne ét point højere på RAND-metodens 9-points skala end de øvrige læger, som ikke udfør-

te den pågældende behandling. Læger med specialer tæt på den pågældende behandlingsform scorer generelt også tættere på hinanden end læger, hvis specialer ligger langt fra hinanden (51).

I et andet studie peger Ayanian (47) på, at forskellen i kategoriseringer afhængigt af specialiseringsgrad aftager ved indikationsniveauer for patienter over 75 år. Derudover viser studiet, at lægernes vurderinger ikke alene afhænger af specialiseringsgrad, men også er bestemt af pågældende lægers opfattelse af muligheden for eller tilgangen til behandlingen (udbuddet).

Dette er et væsentligt fund, som muligvis også kan forklare, hvorfor udbud og efterspørgsel inden for sundhedsvæsenet ikke altid hænger entydigt sammen.

Specialiseringsgradens betydning for andelen af hensigtsmæssige, tvivlsomme/usikre og uhensigtsmæssige vurderinger er ikke kun gældende for udvikling af indikationskriterier ved hjælp af RAND-metoden, som dog er den hyppigst anvendte metode i studierne. Også ved brug af sandsynligheds-metoden, som er beskrevet nedenfor, er der forskel i bedømmelsen af femårsoverlevelsen estimeret af henholdsvis udførende og almindelige læger på 16,7-5,8 % (54). Samme studie sætter desuden spørgsmålstegn ved det faktum, at læger, der indgår i sådanne paneler, ikke er tilfældigt udvalgte, men udpeget af egne interesseorganisationer og lægelige selskaber.

Ved fastsættelse af indikationsniveauer af udførende kirurger ses også, at disse ofte vælger "egen" behandlingsform i tilfælde, hvor et andet panel ville vælge en helt anden type af behandling som mest hensigtsmæssig (52). Derudover viser en anden undersøgelse (55), at de udførende læger også hører til de mest uenige med hensyn til indikationsniveauerne inden for et panel.

Coyte (57) har undersøgt årsager til variationer i hyppigheden af øreoperationer og finder, at variationerne ikke kan tilskrives den opererendes læges mening om hensigtsmæssigheden af behandlingen. Det er kun henvisende læges mening, der har betydning.

I en undersøgelse af Leape (52) konkluderes, at praktiserende kirurger på baggrund af gennemgang af en række journaler i 48 % af tilfældene var uenig i valget af behandling med et panel af læger der havde fastsat indikationerne for disse. Der var kun enighed om indikationerne i 39 % af sagerne.

Studier vedrørende betydningen af nationalitet inden for panelet

Enkelte af de identificerede studier omhandler betydningen af nationalitet ved sammensætningen af det lægefaglige panel (48; 49; 53). Et af disse (49) konkluderer, at det på tværs af fem lande er muligt for læger med forskellig specialiseringsgrad inden for hjerteområdet at nå til enighed omkring indikationsniveauer for forskellige typer af hjerteoperationer. Et andet studie (48), der sammensætter et panel af medlemmer fra samme fem lande (Holland, Sverige, Schweiz, Spanien og England), finder, at de spanske indikationsniveauer adskiller sig signifikant fra de øvrige på enkelte områder, men at der i øvrigt er enighed blandt de resterende. Det tredje studie af Leung (53) bruger indikationsniveauer udviklet i New Zealand til patienter i Sunderland, England og finder, at disse med fordel også kan benyttes der.

Metoder til udvikling af indikationskriterier

Den identificerede litteratur anvender en række forskellige metoder til udvikling af indikationskriterier. Langt størstedelen af de identificerede studier omhandler indikationskriterier udarbejdet ved hjælp af RAND-metoden (47; 48; 49; 50; 35; 51; 43; 37; 52; 44; 42; 41; 36; 58; 54; 23; 55), og det er denne metode, der er den største erfaring med.

Derudover er beskrevet studier, hvor en lignende konsensusmodel/modificeret Delphi-model er benyttet (22; 59). Der er beskrevet erfaringer med et pointsystem, som bruges og er udviklet i New Zealand 17 26 (38; 46) en undersøgelse med forsøg med et computerprogram (45) samt en undersøgelse

se, hvor en sandsynlighedsmetode i forhold til mortalitetsraten benyttes ved fastsættelse af indikationsniveauerne (54).

Generelt tyder studierne på, at RAND-metoden er den mest anvendelige, fordi denne metode tager højde for mange af de faktorer, som studierne peger på som nødvendige i forbindelse med udvikling af indikationskriterier.

De forskellige metoder er beskrevet nærmere i det følgende.

RAND/UCLA-metoden og lignende konsensusmodeller

RAND/UCLA-metoden er udviklet i USA. Indikationsniveauerne udvikles af et panel bestående af ni læger, som er repræsentanter for deres respektive lægefaglige organisationer og sammensat på tværs af specialiseringsgrad inden for det område, som indikationsniveauerne skal udvikles på.

Når metoden anvendes til at udvikle indikationskriterier for en given behandlingsform, bliver der først lavet en række såkaldte indikationsscenarier. Disse skal repræsentere en hvilken som helst tilstand, som en patient kan tænkes at være i, når vedkommende henvises til pågældende behandlingsform. Dernæst består metoden af to voteringsrunder, inden for hvilke de ni læger giver indikationsscenarierne point fra 1-9 afhængig af, hvor hensigtsmæssigt eller uhensigtsmæssigt de vurderer, det vil være at behandle med pågældende behandlingsmetode. Første runde er personlig og foregår typisk via e-mail, og lægerne har ikke mulighed for at stille uddybende spørgsmål eller konferere med hinanden om scenarierne. Ved anden runde er lægerne samlet for at diskutere de enkelte scenarier med hinanden. Her er resultaterne af egen votering i første runde også tilgængelig. På baggrund af voteringen kategoriseres de enkelte indikationsscenarier til sidst som enten hensigtsmæssige, usikre eller uhensigtsmæssige at behandle.

Udvikling af indikationskriterier gennem to runder af voteringer kaldes også en konsensusmodel eller en modificeret Delphi-model. Disse indikationsniveauer er således meget lig RAND-metoden, mens retningslinjerne for metoderne er knap så detaljerede.

Sandsynlighedsmetoden

I et enkelt studie er udviklet en sandsynlighedsmetode, hvor et panel af læger har bedømt sandsynligheden for, at patienterne fortsat er i live efter fem år henholdsvis med eller uden behandling. På baggrund af disse vurderinger er indikationerne for og imod behandling fastsat.

Computerprogram

Et studie har udviklet et evidensbaseret computerprogram. På baggrund af forskning og litteratur er programmet i stand til at beregne risici for patienter med forskellige sygdomstilstande i tilfælde henholdsvis med og uden behandling.

New Zealandsk pointsystem

I New Zealand har man udviklet et pointsystem, der fastsætter et indikationsniveau for en række behandlinger, der derefter bruges til at prioritere mellem patienter. En række indikationer for behandling giver hver især point, som maksimalt kan summeres til 100 point, hvilket svarer til den alvorligste tænkelige tilstand med højeste prioritet.

Den enkelte patient tildes point afhængig af lidelsens alvorlighed, hvor fremskreden den er, samt i hvor høj grad den hæmmer udførelsen af dagligdags gøremål. Samtidigt bør systemet tage hensyn til, i hvor høj grad patienten kan drage nytte af behandling¹².

¹² Som tidligere nævnt viste evalueringen af det New Zealandske system dog, at dette ikke var tilfældet.

Kriterierne for opnåelse af point i scoringssystemet er udviklet ved, at den nationale sundhedskomiteé (NHC) har nedsat en række fokusgrupper med deltagelse af kliniske specialister, brugere og forskere, som har udviklet følgende fire rationeringskriterier (40):

- ♦ Nytten og effektiviteten af behandlingen (behandlingen skal gøre mere gavn end skade)
- ♦ Omkostningseffektiviteten af behandlingen (effekten skal stå i et rimeligt forhold til omkostningerne)
- ♦ Rimelighed i adgang og ressourceforbrug (udgør anvendelsen af behandlingstypen det optimale ressourceforbrug, eller bør ressourcerne bruges på andre sundhedsydelser eller på ydelser uden for sundhedssektoren)
- ♦ Konsistens med befolkningens værdier (er det de ydelser, som er mest værdsat af befolkningen).

På baggrund af disse kriterier er der udviklet pointsystemer for en lang række elektive behandlinger. Afhængigt af budgettet inden for det enkelte område er der fastsat et niveau for, hvor alvorlig en given lidelse skal være for, at patienterne tildeles tilstrækkeligt mange point til at blive godkendt til behandling. Pointsystemet definerer således også de nationale standarder for, hvilke ydelser der er en del af det offentligt betalte sundhedsvæsenstilbud.

Prioriteringen tager ikke særlige hensyn til forudsigelser fra klinikere om prioritering i forhold til, hvilke patienter der vil lide mest, mens de venter på behandling (60).

En undersøgelse af Hadorn (46) beskriver udviklingen af pointsystemet for bypassoperationer. En række lægelige selskaber har deltaget i udviklingen og er blevet enige om en pointtærskel for behandling på 25. På grund af situationen med ressourcemangel tillader New Zealand dog kun behandling af patienter med mere end 35 point.

Studier med anvendelse af RAND-metoden

Shekelle (58) har undersøgt RAND-metodens brugbarhed ved udarbejdelse af indikationskriterier for en type behandling af patienter med hjerte- og karsygdomme¹³. Undersøgelsen viser resultaterne af en række randomiserede kliniske kontrollerede forsøg (RCT) af behandlingseffekten. Disse er foretaget efter 1984 og i studiet sammenlignet med indikationskriterierne for behandlingen udarbejdet ved hjælp af RAND-metoden før 1984 med henblik på at finde yderligere grundlag for kriterier eller modindikationer. Undersøgelsen har ikke kunnet påvise modsatrettede indikationer i rækken af RCT'er i forhold til de udarbejdede kriterier fra 1984. Derimod er 12 hensigtsmæssige, seks tvivlsomme/usikre og ni uhensigtsmæssige indikationskriterier bekræftet direkte. Derudover har forskerne fundet indirekte bekræftelse i rækken af RCT'er for yderligere to hensigtsmæssige og 15 uhensigtsmæssige indikationskriterier. Kun ét af de randomiserede klinisk kontrollerede forsøg har kunnet fremvise et enkelt indikationskriterium, hvor panelet ved hjælp af RAND-metoden i 1984 har været usikre på, om der var indikationer for behandlingen.

På baggrund af denne undersøgelse er der udarbejdet fem komponenter, som der bør være til stede ved udarbejdelse af indikationskriterier for behandlinger:

1. Indikationer skal beskrives nøje i alle de detaljer, som klinikere inden for området kan finde relevante.
2. Det panel, der fastsætter kriterierne, skal bestå af klinikere og fagpersoner fra samtlige specialer og subspecialer, som berører den pågældende behandlingsmetode.
3. Metoden giver beslutning om fastsættelse af indikationskriterier en struktur ved brug af en modificeret Delfi-proces med to runder af karaktergivning/fastsættelse af forskellige kriterier

¹³ Carotid endarterectomi.

samt feedback omkring forskelle mellem første og anden runde og mulighed for (faglig) diskussion mellem disse.

4. Metoden er kvantitativ og benytter en 9-punkts skala til at bedømme graden af hensigtsmæssighed.
5. Metoden tvinger ikke det faglige panel til at være enige.

Undersøgelsen af Shekelle identificerer kun RCT'er, som omhandler 5 % af det samlede antal indikationsscenarier identificeret i 1984. Det svarer til ca. 30 % af de opererede patienter, som man ved en tilfældig udtrækning i 1981 ville få journaler på. Dette kan ikke betragtes som usædvanligt. Ofte er det en mindre andel af indikationsscenarierne, der modsvarer en stor andel af den reelle sammensætning af kliniske sygdomsbilleder.

Park (41) underbygger dette i en undersøgelse, hvor det beskrives, hvorledes en stor del af de teoretiske indikationsscenarier, som bliver beskrevet som en del af RAND-metoden, sjældent eller aldrig forekommer i praksis. I undersøgelsen er en række rigtige og fiktive journaler gennemgået til bestemmelse af indikationer for eller imod behandling. Forskerne har dernæst undersøgt graden af enighed i det lægefaglige panel og her fundet, at panelets enighed omkring indikationerne er større, når det er de reelle indikationsscenarier, der skal vurderes.

I et studie af Tobacman (23) mangler forskerne, som tidligere nævnt, indikationskriterier for 119 ud af i alt 1.139 patientjournaler. Ved hjælp af RAND-metoden er udviklet 2.905 indikationsscenarier for grå stær, men denne sygdom er tilsyneladende så kompleks, at det har været svært at favne samtlige mulige tilstande, hvor operation kan overvejes.

McDonnell (59) har ved hjælp af RAND-metoden undersøgt graden og omfanget af ændringer i indikationskriterier fra første til anden runde. Generelt er der konsistens mellem første og anden runde, men der er også nogle væsentlige forskelle. Fra første til anden runde er enigheden blandt panelet generelt øget – med mindsning i uenigheden som følge. 90 % af de indikationsniveauer, som er kategoriseret som "hensigtsmæssige", er konsistente mellem de to runder, og fra første til anden runde er der et reelt fald i antallet af "tvivlsomme/usikre", hvoraf kun en lille andel kan forklares ved stigningen i enighed blandt panelets medlemmer. Kun 2,5 % af de samlede kategoriseringer skiftede mere end to point på 9-point skalaen.

Forskerne konkluderede, at adskillige af panelets medlemmer har gennemgået en læringsproces under forløbet, hvilket har ændret deres kategoriseringer dramatisk, formentlig på grund af misforståelser i første runde.

En undersøgelse af Imamura (22) har opnået tilsvarende resultater. Her undersøges, hvorvidt konsensusmodeller bør bruges ved udarbejdelse af indikationsniveauer for behandling, og at graden af enighed om indikationsniveauet for behandling efter en diskussionsrunde i et panel af otte læger stiger fra 58 til 70 %. Tilsvarende falder graden af uenighed fra 11 til 1 %. Diskussionsrunden har ingen reel indflydelse på andelen af indikationsniveauer, der blev kategoriseret som tvivlsomme/usikre (første runde 31 %; 29 % i anden).

Studier der sammenligner RAND-metoden i forhold til sandsynlighedsmetode

Silverstein (54) har undersøgt forskellen på at bruge indikationskriterier udviklet ved hjælp af henholdsvis RAND-metoden og den såkaldte sandsynlighedsmetode.

Undersøgelsen viser dårlig overensstemmelse mellem andelen af indikationsscenarier kategoriseret som henholdsvis hensigtsmæssige, tvivlsomme/usikre eller uhensigtsmæssige ved de to metoder. Der var kun overensstemmelse mellem de to metoder ved 54 % af scenarierne, og der er ingen sammen-

hæng med den enkelte læges baggrund og specialiseringsgrad. Samme læger sad i panelet ved begge metoder.

Derudover finder undersøgelsen, at der er større enighed blandt panelets medlemmer, når man udarbejder indikationskriterier ved hjælp af RAND-metoden. Problemet i forhold til udarbejdelsen af indikationsniveauer er, at der inden for pågældende behandlingsområde er mangel på klinisk kontrollerede randomiserede forsøg til belysning af effekten af behandling ved forskellige medicinske tilstande.

Undersøgelse af et evidensbaseret computerprogram

Timmermans (45) har undersøgt, hvorvidt et evidensbaseret computerprogram kan bidrage til fastsættelse af et indikationsniveau for en given behandling ved 137 forskellige indikationsscenarier.

Undersøgelsen viser, at læger og computerprogram er enige i 76-81 % af tilfældene. Den primære uenighed opstår i tilfælde, hvor der både er indikationer for og imod operation. I den forbindelse er computeren bedre til at beregne risikoen for patienterne på lang sigt. Forskerne konkluderer, at et sådan program i tvivlstilfælde kan støtte klinikerne i deres beslutning om operation eller ikke.

Generelt må det dog konkluderes, at selv om indikationskriterier i teorien er et udmærket bud på et værktøj til at sikre større lighed i adgangen til sundhedsydelser, bedre ressourceudnyttelse samt øget udbredelse af evidensbaseret medicinsk praksis, er udviklingen af værktøjer til fastsættelse af indikationer endnu på et meget tidligt stade, og det vil kræve en del ressourcer og tid, før de generelt kan anvendes i praksis.

Appendiks A

I det følgende er hver enkelt af de benyttede studier kort beskrevet vedrørende studiedesign og væsentligste resultater.

Kahn KL et al.: The effect of co-morbidity on appropriateness ratings for two gastrointestinal procedures (43)

Gennemgang af 1.118 fiktive patientjournaler/indikationsscenarier for patienter, der muligvis skal have foretaget endoskopi, med og uden forskellige grader af co-morbiditet. Udviklet med modificeret tostage Delphi-proces.

Konklusion: Ved brug af indikationsniveauer og eksplicite kriterier for behandling skal der tages højde for co-morbiditeten (dvs. andre behandlingskrævende/fysiske tilstande, som kan øge risikoen og nedsætte virkningen af pågældende behandling). Når co-morbiditeten stiger fra nul til medium, vil kun 60 % af de scenarier, der i første omgang er vurderet hensigtsmæssige, stadig være det med øget co-morbiditet. Når co-morbiditeten stiger til høj, vil kun 13 % af de oprindelige scenarier fortsat være hensigtsmæssige.

Leape LL et al.: The appropriateness of Coronary Artery Bypass Graft Surgery in Academic Medical Centers (52)

Retrospektivt studie. Et panel har angivet indikationsniveauer for hjertepatienter. Kriterier udviklet for operation ved hjælp af RAND/UCLA-metoden med følgende indikationsniveauer: nødvendig, anbefales værdig, måske, ikke anbefales værdig.

Ved senere gennemgang af panelets indikation for patienten i et udsnit af de samlede patientsager er udførende kirurg ikke enig med panelets indikation i 48 % af tilfældene. I 39 % af tilfældene er der enighed.

De sager, hvor panel og kirurg er uenige, er primært med hensyn til risiko i forbindelse med operation, hvor kirurgen ikke oplever samme risiko for patienten, samt i tilfælde hvor panelet har fundet, at anden behandling er bedre egnet, mens kirurgen finder "egen" operationstype bedst.

Fitch K et al.: European criteria for the appropriateness and necessity of coronary re-vascularization procedures (49)

Gennemgang og vurdering af indikationsscenarier for hjertepatienter udviklet ved hjælp af RAND/UCLA-metoden. På tværs af fem lande (Holland, Spanien, Sverige, Schweiz og UK) er læger med forskellige specialer inden for hjerteområdet nået til enighed om indikationsniveauer for behandling af hjertesygdomme (operationer).

Quintana JM et al.: Evaluation by explicit criteria of the use of total hip joint replacement (36)

Prospektivt studie der vurderer, hvorvidt hofteoperationer på fem hospitaler i Spanien ud fra eksplicite kriterier kan betegnes som nødvendige, hensigtsmæssige, usikre og uhensigtsmæssige.

På baggrund af indikationskriterier udviklet ved hjælp af RAND/UCLA-metoden kan 13,6 % af operationerne betegnes som uhensigtsmæssige og 46,2 % som usikre.

39,1 % af operationerne er hensigtsmæssige, heraf 86,4 % nødvendige. Der er relativt store forskelle i andelen af hensigtsmæssige versus uhensigtsmæssige og usikre operationer de fem hospitaler imellem.

I den hensigtsmæssige (herunder nødvendige) gruppe er alderen generelt højere i de øvrige grupper. Andelen af patienter med stærke smerter er ligeledes højere i gruppen (signifikante forskelle).

Et år efter udskrivning sendes spørgeskema. Afhængig af graden af hensigtsmæssighed i operationen beskriver patienternes deres nuværende tilstand. Flest har det godt i gruppen af hensigtsmæssigt opererede; færrest i gruppen af uhensigtsmæssige (signifikante forskelle).

Andelen af patienter, der ender i kategorien "usikre", er meget høj. Undersøgelsen viser, at det for hoftepatienter især er patienter med moderate smerter og moderat funktionshæmning, der er svære at placere i en kategori og derfor betegnes "usikre".

Larequi-Lauber T et al.: Appropriateness of Indications for Surgery of Lumbar Disc Hernia and Spinal Stenosis (37)

Schweizisk prospektivt studie med 328 rygpatienter.

Kriterier for operation er udviklet ved hjælp af RAND-metoden af et amerikansk lægefagligt panel.

Et interview med patient og læge forud for operationen udgør baggrunden for brug af kriterier. Opfølgning et år efter operationen om denne har haft godt eller skidt udfald.

202 patienter er opereret efter hensigtsmæssige eller tvivlsomme indikationer, mens 126 er opereret uhensigtsmæssigt, jf. kriterierne (38 %). Studiet finder ingen signifikant sammenhæng mellem outcome af operationen og indikationskriterier for behandling.

Studiet peger på manglen af randomiserede forsøg i forhold til at kunne tilpasse indikationskriterierne ordentligt.

Chassin MR: Appropriate Use of Carotid Endarterectomy (40)

Gennemgang af flere større RCT'er omkring effekten af operationen carotid endarterectomi i forhold til at svare på, om stigningen i antallet af operationer af den pågældende art kan forsvares. Indikationskriterier for operation kan på baggrund af disse og evt. flere RCT'er fastsættes med stor sikkerhed.

Afhængig af carotid arterie stenosis kan udfald af operation forudsiges – jo større stenose, des bedre udfald. Minimum stenose på 50-40 % for overvejende positive udfald af operationen er påvist i flere studier, og kriterier kan yderligere inddrage, hvorvidt patienten har symptomer eller ej. Komplikationsrater for operationsteam påvirker udfaldet.

Shekelle PG et al.: Assessing the predictive validity of the RAND/UCLA appropriateness method criteria for performing carotid endarterectomy (58)

Undersøgelse af validiteten af RAND/UCLA-metoden til udarbejdelse af indikationskriterier.

Sammenligning af indikationskriterier udarbejdet i 1984 ved hjælp af RAND/UCLA-metoden med en række større RCT'er for carotid endarterectomi lavet efter 1984.

Rækken af RCT'er påviser ingen modsatte indikationer i forhold til de af panelet tidligere udarbejdede kriterier fra 1984.

RCT'er bekræfter 12 hensigtsmæssige, seks tvivlsomme og ni uhensigtsmæssige indikationskriterier og konfirmerer indirekte yderligere to hensigtsmæssige og 15 uhensigtsmæssige kriterier. RCT'er kan afklare en enkelt indikation, som var vurderet tvivlsom.

Kun 5 % af det samlede antal indikationskriterier er omfattet af de forskellige RCT'er, svarende til ca. 30 % af opererede patienter i en tilfældig sample fra 1981.

Fem komponenter bør være til stede ved oprettelse af indikationskriterier for behandling:

Indikationerne skal beskrives nøje i alle de detaljer, som klinikere inden for området kan finde relevante.

Det panel, der nedsætter kriterierne, skal bestå af klinikere og fagpersoner fra samtlige specialer og subspecialer, som berører den pågældende behandlingsmetode.

Metoden giver beslutningen om fastsættelsen af indikationskriterierne en struktur ved brug af en modificeret Delphi-proces med to runder af karaktergivning/fastsættelse af forskellige kriterier samt feedback omkring forskelle mellem første og anden runde og mulighed for (faglig) diskussion mellem disse.

Metoden er kvantitativ og benytter en 9-punkts skala til at bedømme graden af hensigtsmæssighed.

Metoden tvinger ikke det faglige panel til at være enige.

McDonnell J et al.: Panellist consistency in the assessment of medical appropriateness (59)

Studiet beskriver graden og omfanget af ændringer i indikationskriterier over to runder mellem karakteristika som henholdsvis hensigtsmæssig, tvivlsom og uhensigtsmæssig.

Generelt er der konsistens mellem første og anden runde, men også nogle væsentlige forskelle. Fra første til anden runde øges enigheden blandt panelet generelt med efterfølgende mindskning af uenigheden.

90 % af kategoriseringerne som "hensigtsmæssig" er konsistente mellem de to runder.

Der er en signifikant mindskning i antallet af "tvivlsomme" kategoriseringer fra første til anden runde, hvoraf kun en lille andel kan forklares ved en øgning i enigheden blandt panelets medlemmer.

Adskillige medlemmer ser ud til at have gennemgået en læringsproces under forløbet, hvilket ændrer deres ratings dramatisk, formentlig på grund af misforståelser.

Antal af indikationer, der forblev i samme kategori, er henholdsvis 89 % for PTCA-MED, 89 % for CABG-MED og 92 % for CABG-PTCA. Kun 2,5 % af de samlede kategoriseringer skifter mere end to point på 9-points skalaen.

Imamura K et al.: Appropriateness of Total Hip Replacement in the United Kingdom (22)

Undersøgelse af om konsensusmodeller kan bruges til fastsættelse af indikationsniveauer. Forsøg med otte læger. Modificeret tostadie Delphi-proces – muligvis RAND/UCLA-metoden.

Panelet opnår en højere grad af enighed efter en diskussionsrunde (fra 58 til 70 %). Graden af uenighed faldt tilsvarende fra 11 til 1 %. Graden af delvis uenighed er stort set den samme før og efter diskussionsrunden (fra 31 til 29 %).

Enighed om indikationsniveauer ved alle de alvorligere tilfælde, også om at smerte i hvile er uacceptabelt. I tilfælde, der ikke kan betegnes som meget alvorlige, vil afgørelsen om operation afhænge af kirurgens bedømmelse (i panelet afhang det af en bedømmelse af co-morbiditet, overvægt, alder m.v.).

Hadorn DC, Holmes AC: The New Zealand priority criteria project. Part 2: Coronary artery bypass graft surgery (46)

Beskrivelse af udarbejdelsen af indikationsniveauer for behandling i New Zealand. Pointsystem hvor hver indikation giver et antal point, der til slut summeres og repræsenterer den samlede tilstands alvorlighed. Hvert sæt af tilstande kan maksimalt give 100 point, der svarer til den værst tænkelige tilstand. Modificeret Delphi-proces.

Lægefaglige selskaber er enige om indikationsniveauet for behandling ved mere end 25 point. Reelt antages det, at der i sundhedssystemet kun var råd til at behandle patienter med en score højere end 35 point.

Derrett S et al.: Evaluation of explicit prioritisation for elective surgery: a prospective study (38)

En evaluering af det New Zealandske projekt 'Clinical Priority Assessment Criteria' (CPAC), som i New Zealand er brugt til at prioritere adgangen til elektive operationer.

CPAC-scoren er associeret med adgangen til operation. Der er en svag sammenhæng mellem CPAC-score og sygdomsstatus før operation (behov og score), men næsten ingen sammenhæng mellem forbedring i sygdomsstatus og CPAC-score ('ability to benefit' og score). Forbedringen i sygdomsstatus er derimod højt korreleret med sygdomsstatus før operation.

Enkelte knæ- og hoftepatienter med moderate til alvorlige problemer kan ikke opnå høj nok score til at blive opereret.

De fleste patienter oplever scorings-/prioriteringssystemet som velfungerende, selv om nogle ikke bryder sig om den upersonlige scoringsmetode og skiftene i den kliniske tærskel for at være godtaget til operation. Patienter oplever systemet som bedre, når en læge eller specialist laver deres score frem for en sygeplejerske. De patienter, som modtager operation, er generelt meget bedre informeret om systemet end de patienter, der ikke modtager operation.

Konklusion: Systemet formår ikke at inddrage "evnen til at drage nytte af operation" i prioriteringsprocessen/systemet. Det tyder på, at en score baseret på kombinationen af vægtet patientoplevelse og klinisk vurderet sygdomsstatus ikke bør inkluderes i prioriteringssystemet, men i højere grad skal hvile på patientens vurdering på tidspunktet for scoring. Resultaterne indikerer, at mål for livskvalitet bør og kan inddrages i prioriteringsprocessen. Patienter kan ikke acceptere forandringer i indikationsniveau.

Prospektivt studie med 101 patienter til grå stær operation, 103 patienter til prostata-operation og 137 patienter til knæleds- eller hofteoperation er interviewet umiddelbart før scoren i CPAC-systemet og efterfølgende to gange med et halvt års mellemrum. CPAC-scoren er ikke relateret til alder, socioøkonomisk status eller bopæl.

Kun 10 patienter med tilstrækkelig høj score til operation er ikke blevet opereret inden for et år. Det skyldes forekomsten af andre sygdomme, eller fordi patienten ikke ønskede operation.

Næsten ingen patienter med lavere score end den fastsatte tærskel har modtaget behandling. Tærsklen er også fastsat på baggrund af økonomiske muligheder – og det opfattes som frustrerende, da denne ændrede sig.

Baggrunden for studiet er bl.a. frygt for, at det kun er de rigtig syge/dårlige, der kan score højt nok til at blive behandlet, og at de måske samtidig hører til de patienter, der ikke kan få så stor glæde af en operation som mindre syge.

Hemingway H et al.: Rating the appropriateness of coronary angiography, coronary angioplasty and coronary artery bypass grafting: the ACRE study (50)

Ved hjælp af RAND/UCLA-metoden er indikationsniveauer for CABG og PTCA lavet i UK. Der er checket for intern konsistens. Kirurger angiver flere indikationsniveauer som hensigtsmæssige end henholdsvis kardiologer og alment praktiserende læger.

544 indikationer er fastlagt, hvoraf de 52 % betegnes som hensigtsmæssige, 41 % som usikre og de resterende 7 % som uhensigtsmæssige. Det er ikke angivet, hvor mange procent af de hensigtsmæssige der samtidig kan betegnes som nødvendige. Det lægefaglige panel, som sammensatte indikationerne, er enige i 50 % af disse.

Hemingway H et al.: Underuse of coronary revascularisation procedures in patients considered appropriate candidates for revascularization (35)

Opfølgning på ovenstående: Prospektivt studie af 2.552 patienter fra tre hospitaler i London, der er fulgt i gennemsnit 30 måneder for at fastslå effekten af den valgte behandling, og hvorvidt outcome har en sammenhæng med efterlevelse af indikationskriterier for behandlingen udarbejdet ved hjælp af RAND/UCLA-metoden.

De patienter, for hvem operation er vurderet som hensigtsmæssig, men som alligevel kun har modtaget medicinsk behandling, har en relativ større risiko for alvorlig forværring (henholdsvis angina, non-fatal MI eller død) end dem, der er blevet opereret (henholdsvis PTCA eller CABG).

På baggrund af studiet kan det slås fast, at der er et reelt underforbrug af de to hjerteoperationstyper i forhold til behovet, og at det har konsekvenser for det kliniske resultat for patienterne. På baggrund heraf anbefales brug af indikationskriterier frem for den enkelte læges beslutning.

Studiet tager ikke højde for, om de patienter, der er vurderet hensigtsmæssige til operation, men alligevel ikke er opereret, ikke blev det efter eget ønske.

Tobacman JK et al.: Assessment of Appropriateness of Cataract Surgery at Ten Academic Medical Centers in 1990 (23)

Retrospektivt studie af 1.139 randomiserede udvalgte patientjournaler fra ti medicinske centre. Patienterne er alle opereret, og andelen hvor RAND/UCLA-udviklede indikationskriterier passede på journalerne, er undersøgt. Et computerprogram tilpasser ligeledes indikationskriterierne på de enkelte journaler.

119 af patienterne er udelukket fra studiet, fordi deres anamnese ikke passer på en eneste af de i alt 2.905 forskellige kriterier (symptomkombinationer) udviklet ved hjælp af RAND/UCLA-metoden, dvs. 10,4 % af den samlede andel journaler.

Selv om det kun er 0-4 % af operationerne, som kan betegnes uhensigtsmæssige, er det numerisk set et stort antal, og de økonomiske incitamenter i forhold til at reducere andelen er store.

0-4 % af operationerne er uhensigtsmæssige, 1-14 % er usikre med hensyn til hensigtsmæssighed, 35-66 % er hensigtsmæssige, og 21-62 % af operationerne er hensigtsmæssige og nødvendige. Der er signifikant variation hospitalerne imellem med hensyn til andelen af uhensigtsmæssige og hensigtsmæssige operationer.

Park RE et al.: Physician Ratings of Appropriate Indications for Three Procedures: Theoretical Indications vs. Indications Used in Practice (41)

Formålet med studiet er at sammenligne medlemmer af et lægeligt panels meninger omkring indikationerne for behandling ud fra teoretiske tilfælde (patienter) og virkelige tilfælde.

Panelet er uenige i både de teoretiske og virkelige cases. Graden af enighed afhænger af, hvilken af de tre typer af behandling der er tale om.

Andelen af tilfælde vurderet som hensigtsmæssige er større blandt de virkelige cases end blandt de teoretiske for alle tre behandlingstyper.

Andelen af gennemførte behandlinger i tilfælde, hvor panelet teoretisk vurderer behandlingerne (indikationerne for behandling) som uhensigtsmæssige, er henholdsvis 10 % (endoskopi), 17 % (angiografi) og 30 % (endarterectomi), hvilket må betragtes som en stor del.

Tobacman JK et al.: Reproducibility of Measures of Overuse of Cataract Surgery by Three Physician Panels (55)

Sammenligning af tre panelers vurderinger af indikationsniveauer for behandling. De tre paneler er sammensat forskelligt i forhold til specialiseringsgrad. Der er forskel på deres bedømmelser af niveauet for hensigtsmæssighed for operation.

De læger, der udfører operationerne, har den laveste andel af uhensigtsmæssigt vurderede indikationer, og de er også de mest uenige.

Artiklen diskuterer, hvem der skal fastsætte indikationsniveauerne – specialister eller almene læger.

Leape LL et al.: Relation between surgeons' practice volumes and geographic variation in the rate of carotid endarterectomy (61)

Artiklen forklarer årsagen til, at man i tidligere studier har fundet, at højproduktionsområder (high-use) ikke behandler patienter ved lavere indikationsniveauer. Det skyldes, at man i højproduktionsområderne har enkelte læger, der står for den samlede overproduktion i forhold til det geografiske område, man sammenligner med.

Matchar DB et al.: Influence of Projected Complication Rates on Estimated Appropriate Use Rates for Carotid Endarterectomy (42)

Undersøgelse af journalerne for 1.160 patienter, der er opereret på 12 forskellige medicinske centre. Ud fra panelets vurdering kan kun godt 33,3 % af operationerne betegnes som hensigtsmæssige.

Denne andel er i høj grad afhængig af panelets opfattelse af, hvad en acceptabel operationsrisiko er.

Ved hjælp af RAND-metoden blev 1.222 forskellige indikationer for operationen fastlagt. Hvorvidt disse indikationer betegnes som henholdsvis hensigtsmæssige, usikre eller uhensigtsmæssige, afhænger meget af graden af (for panelet) acceptabel risiko i forbindelse med operationen.

Andelen af hensigtsmæssige udførte operationer er kun 33,5 %, når indikationerne for hensigtsmæssig operation afhænger af et lavt acceptabelt risikoniveau. Andelen af hensigtsmæssige stiger til 81,5 %, når en høj operationsrisiko accepteres.

Komplikationsraten er højere for hospitaler, der udfører den største andel af hensigtsmæssige operationer. Hospitaler med tilsvarende lavere komplikationsrate har en lavere andel af hensigtsmæssige operationer, jf. indikationsniveauerne. Dvs. at man opererer patienter, der har en lavere operationsrisiko, men ikke samme eller ligeså stor gavn af operationen.

Når panelets bedømmelse af, hvad der kan betegnes som hensigtsmæssigt, afhænger så meget af operationsrisikoen, og et acceptabelt niveau for denne primært fastlægges ud fra publiceret litteratur, må denne litteratur ikke være biased i forhold til, at det kun er succesfulde kirurger med meget lave operationskomplikationsrater, som publicerer artikler.

I forbindelse med RAND/UCLA-metoden bør udføres følsomhedsanalyser i forhold til de accepterede niveauer for henholdsvis operationskomplikationsrisiko og eksempelvis co-morbiditet.

Hvad er et acceptabelt niveau for risiko i forbindelse med operation? Kan man fastsætte risikoafhængige indikationsniveauer, hvis risikoen svinger mellem udførende hospitaler?

Silverstein MD et al.: Expert panel assessment of appropriateness of abdominal aortic aneurysm surgery: global judgement versus probability estimation (54)

Sammenligning af indikationsniveauer udviklet ved hjælp af RAND/UCLA-metoden med indikationsniveauer udviklet gennem en sandsynlighedsmetode baseret på samme lægelige panels opfattelse af sandsynligheden for femårs mortaliteten i 120 kliniske scenarier. Der er dårlig overensstemmelse mellem de to metoder med hensyn til andelen af scenarierne, der betragtes som hensigtsmæssige i forhold til henholdsvis usikre og uhensigtsmæssige.

Udførende kirurger estimerer både ved hjælp af RAND/UCLA- og sandsynlighedsmetoden, at en større andel af scenarierne er hensigtsmæssig at operere, ligesom der er mindre risiko ved at operere, dvs. større gavn i forhold til resten af lægerne i panelet. (Forskellen er en gennemsnitlig øget overlevelsessandsynlighed på 16,7 % estimeret af kirurgerne mod en øgning i overlevelsessandsynligheden estimeret af de øvrige læger i panelet på 5,8 %).

RAND/UCLA-metoden: Andelen hensigtsmæssige er 36 %, usikre 22 % og uhensigtsmæssige 43 % af scenarierne.

Sandsynlighedsmetoden: Andelen hensigtsmæssige 49 %, usikre 12 % og uhensigtsmæssige 39 %.

Overordnet er resultaterne i form af vurderede indikationsniveauer ved de to metoder de samme i 54 % af tilfældene.

Der er større enighed blandt panelets medlemmer ved RAND/UCLA-metoden. Der er ringe overensstemmelse mellem de to metoders fastsættelse af indikationskriterier uafhængigt af det enkelte medlems lægefaglige baggrund.

Udvælgelse til panelet er ikke tilfældig, men sker på basis af en liste med anbefalelsesværdige medlemmer lavet af lægefaglige selskaber.

Der findes ingen litteratur eller data for pågældende behandlingstype.

Leung WC et al.: An audit on access to coronary artery surgery within a health district using New Zealand priority criteria as a benchmark (53)

Audit over hvorvidt engelske patienter (i Sunderland) bliver behandlet ifølge behov fastlagt på baggrund af New Zealandske standard kriterier. Disse kriterier kan godt overføres til engelske forhold.

Leape LL et al.: Effect of variability in the interpretation of coronary angiograms on the appropriateness of use of coronary revascularization procedures (44)

Retrospektiv gennemgang af 308 tilfældigt udvalgte angiogrammer tolket af læger.

Tolkningen varierer meget. Såfremt diagnose og indikationskriterier for behandling er baseret på angiogrammer, medvirker det til stor variation, selv om afgørelsen om evt. behandling eller ikke er baseret på indikationskriterier.

Praksis for udførelse af angiogrammer er dårlig.

Walraven CV et al.: Appropriateness of primary total hip and knee replacements in regions of Ontario with high and low utilization rates (21)

Gennemgang af medicinske journaler fra 1992 og 1993.

Konklusion: Geografiske forskelle i brug af behandling er ikke forbundet med forskelle i efterlevelse af indikationskriterier for behandlingsproceduren.

Der er enighed blandt flere lægelige specialegrupper om fastsættelse af indikationsniveau.

Den observerede andel gennemførte operationer, hvor indikationerne for behandling ikke er til stede, er 6,1 %.

Fink A et al.: Sufficiency of Clinical Literature on the Appropriate Uses of Six Medical and Surgical Procedures (39)

Review af publicerede artikler, der omhandler effekt, omkostninger eller komplikationer forbundet med seks medicinske procedurer.

Konklusion: Litteraturen inden for de seks områder er for sparsom til, at man kan udvikle retningslinjer for, hvornår og hvilke procedurer der er effektive.

Kahan JP et al.: Variations by Speciality in Physician Ratings of the Appropriateness and Necessity of Indications for Procedures (51)

Sammenligninger af vurderinger af indikationsniveauer på tværs af specialegrader i et panel, der ved hjælp af RAND/UCLA-metoden laver indikationsniveauer for seks forskellige kirurgiske specialer. Panelet består af tre lægekategorier: udførende læger, læger med et speciale tæt op af det pågældende speciale og alment praktiserende læger.

Udførende læger scorer generelt flere tilstande som hensigtsmæssige og nødvendige at operere. De to andre kategorier af lægers mening ændrer sig ikke i retning af de udførende lægers efter diskussion/debat med disse. Forskellen mellem udførende lægers score og de to øvrige lægetyper er generelt et point på en 9- points skala.

Generelt giver udførende kirurger højere ratings (et point højere i gennemsnit) end alment praktiserende læger. Læger med specialer tæt op af den pågældende procedure ligger generelt midt imellem de to andres score. Det resulterer også i, at udførende kirurger godkender flere (scorer som hensigtsmæssige) end øvrige læger. Alment praktiserende læger scorer generelt færrest som hensigtsmæssige.

I anden runde scorer udførende læger og læger med tilsvarende speciale generelt et halvt point højere end i første runde, mens alment praktiserende lægers scorer er uændret. I anden runde nærmer alle tre kategorier af læger sig hinanden.

Bernstein, S. J. et al.: Effect of Speciality and Nationality on Panel Judgements of the Appropriateness of Coronary Revascularization: a pilot study (48)

Undersøgelse af om indikationskriterier udviklet ved hjælp af RAND/UCLA-metoden er forskellige afhængig af sammensætningen af det panel, der udvikler indikationskriterierne, og om dette afhænger af specialegrad og nationalitet.

Specialegraden har en signifikant sammenhæng med graden af scorer ved udviklingen af indikationsniveauer.

Spanske medlemmer af panelet giver højere ratings for tre ud af fire indikationer for tilstande, der behandles med PTCA, men samme ratings for tilstande, der behandles med bypass.

Overordnet er der ingen forskel mellem panellisterne afhængig af nationalitet.

Timmermans D et al.: Improving the quality of surgeons' treatment decisions: a comparison of clinical decision making with a computerised evidence based decision analytic model (45)

Sammenligninger af valg af behandlingsmetode mellem fire forskellige læger og et evidensbaseret computerprogram.

Afhængigt af statistisk analysemodel er læger og computerprogram enige i henholdsvis 76 eller 81 % af tilfældene. Uenighed mellem læge og computer er primært i forhold til sager, hvor der både er stærke indikationer for og imod operation. Her er computeren bedre til at beregne langtids- (long term) risiko-estimer til sammenligning af risiko ved operation i forhold til langtidsrisiko for alvorlig forværring af tilstand.

Computerprogrammet afslører, at alder ikke er særligt afgørende for indikationsvalget.

Ayanian JA et al.: Rating the appropriateness of coronary angiography – do practicing physicians agree with an expert panel and with each other? (47)

Studie hvor 1.058 læger fra hele USA spredt på forskellige specialer angiver indikationsniveauer for 20 forskellige indikationer for koronar angiografi. Jo højere specialiseringsgrad hos læger inden for det relevante behandlingsområde, des større andel af indikationer karakteriseres som hensigtsmæssige (dog med undtagelse af patienter over 75 år).

Tilgangen til behandling (udbuddet) har en vis indflydelse på det valg, lægerne foretager med henblik på at karakterisere behandling som hensigtsmæssig, usikker eller uhensigtsmæssig.

Coyte PC et al.: Physician and Population Determinants of Rates of Middle-Ear Surgery in Ontario (57)

Retrospektivt studie med henblik på at beskrive årsager til variationer i den regionale og lokale hyppighed af øreoperationer (indsættelse af dræn/tub).

Hyppigheden af operationer afhænger af lokalområdets uddannelsesgrad, lægens køn samt uddannelsessted.

Opererende læges mening er ikke af signifikant betydning – alene henvisende læges.

Referencer

Referenceliste

1. Kjellberg-Christensen J. Ventetid til elektiv kirurgi - et simpelt kapacitetsproblem? Ugeskr.Laeger 2001; 163(41):5708-12.
2. Kjellberg J, Sørensen J, Herbild L. Ventelister til elektiv behandling: Hvorfor er de et problem, hvorfor opstår de og hvad kan der gøres ved dem. København: DSI Institut for Sundhedsvæsen; 2004. (DSI rapport 2004.07).
3. Kjellberg J, Herbild L, Svenning AR. Patientsammensætning, aktivitetsændringer og ventelister. København: DSI Institut for Sundhedsvæsen; 2003.
4. L143: Lov om ændring af lov om sygehusvæsenet (Forhøjede frit valg-rammer, statslige tilskud til sygehusformål og frit valg til private sygehuse). Lov nr. 143 af 25. marts. 2002.
5. L64 (som fremsat): Forslag til lov om ændring af lov om sygehusvæsenet (Forhøjede frit valg-rammer, statslige tilskud til sygehusformål og frit valg til private sygehuse). 2002.
6. Rasmussen LL. 2001-02, 2. samling - S 291 onsdag 16. januar 2002, Tale 111. 2002.
7. Indenrigs- og Sundhedsministeriet. CIR nr. 48 af 05/04/2002 (historisk): Cirkulære om udbetaling af statstilskud i 2002 til øget aktivitet på sygehusområdet m.v. CIR nr. 48 af 05/04/2002 (historisk) udg. 2002.
8. Clemmesen F, Hansen M. Erfaringerne med meraktivitetsfinansiering af sygehusene. Samfundsøkonomen 2003; (3):11-6.
9. Amtsrådsforeningen. Amternes økonomi 2002. 2002.
10. Indenrigs- og Sundhedsministeriet. CIR nr. 83 af 27/06/2003 (gældende): Cirkulære om udbetaling af statstilskud i 2003 til øget aktivitet på sygehusområdet m.v. 2003.
11. Amtsrådsforeningen. Aftale om amternes økonomi i 2004. Amtsrådsforeningen; 2003.
12. Indenrigs- og Sundhedsministeriet. CIR nr. 7 af 03/01/2005 (gældende): Cirkulære om udbetaling af statstilskud i 2005 til øget aktivitet på sygehusområdet m.v. Indenrigs- og Sundhedsministeriet; 2005.
13. Indenrigs- og Sundhedsministeriet. Frit valg af sygehus. København: Indenrigs- og Sundhedsministeriet; 2002.
14. Indenrigs- og Sundhedsministeriet. Strategi for det behandlende sundhedsvæsen – Patienten først, Indenrigs- og Sundhedsministeriet, København. København: Indenrigs- og Sundhedsministeriet; 2003.
15. Indenrigs- og Sundhedsministeriet. Om udvidet frit sygehusvalg fra 1. juli 2002. Indenrigs- og Sundhedsministeriet; 2002.

16. Harrison A, New B. Access to Elective Care: what should really be done about waiting lists? Kings Fund; 2000.
17. Albret P. Hemmeligholdte tal: Regeringens ventelistesucces er overdrevet. Mandag Morgen 2004; (Nr. 15):11-5.
18. Indenrigs- og Sundhedsministeriet. Datakvaliteten i ventetidsopgørelserne baseret på Lands-patientregisteret. 2003. 2003.
19. Ambrosius T, Grund J. Minister angriber tal for ventetider. Jyllands-Posten 2003; (23. oktober):2.
20. Grønvald LF. Personlig korrespondance med ansat i Amtsrådsforeningen. 2004.
21. Walraven Cv, Paterson JM, Kapral M, Chan B, Bell M, Hawker G et al. Appropriateness of Primary Total Hip and Knee Replacements in Regions of Ontario with High and Low Utilization Rates. Canadian Medical Association Journal 1996; Vol. 155, No. 6:697-706.
22. Imamura K, Gair R, McKee M, Black N. Appropriateness of Total Hip Replacement in the United Kingdom. World Hospitals and Health Services 2002; Vol. 32, No. 2,10-3.
23. Tobacman JK, Lee P, Zimmerman B, Kolder H, Hilborne L, Brook RH. Assessment of Appropriateness of Cataract Surgery at Ten Academic Medical Centers in 1990. Ophthalmology 1996; Vol. 103, No. 2:207-15.
24. Efron B, Tibshirani R. An introduction to the bootstrap. New York: Chapman & Hall/CRC; 1993.
25. Rudbeck B, Knudsen MS, Gyldmark M, Alban A. Brugerbetaling i sundhedsvæsenet - kortlægning og analyse. Copenhagen: Dansk Sygehus Institut, DSI; 1995.
26. Bellan L, Mathen M. The Manitoba Cataract Waiting List Program. CMAJ. 2001; 164(8):1177-80.
27. Earwicker S, Whynes D. General practitioners' referral thresholds and choices of referral destination: an experimental study. Health Econ. 1998; 7:711-22.
28. Goddard JA, Malek M, Tavakoli M. An economic model of the market for hospital treatment for non-urgent conditions. Health Econ. 1995; 4(1):41-55.
29. Martin S, Smith P. Rationing by waiting list: an empirical investigation. Journal of Public Economics 1999; 71:141-64.
30. Indenrigs- og Sundhedsministeriet. Sundhedssektoren i tal 2001/2002. 2002.
31. Kjellberg J, Søgaard J. Ventetid til behandling. Ugeskr.Laeger 2004; 166(47):4237-40.
32. Kjølner M, Rasmussen NK. Sundhed & sygelighed i Danmark 2000 - udviklingen siden 1987. Statens Institut for Folkesundhed, SIF; 2002.
33. Andersen TF, Mooney G. The Challenges of Medical Practice Variations (Economic Issues in Health Care). Andersen TF and Mooney G (red.). Palgrave Macmillan; 1990.
34. Aaron HJ, Schwartz WB. The painful prescription: rationing hospital care. Brookings; 1984.
35. Hemingway H, Crook AM, Feder G, Banerjee S, Dawson JR, Magee P et al. Underuse of coronary revascularization procedures in patients considered appropriate candidates for revascularization. The New England Journal of Medicine 2001; Vol. 344, No. 9:645-54.

36. Quintana JM, Aróstegui I, Azkarate J, Goenaga JI, Guisasola I, Alfageme A et al. Evaluation by explicit criteria of the use of total hip joint replacement. *British Society for Rheumatology* 2000; 39:1234-41.
37. Larequi-Lauber T, Vader JP, Burnand B, Brook RH, Kosecoff J, Sloutskis D et al. Appropriateness of Indications for Surgery of Lumbar Disc Hernia and Spinal Stenosis. *Spine* 1997; Vol. 22, No. 2,203-9.
38. Derret S, Paul C, Morris JM. Waiting for elective surgery: effects on health related quality of life. *International Journal for Quality in Health Care* 1999; 11(1):47-57.
39. Fink A, Brook RH, Kosecoff J, Chassin MR, Solomon DH. Sufficiency of Clinical Literature on the Appropriate Uses of Six Medical and Surgical Procedures. *The Western Journal of Medicine* 1987; Vol. 147, No. 5:609-14.
40. Chassin MR. Appropriate Use of Carotid Endarterectomy. *The New England Journal of Medicine* 1998; 339:1468-71.
41. Park RE, Fink A, Brook RH, Chassin MR, Kahn KL, Merrick NJ et al. Physician Ratings of Appropriate Indications for Three Procedures: Theoretical Indications vs Indications Used in Practice. *American Journal of Public Health* 1989; Vol. 79, No. 4:445-7.
42. Matchar DB, Oddone EZ, McCrory DC, Goldstein LB, Landsman PB, Samsa G et al. Influence of Projected Complication Rates on Estimated Appropriate Use Rates for Carotid Endarterectomy. *Health Service Research* 1997; Vol. 32, No. 3:325-40.
43. Kahn KL, Park RE, Brook RH, Chassin MR, Kosecoff J, Fink A et al. The effect of comorbidity on appropriateness ratings for two gastrointestinal procedures. *Journal of Clinical Epidemiology* 1988; Vol. 41. No. 2,115-22.
44. Leape LL, Park RE, Bashore TM, Harrison JK, Davidson CJ, Brook RH. Effect of variability in the interpretation of coronary angiograms on the appropriateness of use of coronary revascularization procedures. *American Heart Journal* 2000; Vol. 139, No. 1, Part 1:106-13.
45. Timmermans D, Bockel Hv, Kievit J. Improving the quality of surgeons' treatment decisions: a comparison of clinical decision making with a computerised evidence based decision analytical model. *Quality in Health Care* 2001; Vol. 10:4-9.
46. Hadorn DC, Holmes AC. The New Zealand priority criteria project. Part 2: Coronary artery bypass graft surgery. *BMJ* 1997; Vol. 314:135-8.
47. Ayanian JZ, Landrum MB, Normand ST, Guadagnoli E, McNeil B. Rating the appropriateness of coronary angiography - do practicing physicians agree with an expert panel and with each other? *The New England Journal of Medicine* 1998; Vol. 338, No. 26:1896-904.
48. Bernstein SJ, Lázaro P, Fitch K, Aguilar MD, Kahan JP. Effect of Specialty and Nationality on Panel Judgments of the Appropriateness of Coronary Revascularization: A Pilot Study. *Med.Care* 2001; Vol. 39, No. 5:513-20.
49. Fitch K, Lázaro P, Aguilar MD, Kahan JP, Loo Mvh, Bernstein SJ. European criteria for the appropriateness and necessity of coronary revascularization procedures. *European Journal of Cardio-Thoracic surgery* 2000; 18:380-7.
50. Hemingway H, Crook AM, Dawson JR, Edelman J, Edmondson S, Feder G et al. Rating the appropriateness of coronary angiography, coronary angioplasty and coronary artery bypass grafting: the ACRE study. *Journal of Public Medicine* 1999; Vol. 21, No. 4:421-9.

51. Kahan JP, Park RE, Leape LL, Bernstein SJ, Hilborne L, Parker L et al. Variations by Specialty in Physician Ratings of the Appropriateness and Necessity of Indications for Procedures. *Med.Care* 1996; Vol. 34, No. 6:512-23.
52. Leape LL, Hilborne LH, Schwartz JS, Bates DW, Rubin HR, Slavin P et al. The Appropriateness of Coronary Artery Bypass Graft Surgery in Academic Medical Centers. *American College of Physicians* 1996; 125:8-18.
53. Leung WC, Tregoning D, Farrer M. An audit on access to coronary artery surgery within a health district using New Zealand priority criteria as a benchmark. *Public Health* 1999; Vol. 113:13-7.
54. Silverstein MD, Ballard DJ. Expert panel assessment of appropriateness of abdominal aortic aneurysm surgery: global judgement versus probability estimation. *Journal of Health Services Research & Policy* 1998; Vol. 3, No. 3:134-40.
55. Tobacman JK, Scott IU, Cyphert S, Zimmerman B. Reproducibility of Measures of Overuse of Cataract Surgery by Three Physician Panels. *Med.Care* 1999; Vol. 37, No. 9:937-45.
56. Walraven CV, Paterson JM, Kapral M, Chan B, Bell M, Hawker G et al. Appropriateness of Primary Total Hip and Knee Replacements in Regions of Ontario with High and Low Utilization Rates. *Canadian Medical Association Journal* 1996; Vol. 155, No. 6:697-706.
57. Coyte PC, Croxford R, Asche CV, To T, Feldman W, Friedberg J. Physician and Population Determinants of Rates of Middle-Ear Surgery in Ontario. *Journal of American Medical Association* 2001; Vol. 286, No. 17:2128-35.
58. Shekelle PG, Chassin MR, Park RE. Assessing the predictive validity of the RAND/UCLA appropriateness method criteria for performing carotid endarterectomy. *International Journal of Technology Assessment in Health Care* 1998; vol. 14, No. 4:707-27.
59. McDonnell J, Meijler AP, Kahan JP, Bernstein SJ, Rigger H. Panelist consistency in the assessment of medical appropriateness. *Health Policy* 1996; Vol. 37:139-52.
60. Seddon ME, French JK, Amos DJ, Ramanathan K, McLaughlin SC, White HD. Waiting times and prioritization for coronary artery bypass surgery in New Zealand. *Heart* 1999; 81(6):586-92.
61. Leape LL, Park RE, Solomon DH, Chassin MR, Koseoff J, Brook RH. Relation between surgeons' practice volumes and geographic variations in the rate of carotid endarterectomy. *The New England Journal of Medicine* 1989; Vol. 321, No. 10:653-7.