



Maskinel dosisdispensering i det primære sundhedsvæsen

Analyse af registerdata

Arbejdsrapport

Maj 2005

Jens Gundgaard
Birthe Søndergaard

Forfattere

Jens Gundgaard

Center for Anvendt Sundhedstjenesteforskning og Teknologivurdering (CAST)

Syddansk Universitet

J.B. Winsløvs Vej 9B, 1. sal, 5000 Odense C

jgu@cast.sdu.dk

www.cast.sdu.dk

Birthe Søndergaard

Institut for Samfundsfarmaci

Danmarks Farmaceutiske Universitet

Universitetsparken 2, 2100 København Ø

bs@dfuni.dk

www.dfh.dk

Forfatterne er endvidere tilknyttet FKL samarbejdet.

Forskningscenter for Kvalitetssikret Lægemedelanvendelse (FKL)

er et murstensløst, flerfagligt og tværinstitutionelt samarbejde etableret i 1999.

www.FKL-center.dk

Indhold

1. FORORD	2
2. FORMÅL.....	3
3. INDLEDNING.....	5
4. MATERIALE OG METODER.....	8
4.1 DATAGRUNDLAG	8
4.2 FREMGANGSMÅDE OG DEFINITIONER	9
4.3 BEGRÆNSNINGER	10
5. PROFIL AF BRUGERNE AF MASKINEL DOSISDISPENSERING.....	12
5.1 KARAKTERISTIK AF NUVÆRENDE BRUGERE	12
5.2 MEDICINFORBRUG	15
5.3 SAMMENLIGNING MED DEN GENERELLE BEFOLKNING.....	18
5.4 FORBRUG AF ANDRE SUNDHEDSYDELSESR	20
5.5 DOSISDISPENSERINGSFORLØB	21
6. POTENTIELLE FREMTIDIGE BRUGERE AF DOSISDISPENSERET MEDICIN.....	27
6.1 SIMULERING AF ANTAL BRUGERE PÅ BAGGRUND AF RECEPTUDSTEDERADFÆRD	27
6.2 OPGØRELSE AF PERSONER MED ET RELEVANT FORBRUG FOR ANVENDELSE AF DOSISDISPENSERING....	30
6.3 FORBRUGSMØNSTER OVER TID	32
7. FØR-OG-EFTER-ANALYSE.....	34
8. SAMMENFATNING.....	39
9. APPENDIKS.....	41
9.1 APPENDIKS 1: OVERSIGT OVER DATASÆT OG VARIABLE	41
9.2 APPENDIKS 2: MEDICINFORBRUG FOR STABILE BRUGERE AF DOSISDISPENSERET MEDICIN	43
9.3 APPENDIKS 3: ANTAL PAUSER I ET DOSISDISPENSERINGSFORLØB.....	46
9.4 APPENDIKS 4: SANDSYNLIGHEDSMODELLER TIL SIMULERING AF POTENTIELLE BRUGERE	47
10. REFERENCER.....	50

1. Forord

Nærværende arbejdsrapport er et, blandt flere, resultater fra et projekt om maskinel dosisdispensering i primærsektoren, som er gennemført i perioden 2003-2005 i et samarbejde mellem CAST - Center for Anvendt Sundhedstjenesteforskning og Medicinsk Teknologivurdering ved Syddansk Universitet, Institut for Samfundsfarmaci ved Danmarks Farmaceutiske Universitet og Forsøgs- og Udviklingsfunktionen ved Pharmakon, Apotekernes Uddannelsescenter. Projektet har været delvist finansieret gennem økonomisk tilskud fra Apotekerfonden af 1999.

Denne rapportes overordnede formål er at belyse brugen og brugerne af maskinel dosisdispensering i den primære sundhedssektor vha. analyser af registerdata. Analyserne består af tre dele, hvor første delanalyse søger at besvare spørgsmålet om, hvem de nuværende brugere er mht. socio-økonomiske og socio-demografiske karakteristika, samt hvilket medicinforbrug de har. Anden delanalyse undersøger potentialet for fremtidige brugere, hvorefter brugernes forbrugsmønster af medicin før og efter indførelsen af maskinel dosisdispensering beskrives i tredje delanalyse.

Undersøgelsens design har været drøftet med projektets følgegruppe. Synspunkter, holdninger og metodiske valg, som kommer til udtryk i rapporten, er ikke nødvendigvis sammenfaldende med følgegruppens eller det enkelte medlems synspunkter eller holdninger. Rapportens analyser, vurderinger og konklusioner er alene arbejdsgruppens ansvar.

2. Formål

Den 1. oktober 2001 trådte nye regler i kraft, der gjorde det muligt for medicinbrugere at få udleveret medicin, som er maskinelt dosisdispenseret. Ændringen i lovgivningen betød, at apotekerne i den primære sektor for udvalgte lægemidler fik ret såvel som pligt til at tilbyde maskinelt dosisdispenseret medicin ved lægeordineret dosisdispensering. Maskinel dosisdispensering er en relativt ny teknologi, og denne rapport fokuserer på nogle af de spørgsmål, der er rejst i forbindelse med teknologiens implementering.

Denne rapport er en del af resultaterne fra et større forskningsprojekt "Medicinsk teknologivurdering af maskinel dosisdispensering i det primære sundhedsvæsen". Teknologivurderingen skal give viden om, hvordan teknologien fungerer, hvilke konsekvenser implementeringen har haft, og hvordan teknologien og rammerne for dens anvendelse kan udvikles i fremtiden. I teknologivurderingen indgår der delanalyser i form af litteraturstudie, interviewundersøgelse, spørgeskemaundersøgelse samt dette registerforskningsprojekt.

Registerforskningsprojektet skal supplere de andre analysetilgange med faktisk viden om brugerne af maskinel dosisdispensering samt om den potentielle udbredelse af teknologien i fremtiden. Analyserne til denne rapport er struktureret i tre hovedafsnit svarende til de tre forskningsspørgsmål, der søges besvaret:

Analyse 1: Profil af brugerne af maskinel dosisdispensering

Denne analyse skal besvare, hvem de nuværende brugere er mht. socio-økonomiske og –demografiske karakteristika. Desuden skal den beskrive forbrugsmønstret af medicin hvad angår omfang og finansiering samt forbruget af andre ydelser i sundhedssektoren. Disse opgørelser sammenholdes med oplysninger om den generelle befolkning som sammenligningsgrundlag. Endvidere undersøges det, i hvilken grad dosisdispenseringsforløb er varige og stabile.

Analyse 2: Potentielle brugere af dosisdispenseret medicin

Denne analyse forsøger at besvare, hvad potentialet for fremtidige brugere er. Der bruges flere tilgange: 1) Simulering af antallet af brugere, der ville være, hvis alle receptudstedere ordinerede dosisdispensering i samme omfang som de receptudstedere, der på nuværende tidspunkt ordinerer maskinel dosisdispensering. 2) Opgørelse af antal personer, der har et stabilt forbrug af lægemidler på Lægemiddelstyrelsens liste over lægemidler, der maskinelt kan dosisdispenseret. 3) Sammensætningen af

brugere og medicinforbruget opgøres over tid til en vurdering af, om der er tendenser til et ændret forbrugsmønster af maskinel dosisdispensering.

Analyse 3: Før-og-efter-analyse

Den sidste analyse skal beskrive brugernes forbrugsmønster af medicin før og efter indførelsen af maskinel dosisdispensering samt udviklingen i kontaktmønsteret andre steder i sundhedssektoren.

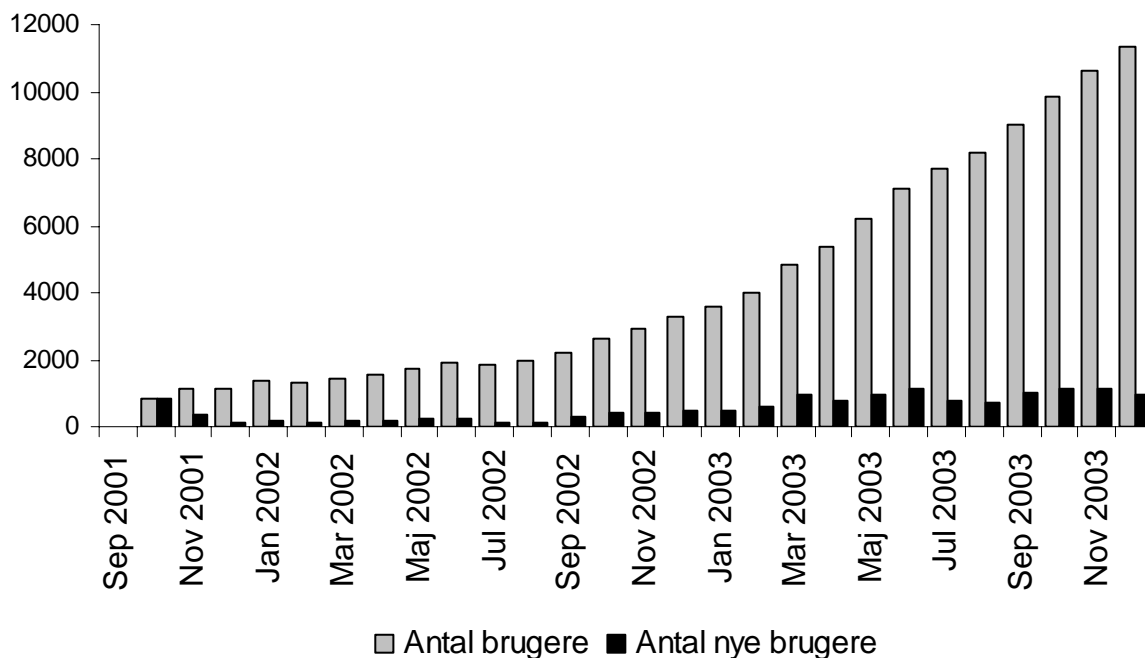
3. Indledning

I november 2000 blev der indgået en aftale i Folketinget om modernisering og liberalisering af apotekervæsenet. I aftalen indgik bl.a. en udvidet ordning med dosisdispensering. De nærmere krav til dosisdispenseringens tilrettelæggelse og udførelse, samt priser og tilskud blev derefter fastsat i en række bekendtgørelser i 2002 og 2003. Ifølge lovgivningen samt bekendtgørelser fik apoteker i primærsektoren såvel ret som pligt (ved lægeordineret dosisdispensering) til at tilbyde dosisdispenserede lægemidler^{1,2}. Dette gælder for udvalgte lægemidler, der er at finde på Lægemedelstyrelsens liste over lægemidler, der kan dosisdispenseres maskinelt³. Desuden blev apotekerne forpligtet til at indberette salget af dosisdispenserede lægemidler til Lægemedelstyrelsens Lægemedelstatistikregister med angivelse af, om det ekspederede lægemiddel er dosisdispenseret⁴. Dette muliggør individbaserede registeranalyser af brugere og ikke-brugere af dosisdispenseret medicin. Nærværende registerforskningsprojekt er baseret på et udtræk af alle danskere, der i årene 2001 til og med 2003 har fået dosisdispenseret medicin samt en 10 pct. tilfældig stikprøve af alle danskere. Disse personer er beskrevet med data fra Lægemedelstatistikregisteret og sammenkørt med andre registre fra Danmarks Statistik.

I lovgrundlaget er dosisdispensering defineret på følgende måde: "Ved dosisdispensering forstås, at et lægemiddel på apotek eller sygehusapotek påfyldes en doseringsbeholder, som er tilpasset lægemidlets konkrete anvendelse. Doseringbeholderen kan indeholde en eller flere doseringer af et eller flere lægemidler. Lægemedlerne til de enkelte indtagelsestidspunkter skal være klart adskilt fra lægemidlerne til de andre indtagelsestidspunkter"¹. Apotekerne skal som hovedregel pakke til 2 uger pr. gang, men må i særlige tilfælde pakke til mere end 2 uger, dog aldrig til mere end 4 uger⁴. I alt 10 apoteker er i dag blevet godkendt som pakkeapoteker. Disse er jævnt fordelt i landet. Maskinel dosisdispensering blev ikke fra starten implementeret for alle relevante brugere, men er siden oktober 2001 indført for en større patientgruppe. Som det ses af figur 3.1, var antallet af brugere det første år ganske lavt, mens det siden er steget betragteligt. Det skal dog understreges, at indberetningerne af dosisdispenseret medicin i begyndelsen var forbundet med nogle vanskeligheder, hvorved det lave antal brugere til dels kan skyldes manglende registrering. I figur 3.2 er antallet af brugere fra registerudtrækket sammenlignet med Lægemedelstyrelsens officielle statistik⁵. Lægemedelstyrelsens statistik går frem til oktober 2004, mens registerudtrækket dækker til udgangen af 2003. For 2003 stemmer tallene fra dataudtrækket overens med Lægemedelstyrelsens tal, hvilket var forventet, da statistikkerne i princippet bygger på samme grunddata (men kan være rensat og tilrettet forskelligt). Ved slutningen af 2003, hvor registerudtrækket

går til, var antallet af brugere oppe på ca. 11.000, mens det i oktober 2004 var steget til ca. 18.000 brugere⁵.

Figur 3.1 Antal brugere med dosisdispenseringsekspeditioner

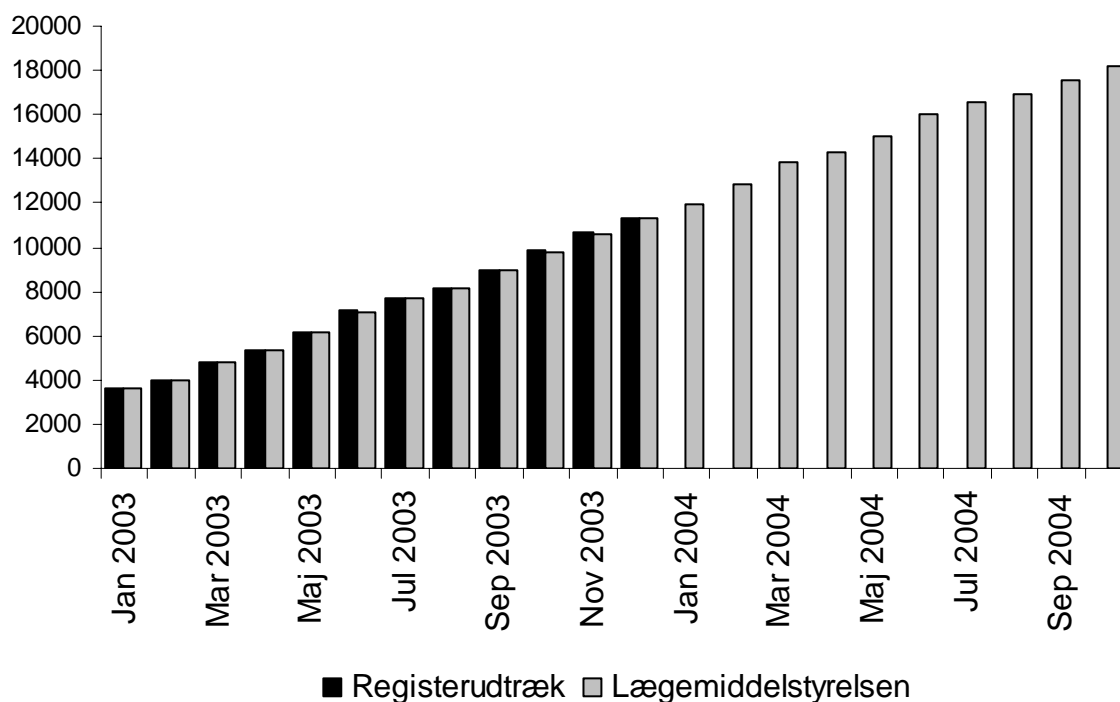


Dosisdispenseringsekspeditioner: Ekspeditioner med ekspeditionstype for dosisdispensering eller et varenummer for dosispakket medicin.

Data fra registerudtræk.

Tabel 3.1 viser omfanget af dosisdispensering målt ved antal døgndoser og omsætning. Igen er opgørelsen fra registerudtrækket som et led i valideringen sammenholdt med Lægemiddelstyrelsens officielle statistik⁴. Som forventet er der ikke uoverensstemmelser for 2003, hvor sammenligningen er mulig. På trods af stigningen fra halvår til halvår, har dosisdispensering stadig et begrænset omfang. Lægemiddelstyrelsens tal, der går frem til og med første halvår af 2004, viser, at dosisdispenserede lægemidler havde et omfang af 12,5 mio. DDD. Det er stadig en relativt lille del af det samlede lægemiddelforbrug.

Figur 3.2 Antal brugere med dosisdispenseringsekspeditioner sammenlignet med Lægemiddelstyrelsens statistikker



Dosisdispenseringsekspeditioner: Ekspeditioner med ekspeditionstype for dosisdispensering eller et varenummer for dosispakket medicin.

Data fra registerudtræk sammenholdt med Lægemiddelstyrelsens officielle statistikker.

Tabel 3.1 Omsætning og forbrug af dosisdispenseret medicin/produkter samt dosisdispenseringsgebyrer

År	Halvår	Registerudtræk			Lægemiddelstyrelsens statistik		
		DDD (mio.)	Omsætning (mio. kr.)	Gebyrer (mio. kr.)	DDD (mio.)	Omsætning (mio. kr.)	Gebyrer (mio. kr.)
2003	Første halvår	4,1	22,4	7,1	4,1	22,4	7,1
	Andet halvår	8,4	43,8	13,7	8,4	43,8	13,7
2004	Første halvår				12,5	63,1	19,7

Omsætning dækker ekspeditionsudgifterne til dosisdispenseret medicin og andre dosisdispenserede produkter eksklusiv gebyrer.

Gebyrer dækker gebyrer til dosispakning.

4. Materiale og metoder

4.1 Datagrundlag

Datamaterialet til registerforskningsprojektet bestod af forskellige registre, der blev sammenkørt og analyseret på Danmarks Statistiks forskermaskine. Populationen bestod dels af en 10 pct. stikprøve udtrukket simpelt og tilfældigt af befolkningen i Danmark 1. januar 2001, og dels af et udtræk af alle de personer der i Lægemiddelstatistikregisteret har modtaget ekspeditioner kodet med dosisdispensering, dvs. alle, der har haft *dosisdispensering* som ekspeditionstype eller et varenummer for *dosispakket medicin*. Personerne, der er udtrukket pga. dosisdispensering, betegnes i det følgende *dosisudtrækket*, mens de tilfældigt udvalgte personer betegnes *10 pct.-stikprøven*. Der er naturligt et overlap mellem de to udtræk, idet ca. 10 pct. af dem, der er i dosisudtrækket ved tilfældighed indgår i den store stikprøve på de 10 pct.

10 pct.-stikprøven indeholder 534.922 personer og dosisudtrækket indeholder 15.437 personer. Samlet indgår der 548.893 personer. Da de landsdækkende registre opdateres med en hvis forsinkelse, var det seneste tilgængelige år til registerforskningsprojektet 2003. Den udtrukne population er beskrevet med variable fra forskellige registre fra 2001 til og med 2003 og for enkelte variable til og med 2002.

Der er hentet information om receptmedicin fra Lægemiddelstatistikregisteret, der indeholder information om lægemiddelekspeditionernes varenummer, ATC-kode, antal definerede døgndoser, pris og finansiering samt ekspeditionstype.

Socio-økonomiske og –demografiske variable er hentet fra Befolkningsstatistikregisteret, Integreret Database for Arbejdsmarkedet, Pensionsregisteret og Indkomstregisteret. Der er information om køn, alder, bopælsamt, institutionstype, indvandrere/efterkommerstatus, socio-økonomisk status samt bruttoindkomst (de to sidstnævnte kun til og med 2002). Desuden er populationen beskrevet med dødsdatoer og vandringsdatoer for ind- og udvandring.

Data vedrørende somatiske hospitalskontakter er udtrukket fra Landspatientregisteret, som indeholder information om indlæggelser, deldøgn, ambulante og skadestuebesøg. Informationerne er hentet fra DRG-versionen af Landspatientregisteret, hvor der er DRG-takster og ambulante takster for kontakterne.

Sygesikringsregisteret indeholder information om forbrug af ydelser i den primære sundhedssektor så som ydelser hos alment praktiserende læge, praktiserende speciallæge, tandlæge, fysioterapeut mm. Disse ydelser er registreret med sygesikringshonorar (Dvs. den del som Sygesikringen dækker. Patienters egenbetaling er ikke oplyst).

Data fra Landspatientregisteret og Sygesikringsregisteret er leveret til Danmarks Statistik af Sundhedsstyrelsen. Danmarks Statistik råder i forvejen over data fra disse registre, men en ekstern leverance gjorde det muligt at få senere opdaterede data til rådighed for projektet. Projektet er godkendt af Lægemiddelstyrelsen og Datatilsynet. For en detaljeret liste over tilgængelige datasæt og variable henvises til appendiks 1.

4.2 Fremgangsmåde og definitioner

Alle datasæt er valideret ved at sammenholde aggregerede opgørelser med officielle statistikker samt at undersøge datasættene for ekstreme og manglende værdier⁶⁻⁹. Registerstudiets datasæt giver mulighed for at udtage forskellige delmængder af populationen til forskellige analyser afhængigt af, hvad der er relevant for den pågældende analyse. Til beskrivelse af brugerne tages alene udgangspunkt i dosisudtrækket, mens andele af brugere i befolkningen analyseres med 10 pct.-stikprøven (en stikprøve på 10 pct. har den fordel, at næsten alle resultater ved multiplikation af 10 kan indikere størrelsesordenen på landsplan). Desuden er der afgrænsninger i tid, således at der i de enkelte analyser kun ses på en enkelt måned eller år.

Individerne udgår (censureres) fra analyserne ved død eller første udvandring. Er den første observerede vandringsdato en indvandring, ekskluderes (trunkeres) individet helt fra analyserne. Alle monetære opgørelser er inflationsjusteret til 2003-priser med det generelle forbrugerprisindeks.

Brugere af dosisdispenseret medicin defineres som individer, der i det relevante tidsrum har modtaget mindst en ekspedition med angivelse af dosisdispensering. Dvs. alle individer, der har haft *dosisdispensering* som ekspeditionstype eller et varenummer for *dosispakket medicin*. Da registreringerne, især til at begynde med, var mangelfulde, indbefatter brugerne også individer, der er registreret med pakkegebyr for dosisdispensering, uden at der samtidig er registreret medicin med dosisdispensering som ekspeditionstype. Derfor vil man i enkelte analyser se, at det ikke er 100 pct. af brugerne, der forbruger dosisdispenseret medicin (men oftest kun approksimativt 100 pct.).

Dosisdispenseret medicin defineres som farmaceutiske specialiteter med dosisdispensering som ekspeditionstype. Enkelte frihandels- og mærkevarer så som kosttilskud kan også dosisdispenseres, men fokus for dette projekt er fortrinsvis farmaceutiske specialiteter. I tabeller og figurer med manglende plads vil dosisdispenseret medicin gå under betegnelsen *dosismedicin*. *Andet medicin* er farmaceutiske specialiteter, som ikke har dosisdispensering som ekspeditionstype.

Dosisgebyrer er ekspeditioner med varenummer for *dosispakket medicin*. Dvs. varenumrene 688001-688006 samt 925016. Typisk vil der være to gebyrer til en pakning med dosisdispenseret medicin: Et gebyr for pakningen og et gebyr for selve udleveringen.

4.3 Begrænsninger

Registerforskningsprojektets største begrænsning er tidsafgrænsningen til ultimo 2003. Da landsdækkende registre typisk opdateres med nogen forsinkelse, vil de fleste registerforskningsprojekter anvende data, som ligger nogle år tilbage i tiden. At have tilgængelige data for så sent som 2003 ville i de fleste sammenhænge derfor være fuldt ud tilfredsstillende. I denne sammenhæng, hvor projektet omhandler en teknologi, som er relativt ny og først nu for alvor er ved at vinde indpas, kan det være et problem for analysens aktualitet, at nyere data end for 2003 ikke har været tilgængelige. Som det fremgår af afsnit 3, så eksisterede der ved analysens begyndelse data for en del af 2004. Disse data har ikke været tilgængelige for sammenkørsel med andre registre på Danmarks Statistiks forskermaskine. Resultaterne fra registerforskningsprojektet skal derfor ses i lyset af den kendsgerning, at der siden slutningen af 2003 kan være sket en udvikling i nogle af de forhold, som undersøges i rapporten. Illustrationerne i afsnit 3 viser, at der er sket en betydelig stigning i antallet af brugere siden slutningen af 2003. Analyserne i denne rapport vil dog stadig have en relevans mht. kendskabet til maskinel dosisdispensering, selvom antallet af brugere siden er steget.

I alle administrative registre eksisterer der oplysninger, der forekommer ekstreme eller fejlagtige. Med så store datamængder, som har været tilgængelige ved det pågældende projekt, er det ikke muligt at undersøge alle oplysninger i detaljer. I aggregeret form udgør ekstreme og måske fejlagtige oplysninger en ubetydelig del og får derfor meget lille indflydelse på analysernes samlede resultater. Ved flere af analyserne er der udført følsomhedsanalyser ved at ekskludere de meste ekstreme værdier. Disse analyser har dog ikke vist tegn på, at de ekstreme værdier har nogen relevant betydning for f.eks. middelværdiers størrelse. Mange af variablene, der indgår i analyserne, er naturligt højreskæve. Som mål for central

tendens, er der i flere af analyserne, i tillæg til middelværdier, præsenteret medianer og percentiler, som er mindre følsomme over for ekstreme værdier.

5. Profil af brugerne af maskinel dosisdispensering

Følgende analyse skal beskrive de socio-økonomiske og –demografiske karakteristika for de nuværende brugere. Desuden skal analysen klarlægge forbrugsmønstret af medicin hvad angår omfang og finansiering samt forbruget af andre ydelser i sundhedssektoren. Det er valgt at tage udgangspunkt i brugerne af dosisdispenseret medicin i november 2003. Dvs. alle individer i populationen, der har haft *dosisdispensering* som ekspeditionstype eller et varenummer for *dosispakket medicin*. Argumentet for at vælge en enkelt måned (frem for en længere periode på f.eks. et år eller tre år) er at opgøre sammensætningen af brugerne på et givet tidspunkt (dvs. en prævalensbetragtning). November 2003 er valgt som analysemåned, da den forekommer sent i perioden for tilgængelige data, hvor datagrundlaget er bedst, samtidig med at der er en hel måned efter november og flere måneder før, hvilket kan udnyttes i senere analyser.

5.1 Karakteristik af nuværende brugere

I november 2003 var der 10.634 personer i Danmark registreret som brugere af dosisdispensering. Tabel 5.1 viser fordelingen af disse personer opdelt på forskellige socio-demografiske og socio-økonomiske karakteristika. To tredjedele af brugerne var kvinder, hvilket ikke er helt overraskende, da kvinderne også er overrepræsenterede blandt almindelige medicinbrugere. Mht. alder var der flest brugere blandt de høje aldersgrupper. Således var ca. 70 pct. af brugere over 70 år. Der var brugere blandt de yngre årgange, også blandt børn, men de udgjorde en begrænset andel. Figur 5.1 viser et kønsopdelt histogram for aldersfordelingen.

Tabel 5.1 viser endvidere, at dosisbrugerne i udbredt grad var udenfor arbejdsmarkedet. Langt de fleste var førtidspensionister og folkepensionister med relativt lave indkomster. Der er eksempler på brugere, der var aktive på arbejdsmarkedet, men de hører til undtagelsen.

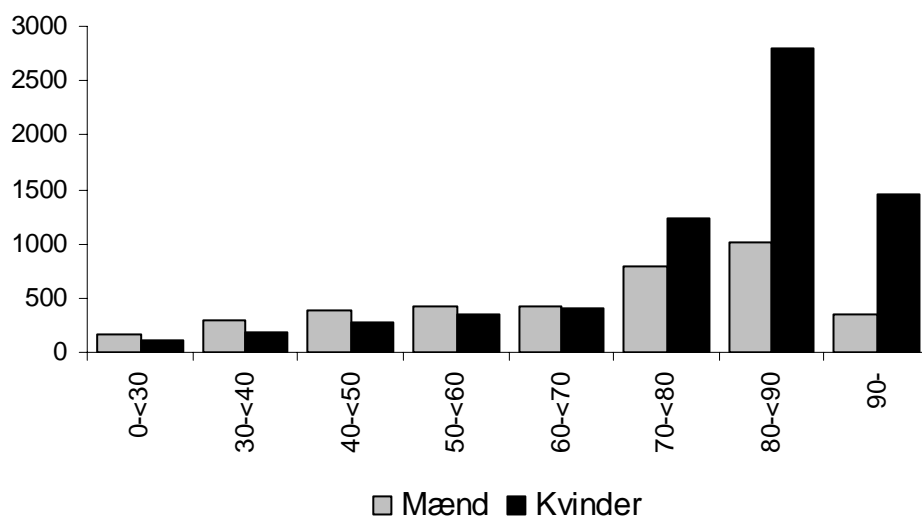
Ca. 25 pct. af dosisbrugerne var bosiddende på en institution, hvoraf langt de fleste var på almindelige plejehjem. Der er dog ikke oplysninger i dataene om, hvor stor en andel af de resterende bosiddende udenfor institution, der modtog hjemmepleje. Kun en meget lille del af brugerne (2,7 pct.) havde anden etnisk baggrund end dansk.

Tabel 5.1 Karakteristik af brugere af dosisdispenseret medicin i november 2003

		Antal	Pct
Alle		10634	100,00
Køn	Mand	3844	36,15
	Kvinde	6790	63,85
Alder	0-<30	288	2,71
	30-<40	486	4,57
	40-<50	665	6,25
	50-<60	761	7,16
	60-<70	823	7,74
	70-<80	2017	18,97
	80-<90	3804	35,77
	90-	1790	16,83
Oprindelse	Dansk	10351	97,34
	Indvandrere/efterkommer	283	2,66
Årsindkomst	Mangler	12	0,11
	0-100000	1122	10,55
	100000<-200000	8617	81,03
	200000<-300000	675	6,35
	300000<-	208	1,96
Institution	Ikke institution	8020	75,42
	Almindeligt plejehjem	1938	18,22
	Beskyttede boliger	99	0,93
	Særlige plejehjem	105	0,99
	Inst. for fysik og psykisk handicap	472	4,44
Socio-økonomisk klassifikation	Børn og andre/uddannelse mm	58	0,55
	I beskæftigelse	102	0,96
	Arbejdsløs/kontanthjælp mm	104	0,98
	Førtidspensionister	2528	23,77
	Folkepensionister	7787	73,23
	Efterlønsmodtager mm	55	0,52
Amt	København og Frederiksberg kommuner	1021	9,60
	Københavns amt	609	5,73
	Frederiksborg amt	336	3,16
	Roskilde amt	118	1,11
	Vestsjællands amt	1030	9,69
	Storstrøms amt	717	6,74
	Bornholms amt	17	0,16
	Fyns amt	824	7,75
	Sønderjyllands amt	651	6,12
	Ribe amt	252	2,37
	Vejle amt	1105	10,39
	Ringkøbing amt	584	5,49
	Århus amt	1660	15,61
	Viborg amt	900	8,46
Nordjyllands amt	810	7,62	

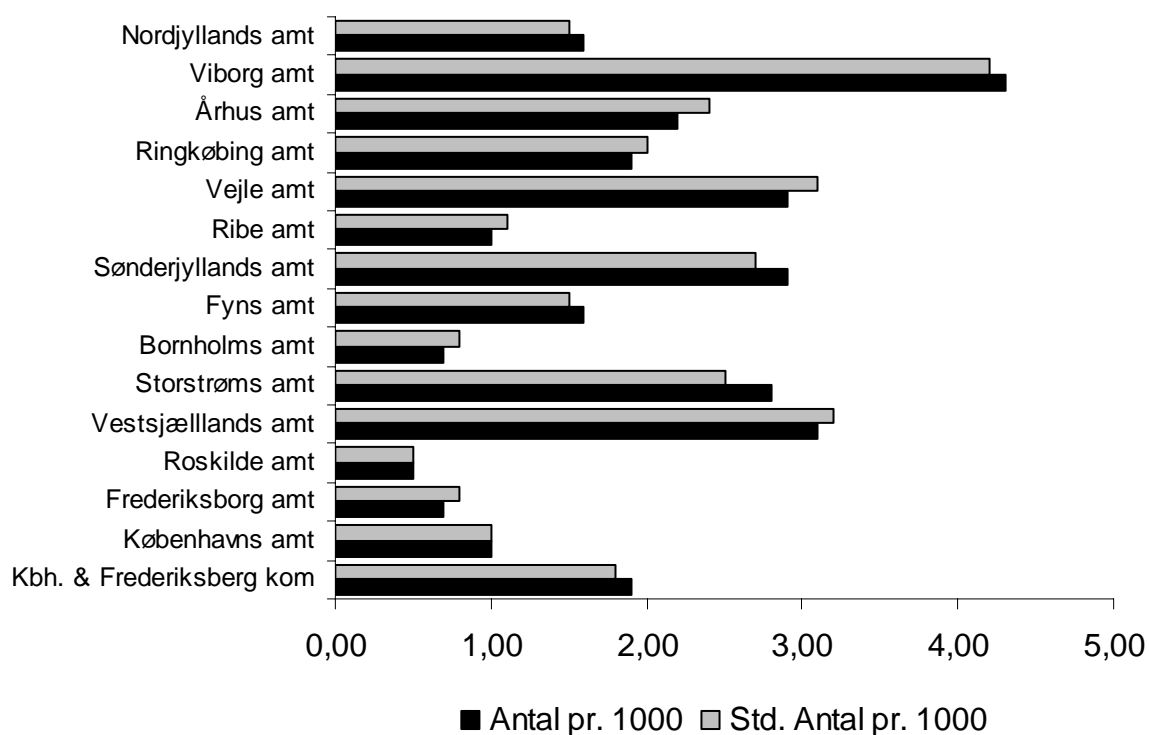
Personer med ekspeditionstype for dosisdispensering
 eller varenummer for dosispakket medicin
 Fra dosisudtrækket

Figur 5.1 Antal dosisbrugere i november 2003 opdelt på køn og alder



Fra dosisudtrækket

Figur 5.2 Antal dosisbrugere og standardiseret antal dosisbrugere i hvert amt i november 2003



Fra 10 pct.-stikprøven

I tabel 5.1 fremgår antallet af brugere i hvert amt. For at sige noget om udbredelsen af dosisdispensering i hvert amt, er det nødvendigt at tage højde for amternes befolkningsmæssige størrelse samt køns- og

aldersfordelingen. Antallet af brugere pr. 1000 indbyggere er vist for hvert amt i figur 5.2. For at tage højde for køns- og aldersforskelle, er antallet pr. 1000 indbyggere også vist med en standardisering for hvert amt til køns- og aldersfordelingen på landsniveau. I november 2003 var dosisdispensering mest udbredt i Viborg amt, Vejle amt, Vestsjællands amt og Sønderjyllands amt. Det skal dog understreges, at de absolutte tal (og forskelle) er meget små, og at fordelingen på tværs af amter kan være ændret betragtelige siden 2003.

5.2 Medicinforbrug

Medicinforbruget for dosisbrugere i november 2003 blev opgjort på flere måder. I perioden fra 1. november til 30. november 2003 er brugernes medicinforbrug dels målt i antal definerede døgndoser, antal forskellige lægemidler, og dels er det opgjort i omsætning.

Tabel 5.2 Forbrug af medicin i november 2003 for dosisbrugere i november 2003

		Gnm.snit pr. bruger	Median	25. Pctl.	75. Pctl.	Sum
Mængde i døgndoser						
DDD	Dosismedicin	134,81	116,67	70,00	179,67	1433537
	Andet medicin	44,55	0,00	0,00	50,00	473707
Antal lægemidler						
ATC-koder (5-cifre)	Dosismedicin	5,14	5	3	7	
	Andet medicin	1,04	1	0	2	
Handelsnavne	Dosismedicin	5,25	5	3	7	
	Andet medicin	1,07	1	0	2	

N=10634

Medicin: Farmaceutiske specialiteter

Dosismedicin: Farmaceutiske specialiteter med dosisdispensering som ekspeditionstype

Fra dosisudtrækket

I tabel 5.2 er det gennemsnitlige forbrug opgjort for dosisdispenseret medicin og andet medicin for brugerne i november 2003. Da medicinforbruget er højreskævt, i lighed med forbruget af andre typer af sundhedsydelser, er 25., 50. og 75. percentil også vist. Målt i DDD udgør ikke-dosisdispenseret medicin ca. 25 pct. af det samlede medicinforbrug for brugerne.

Antallet af lægemidler opgjort til ca. 5 dosisdispenserede lægemidler og et ikke-dosisdispenseret lægemiddel, uanset om opgørelsen er baseret på forskellige ATC-koder (hvor de 4 første niveauer er brugt) eller antal forskellige handelsnavne. Der er dog en vis variation i antal, således at det ikke er ualmindeligt at få dosisdispenseret 3-7 lægemidler.

Tabel 5.3 Omsætning til medicin og dosisgebyrer i november 2003 for dosisbrugere i november 2003

		opdelt på			
		Omsætning	Patientens egenbetaling	Amts-tilskud	Kommune-tilskud
Gennemsnit (kr.)	Andet medicin	269,56	65,68	189,20	14,68
	Dosisgebyrer	216,79	29,68	170,90	16,21
	Dosismedicin	679,15	102,36	528,28	48,51
Median (kr.)	Andet medicin	38,90	0,99	0,00	0,00
	Dosisgebyrer	222,60	29,70	189,30	0,00
	Dosismedicin	434,92	65,03	311,90	0,00
25. percentil (kr.)	Andet medicin	0,00	0,00	0,00	0,00
	Dosisgebyrer	222,60	4,90	167,00	0,00
	Dosismedicin	207,90	26,42	127,10	0,00
75. percentil (kr.)	Andet medicin	250,15	71,85	130,80	0,00
	Dosisgebyrer	222,60	33,30	189,30	28,40
	Dosismedicin	830,64	132,88	629,40	58,05
Sum (kr.)	Andet medicin	2866466	698402	2011976	156097
	Dosisgebyrer	2305365	315616	1817377	172371
	Dosismedicin	7222034	1088489	5617724	515879
Andele (personer)	Andet medicin	0,52	0,50	0,40	0,17
	Dosisgebyrer	0,99	0,92	0,97	0,43
	Dosismedicin	0,99	0,98	0,97	0,42
Antal (personer)	Andet medicin	5489	5350	4241	1851
	Dosisgebyrer	10560	9820	10302	4538
	Dosismedicin	10547	10414	10272	4482

N=10634

Medicin: Farmaceutiske specialiteter

Dosismedicin: Farmaceutiske specialiteter med dosisdispensering som ekspeditionstype

Dosisgebyrer: Varenumre for dosispakket medicin

Andele: Andele af personerne, som har en omsætning/egenbetaling/tilskud større end 0

Antal: Antal personer, som har en omsætning/egenbetaling/tilskud større end 0

Fra dosisudtrækket

Omsætningen af medicin og dosisgebyrer er illustreret i tabel 5.3. Tabellen viser, at dosisgebyrerne udgjorde ca. 25 pct. af den samlede omsætning for dosisdispenseringsekspeditioner. Omsætningen er vist opdelt på finansieringskilde: Patientens egenbetaling, amtsligt tilskud og kommunalt tilskud. 125 ekspeditioner blev ekskluderet fra analysen, da finansieringskilderne ikke summerede til omsætningens samlede størrelse. Tabellen viser, at dosisbrugere i november 2003 fik 83 pct. af udgifterne til medicin betalt (hovedsageligt af amtet: 76 procentpoint, men også af kommunale tilskud: 7 procentpoint) for at efterlade en egenbetaling på 17 pct. Det skal påpeges, at personer med lavt eller uden tilskud kan være i begyndelsen af deres "tilskudsår".

Tabel 5.4 Forbrug af medicin (DDD) i november 2003 for dosisbrugere i november 2003 opdelt på ATC-hovedgrupper

	Gennemsnit		Median		Sum		Andel	
	Dosis	Andet	Dosis	Andet	Dosis	Andet	Dosis	Andet
A Fordøjelse og stofskifte	15,40	11,66	7,00	0	163767,77	124010,29	0,55	0,16
B Blod og bloddannende organer	13,87	3,68	0	0	147443,83	39130,97	0,43	0,03
C Hjerte og kredsløb	49,80	3,64	28,00	0	529523,23	38678,90	0,65	0,05
D Hudmidler	0,01	2,46	0	0	57,00	26169,00	0,00	0,05
G Kønshormoner	1,22	1,04	0	0	12990,70	11093,76	0,05	0,02
H Hormoner til systemisk brug	2,25	0,69	0	0	23977,83	7375,53	0,11	0,01
J Infektionssygdomme	0,56	1,08	0	0	5921,43	11506,28	0,05	0,10
L Cancermidler mm.	0,00	0,13	0	0	0,00	1402,79	0,00	0,00
M Muskler, led og knogler	4,06	1,29	0	0	43151,46	13735,66	0,15	0,04
N Nervesystemet	45,22	12,61	32,20	0	480838,84	134104,07	0,82	0,21
P Parasitmidler	0,11	0,03	0	0	1200,25	320,68	0,04	0,00
R Åndedrætsorganer	2,31	5,06	0	0	24613,08	53784,10	0,08	0,07
S Sansorganer	0,00	1,17	0	0	52,00	12395,02	0,00	0,02
V Diverse	0,00	0,00	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00

N=10634

Andel: Andel med forbrug større end 0 DDD

Fra dosisudtrækket

Forbruget af medicin for dosisbrugere i november 2003 opdelt på ATC-hovedgrupper (første niveau), er vist i tabel 5.4. Især lægemidler til nervesystemet og hjerte- og kredsløb blev dosisdispenseret. 82 pct. af brugerne fik i november 2003 lægemidler til nervesystemet og 65 pct. af brugerne til hjerte – og kredsløb. Disse hovedgrupper udgør dog også de største grupper i det samlede medicinforbrug⁸.

Ikke alle 10.634 brugere af dosisdispenseret medicin i november 2003 var stabile brugere. Der var enkelte nye brugere, der fik dosisdispenseret medicin for første gang i denne måned, og der var personer, der ophørte forbruget i denne måned eller udgik pga. død eller udvandring. Hvordan forbrugsmønstret var for personer med stabil dosisdispensering, er analyseret i appendiks 2, hvor analyserne fra afsnit 5.2 er gentaget for personer, der kan karakteriseres som stabile brugere. De er defineret på to forskellige måder. Ved første definition er det personer, der fik dosisdispenserede ekspeditioner på mindst to dage i november 2003 (det fik 9.401 personer). Anden definition dækker de brugere i november 2003, som også er registreret som brugere i oktober og december (disse personer udgjorde 9.206). Ved kun at se på disse såkaldte stabile brugere steg det gennemsnitlige forbrug af dosisdispenseret medicin fra 134,81 DDD/måned til henholdsvis 143,01 DDD/måned og 139,49 DDD/måned for de to typer af definitioner af stabile brugere.

5.3 Sammenligning med den generelle befolkning

Resultaterne i afsnit 5.1 og 5.2 karakteriserer brugerne af dosisdispenseret medicin mht. socio-økonomiske og –demografiske karakteristika samt medicinforbruget for en enkelt måned. Det kan dog være svært at forholde sig til disse opgørelser, hvis man ikke kender til medicinforbruget i den generelle befolkning eller i en befolkningsgruppe med samme køns- og aldersfordeling, som den dosisbrugere har. I dette afsnit sammenlignes dosisbrugernes medicinforbrug og deres socio-økonomiske karakteristika med den generelle befolknings og den generelle befolkning standardiseret til køns- og aldersfordelingen for den, som dosisbrugere har. Standardiseringen er foretaget med 16 grupper af køn og alder, således at den generelle befolkning (fra 10 pct.-stikprøven) på 509.696 personer, som var til stede primo november 2003, er skaleret til samme antal i hver køns- og aldersgruppe som de 10.634 dosisbrugere.

I tabel 5.5 ses medicinforbruget i november 2003 for dosisbrugere og den generelle befolkning med og uden standardisering. Blandt den generelle befolkning er det kun ca. en fjerdedel, der er registreret for receptmedicin i november måned (recepter kan gives for flere måneder af gangen, hvorved der kan være

flere, der har haft et forbrug uden at indløse recepter i november). For folk med samme køn og alder som dosisbrugere er det lidt over halvdelen, der har haft et medicinforbrug i november. Målt i DDD bruger dosisbrugere over dobbelt så meget medicin som deres jævnaldrende og 6 gange så meget som medicinforbruget i den generelle befolkning.

Tabel 5.5 Medicinforbrug i november 2003 for dosisbrugere i november 2003 samt for den generelle befolkning

	Gennem- snit	Median	Sum	Andel	Antal
Dosisbrugere					
DDD	179,35	149,33	1907244	0,998	10613
Omsætning, kr.	948,92	624,59	10090814	0,998	10614
Antal (handelsnavne)	6,21	6	66085	0,998	10614
Antal (ATC-koder)	6,01	6	63955	0,998	10614
Den generelle befolkning, standardiseret					
DDD	81,46	12,00	866221	0,528	5612,7
Omsætning, kr.	366,35	66,70	3895803	0,542	5760,7
Antal (handelsnavne)	1,59	1	16874	0,542	5759,8
Antal (ATC-koder)	1,56	1	16570	0,542	5759,8
Den generelle befolkning					
DDD	28,42	0	14485018	0,256	130504
Udgifter, kr.	148,14	0	75504781	0,269	137027
Antal (handelsnavne)	0,57	0	289405	0,269	136985
Antal (ATC-koder)	0,56	0	283687	0,269	136985

N(dosisbrugere)=10634

N(befolkning)=509696

Standardisering til dosisbrugernes køn- og alderssammensætning

Kun farmaceutiske specialiteter

Andel: Andel personer med forbrug > 0

Fra dosisudtrækket og 10 pct.-stikprøven

Dosisbrugernes socio-økonomiske karakteristika er sammenholdt med den generelle befolkning med og uden standardisering i tabel 5.6. Køn og alder for den standardiserede befolkning svarer præcist til dosisbrugernes køns- og aldersfordeling, da det netop er køn og alder, der er standardiseret efter.

Tabellen viser, at indvandrere og efterkommere var underrepræsenteret blandt dosisbrugere. Desuden var der færre i de høje indkomstgrupper blandt dosisbrugere end i den standardiserede generelle befolkning. Dette støttes af eksisterende viden om, at individer fra lavere indkomstgrupper generelt bruger mere medicin¹⁰. Kun 5 pct. af den standardiserede generelle befolkning var på institution, mens det er 25 pct. for dosisbrugere. Dette kan til dels være begrundet i, at initiativet til maskinel dosisdispensering ofte er kommet fra ledelserne i de kommunale plejeordninger og plejehjemmene, hvorved mennesker på institution mange steder har haft større adgang til ordningen end andre¹¹.

Tabel 5.6 Karakteristik af dosisbrugere og den generelle befolkning i november 2003

		Dosisbrugere		Den generelle befolkning standardiseret		Den generelle befolkning	
		Antal	Pct	Antal	Pct	Antal	Pct
Alle		10634	100,00	10634,0	100,00	509696	100,00
Køn	Mand	3844	36,15	3844,0	36,15	251702	49,38
	Kvinde	6790	63,85	6790,0	63,85	257994	50,62
Alder	0-<30	288	2,71	288,0	2,71	171585	33,66
	30-<40	486	4,57	486,0	4,57	78087	15,32
	40-<50	665	6,25	665,0	6,25	74801	14,68
	50-<60	761	7,16	761,0	7,16	75048	14,72
	60-<70	823	7,74	823,0	7,74	53087	10,42
	70-<80	2017	18,97	2017,0	18,97	35285	6,92
	80-<90	3804	35,77	3804,0	35,77	18417	3,61
90-	1790	16,83	1790,0	16,83	3386	0,66	
Oprindelse	Dansk	10351	97,34	10191,2	95,84	473668	92,93
	Indv./efterkom.	283	2,66	439,2	4,13	35586	6,98
	Mangler			3,6	0,03	442	0,09
Årsindkomst	Mangler	12	0,11	137,1	1,29	77575	15,22
	0-100000	1122	10,55	1785,6	16,79	85858	16,84
	100000<-200000	8617	81,03	5772,4	54,28	133886	26,27
	200000<-300000	675	6,35	1732,9	16,30	114525	22,47
	300000<-	208	1,96	1206,0	11,34	97852	19,20
Institution	Ikke institution	8020	75,42	10145,8	95,41	507134	99,50
	Almindeligt plejehjem	1938	18,22	442,2	4,16	1974	0,39
	Beskyttede boliger	99	0,93	32,0	0,30	161	0,03
	Særlige plejehjem	105	0,99	6,8	0,06	86	0,02
	Inst. for fysik og psy. handicap	472	4,44	7,1	0,07	341	0,07
Socio	Børn og andre/uddannelse mm	58	0,55	285,3	2,68	127917	25,10
	I beskæftigelse	102	0,96	2033,1	19,12	251741	49,39
	Arbejdsløs/kontanthjælp mm	104	0,98	186,2	1,75	26830	5,26
	Førtidspensionister	2528	23,77	254,0	2,39	22987	4,51
	Folkepensionister	7787	73,23	7610,8	71,57	62732	12,31
	Efterlønsmodtager mm	55	0,52	264,6	2,49	17489	3,43

Fra dosisudtrækket og 10 pct.-stikprøven

5.4 Forbrug af andre sundhedsydelser

Brugere af dosisdispenseret medicin må formodes at have en lavere generel sundhedsstatus, idet et stort medicinforbrug er associeret med dårligere sundhedstilstand¹². Derfor må det forventes, at brugere af dosisdispenseret medicin vil have et større forbrug af forskellige ydelser i sundhedssektoren. På den anden side kræver dosisdispensering et stabilt medicinforbrug i den primære sektor, hvilket implicerer, at personer, der har mange indlæggelser, formentlig ikke egner sig til maskinel dosisdispensering¹³.

Tabel 5.7 viser, hvordan det faktisk forholder sig for personer til stede i november 2003, som har fået opgjort forbruget af forskellige typer af sundhedsydelser i hele år 2003. For de fleste ydelser havde dosisbrugerne et større forbrug end den generelle befolkning. Undtagelserne er dog for ambulante besøg og ydelser hos praktiserende speciallæge. Her var dosisbrugernes forbrug ikke højere end for den generelle befolkning.

5.5 Dosisdispenseringsforløb

Som en delanalyse til profilen af brugerne indgår der en undersøgelse af dosisbrugernes forløb. Når personer starter med dosisdispensering, vil de da fortsætte med at få dosisdispenseret medicin, og er der perioder, hvor medicinen ikke dosisdispenserer? Dosisdispenseringsforløbene er analyseret med to typer af definitioner. Dels bruges der en diskret inddeling af tid i kalendermåneder, og dels ses der på de faktiske datoer med dosisdispensering. Relevansen af de to typer af definitioner afhænger af, hvad man ønsker at undersøge og vise med den pågældende analyse.

Et dosisdispenseringsforløb er defineret som tiden mellem første gang og sidste gang en ekspedition med dosisdispensering observeres. I dette tidsrum kan dosisdispenseret medicin gives med jævne mellemrum, eller der kan være perioder uden dosisdispensering. Alle 14.880 personer observeret med dosisekspeditioner i perioden 2001 til og med 2003 har derfor et dosisdispenseringsforløb. Da udbredelsen af dosisdispensering er blevet større med tiden, startede en stor del af dosisdispenseringsforløbene i 2003. En stor del af disse forløb udgik naturligt ved udgangen af 2003, hvor datasættets tidshorizont stoppede (blev censureret). For at kunne følge dosisbrugerne i mindst et år, er kun personer, der startede et forløb i 2002 medtaget. Det drejer sig om 2.998 forløb (3.006 forløb, hvor 8 er ekskluderet pga. ind- og udvandring før forløbets start).

Diskret inddeling i tid

Ved en diskret inddeling i tid ses der på den enkelte kalendermåned som en tidsenhed eller *cyklus* (dvs. januar, februar, marts osv.). Er der mindst én ekspedition med dosisdispensering i en kalendermåned, noteres den pågældende bruger for at have fået dosisdispensering i den pågældende måned. Valget af en kalendermåned som diskret tidsenhed betyder, at selv brugere, der får dosispakker én gang om måneden (det er lovligt i enkelte tilfælde at pakke op til 4 uger) bliver registeret for dosisdispensering i den pågældende måned. Er der en kalendermåned uden dosisdispensering, vil det kunne karakteriseres som en pause i dosisdispenseringsforløbet. En pause i dosisdispenseringsforløbet er her defineret som mindst

én kalendermåned uden dosisdispensering. Analysen med diskrete inddelinger i tid skal vise, hvor normalt det er at have pauser fra dosisdispensering, når man er bruger af dosisdispenseret medicin.

Tabel 5.7 Forbrug af ydelser i sundhedssektoren i et helt år (2003) for personer til stede ved begyndelsen af november 2003

	Gennem- snit, kr.	Median, kr.	Sum mio kr.	Andel personer	Antal personer
Dosisbrugere					
Indlæggelser	17599,8	0	187,2	0,33	3479
Ambulante besøg	3138,6	0	33,4	0,45	4803
Skadestuebesøg	289,1	0	3,1	0,23	2398
Alment praktiserende læge	1686,5	1218,3	17,9	0,97	10317
Speciallæge	299,2	0	3,2	0,31	3268
Tandlæge	111,4	0	1,2	0,22	2305
Fysioterapeut	703,0	0	7,5	0,10	1078
Andet	231,8	0	2,5	0,24	2558
Receptmedicin	13574,8	10085,4	144,4	1,00	10634
Aggregeret	37634,2	20549,8	400,2	1,00	10634
Den generelle befolkning, standardiseret					
Indlæggelser	10575,7	0	112,5	0,21	2261,7
Ambulante besøg	3376,7	0	35,9	0,42	4471,7
Skadestuebesøg	172,0	0	1,8	0,15	1632,7
Alment praktiserende læge	1166,4	792,4	12,4	0,92	9741,3
Speciallæge	517,3	0	5,5	0,41	4395,8
Tandlæge	205,4	0	2,2	0,45	4794,3
Fysioterapeut	200,6	0	2,1	0,08	898,9
Andet	154,3	0	1,6	0,22	2335,7
Receptmedicin	4506,3	2352,6	47,9	0,87	9301,6
Aggregeret	20874,6	7332,4	222,0	0,97	10336,3
Den generelle befolkning					
Indlæggelser	4222,1	0	2152,0	0,11	55166
Ambulante besøg	2159,7	0	1100,8	0,29	149960
Skadestuebesøg	141,4	0	72,1	0,13	67808
Alment praktiserende læge	673,1	403,7	343,1	0,85	432239
Speciallæge	357,3	0	182,1	0,29	149278
Tandlæge	220,1	119,3	112,2	0,52	265660
Fysioterapeut	125,0	0	63,7	0,07	34372
Andet	95,7	0	48,8	0,17	85426
Receptmedicin	1859,8	214,0	947,9	0,71	359586
Aggregeret	9854,2	1976,9	5022,7	0,94	479615

N(dosisbrugere)=10634

N(generel befolkning)=509696

Indlæggelser, ambulante og skadestuebesøg opgjort i DRG- og DAGS-takster

Ydelser i primær sektor opgjort med sygesikringshonorarer

Receptmedicin opgjort i ekspeditionsudgifter

Andel personer: Andel personer med antal ydelser større end 0

Antal personer: Antal personer med antal ydelser større end 0

Fra dosisudtrækket og 10 pct.-stikprøven

Alle forløbene startede med den første kalendermåned, hvor der gives dosisdispenseret medicin. Forløbene afsluttedes på forskellig måde (Det er ikke som i normale forløbsanalyser en begivenhed - en *event* - som afslutter forløbet). Nogle forløb afsluttedes med, at brugeren enten døde eller udrejste (hovedsageligt død). Det gjorde 14 pct. af personerne. De fleste afsluttede deres forløb ved datasættes tidshorisont til udgangen af 2003: 59 pct. af personerne. Det skal dog understreges, at var datasættes tidshorisont længere, ville færre være blevet censureret på denne måde. Tallene giver dog et indtryk af, om dosisdispenseringsforløb generelt er korte eller lange. 27 pct. af personerne stoppede med at få dosisdispenseret medicin uden at forløbet blev censureret (har haft en eller flere kalender måneder uden dosisdispensering uden at starte igen). 7 procentpoint af disse personer døde eller udvandrede efterfølgende. Det er dog umuligt at vide, om nogle af disse personer ville være startet igen, hvis de ikke var døde eller hvis tidshorisonten havde været længere end til udgangen af 2003.

Tabel 5.8 Karakteristik af dosisdispenseringsforløb der er startet i 2002 (kalendermåned som diskret tidsenhed)

		Gennem-	Median
		snit	
Censur af forløb med død/udvandring N=418 (14%)	Antal mdr. med dosisdispensering	8,01	7
	Antal mdr. uden dosisdispensering	0,06	0
	Andel med mindst en måned uden dosisdispensering	0,05	0
Censur af forløb ved udgang af 2003 N=1762 (59%)	Antal mdr. med dosisdispensering	16,33	15
	Antal mdr. uden dosisdispensering	0,14	0
	Andel med mindst en måned uden dosisdispensering	0,11	0
Død/udvandring før udgang af 2003 N=216 (7%)	Antal mdr. med dosisdispensering	5,73	5
	Antal mdr. uden dosisdispensering	0,06	0
	Andel med mindst en måned uden dosisdispensering	0,05	0
Forløb stopper uden censur N=602 (20%)	Antal mdr. med dosisdispensering	4,90	2
	Antal mdr. uden dosisdispensering	0,19	0
	Andel med mindst en måned uden dosisdispensering	0,15	0

I alt 3006 forløb, heraf er 8 ekskluderet pga. censurering før forløbets start
 Antal mdr uden: Antal kalender måneder uden dosisdispensering

I tabel 5.8 ses en karakteristik af de enkelte forløb mht. antal kalender måneder forløbene varede og antal kalender måneder uden dosisdispensering. Igen skal det påpeges, at resultaterne skal ses i lyset af den tidshorisont, der er mulig for forløbene. Ses der på den største gruppe (dem der blev censureret pga. tidshorisonten for datasættet ultimo 2003), så varede forløbene i gennemsnit 16,33 måneder, hvoraf der i gennemsnit var 0,14 kalender måneder uden dosisdispensering. 11 pct. af forløbene havde én eller flere kalender måneder uden dosisdispensering.

Analysen indikerer, at langt de fleste af dosisbrugerne har haft relativt varige og stabile forløb (hvilket bliver bekræftet i før-og-efter-analysen i afsnit 7.), men der er også en del, der stopper pga. død eller dør efter at være stoppet med dosisdispensering.

Faktiske datoer

Ved at se på de faktiske datoer for dosisdispensering kan man få et indblik i, hvor jævn dosisdispenseringen af medicin er for brugerne af dosisdispenseret medicin. Dosisdispensering af medicin er kun relevant for medicinbrugere med stabil medicinering¹³. Apotekerne skal som hovedregel pakke til 2 uger pr. gang, men må i særlige tilfælde pakke til mere end 2 uger, dog aldrig mere end til 4 uger⁴. Det forventes derfor, at de fleste dosisdispenseringsekspeditioner kan observeres med et mellemrum på 14 dage, men at man også vil kunne se mellemrum på 28 dage, for dem som får dosisdispenseret medicin for 4 uger af gangen.

Tabel 5.9 viser frekvensen af alle afstande mellem to på hinanden følgende dage med dosisdispensering. Tabellen illustrerer, at dispenseringen af medicin ikke er så jævn, som man måske umiddelbart skulle tro. Der er dog et mønster, således at man kan spore flest dosisdispenseringer med ca. to ugers mellemrum, samt et mindre antal dosisdispenseringer med én uges eller fire ugers mellemrum. Tilsyneladende er der dog også en betydelig andel ekspeditioner, der finder sted uden for dette mønster. Det er ikke undersøgt, hvad årsagen til disse ekspeditioners afstande skyldes, men det formodes, at bl.a. helligdage, sygdom og tekniske fejl på pakkeapotekerne kan resultere i forskudte ekspeditionsdatoer. De meget store afstande skyldes formentlig egentlige brud i dosisdispenseringsforløbet, som evt. kan skyldes indlæggelsesforløb på sygehusene og lignende.

I tabel 5.10 er de forskellige typer af forløb karakteriseret med de faktiske datoer for dosisdispensering. Ses der på den største gruppe (dem der blev censureret pga. tidshorizonten for datasættet ultimo 2003), så varede forløbene i gennemsnit 15,97 måneder inden censureringen fandt sted (dage fra første til sidste dag med dosisdispensering delt med 30,4 dage). Der ses på antallet af pauser i hvert forløb, hvor en pause er defineret som mere end 30 dages mellemrum mellem to på hinanden følgende dage med dosisdispensering. For et antal på større end 30 dage mellem to ekspeditioner med dosisdispensering har der i gennemsnit været 0,43 pauser i dosisdispenseringen i dosisdispenseringsforløbene, og 23 pct. af brugerne har haft en eller flere pauser i deres dosisdispenseringsforløb.

Tabel 5.9 Frekvens af afstande (i dage) mellem dage med dosisdispensering

Afstand i dage mellem dosisdisp.	Antal	Pct	Akk. pct.	Afstand i dage mellem dosisdisp.	Antal	Pct	Akk. pct.
1	2203	0,99	0,99	27	1098	0,49	96,84
2	1656	0,74	1,73	28	2405	1,08	97,91
3	1518	0,68	2,40	29	1027	0,46	98,37
4	1457	0,65	3,06	30	288	0,13	98,50
5	1513	0,68	3,73	31	405	0,18	98,68
6	2688	1,20	4,93	32	281	0,13	98,81
7	10997	4,92	9,85	33	275	0,12	98,93
8	4151	1,86	11,71	34	215	0,10	99,03
9	3663	1,64	13,35	35	283	0,13	99,15
10	4899	2,19	15,54	36	122	0,05	99,21
11	6630	2,96	18,50	37	91	0,04	99,25
12	8798	3,93	22,44	38	84	0,04	99,28
13	26028	11,64	34,07	39	108	0,05	99,33
14	90525	40,48	74,56	40	62	0,03	99,36
15	22347	9,99	84,55	41	136	0,06	99,42
16	7482	3,35	87,89	42	173	0,08	99,50
17	4650	2,08	89,97	43	100	0,04	99,54
18	3750	1,68	91,65	44	70	0,03	99,57
19	2593	1,16	92,81	45	45	0,02	99,59
20	2044	0,91	93,72	46	40	0,02	99,61
21	2384	1,07	94,79	47	49	0,02	99,63
22	833	0,37	95,16	48	50	0,02	99,66
23	653	0,29	95,45	49	64	0,03	99,69
24	643	0,29	95,74	50	22	0,01	99,70
25	650	0,29	96,03	51+	681	0,30	100,00
26	699	0,31	96,34	Ingen	14814		

Afstande mellem to på hinanden følgende dage med dosisdispensering

For alle dosisdispenseringsekspeditioner 2001-2003

For 14814 dage med dosisdisp. er der ikke tidligere dage til beregning af afstand

Med denne måde at definere en pause på, er der altså lidt flere af brugerne, de har haft brud på deres dosisdispenseringsforløb i forhold til dem med definitionen med en kalendermåned uden dosisdispensering.

I princippet kunne en pause også defineres som en anden afstand end 30 dage. Da en stor del af brugerne får dosispakket medicin hver 14. dag, kunne definitionen af en pause f.eks. være *mere end 16 dage*. En del af dosisbrugerne får dog kun dosisdispenseret medicin hver fjerde uge, så det ville være forkert for disse brugere at defineret pauser i dosisdispenseringsforløbet på denne måde. Først når afstanden mellem dosisekspeditionerne gøres større end 28, kan man i princippet være sikker på, at der er egentlige brud i dosisdispenseringsforløbet. I Appendiks 3 er antallet af pauser i dosisdispenseringsforløbene vist for forskellige antal dage.

5.10 Karakteristik af dosisdispenseringsforløb der er startet i 2002 (faktiske datoer)

		Gennem- snit	Median
Censur af forløb med død/udvandring N=418 (14%)	Forløb målt i mdr.	7,07	6,49
	Antal afstande>30 dage	0,13	0
	Andel med afstande>30 dage	0,10	0
Censur af forløb ved udgang af 2003 N=1762 (59%)	Forløb målt i mdr.	15,97	14,95
	Antal afstande>30 dage	0,43	0
	Andel med afstande>30 dage	0,23	0
Død/udvandring før udgang af 2003 N=216 (7%)	Forløb målt i mdr.	4,97	3,81
	Antal afstande>30 dage	0,14	0
	Andel med afstande>30 dage	0,12	0
Forløb stopper uden censur N=602 (20%)	Forløb målt i mdr.	4,41	1,81
	Antal afstande>30 dage	0,33	0
	Andel med afstande>30 dage	0,21	0

I alt 3006 forløb, heraf er 8 ekskluderet pga. censurering før forløbets start

Forløb målt i mdr: Antal dage fra første til sidste dato med dosisdispensering delt med 30,42

Gruppering af forløbstype er fastholdt fra tabel 5.8

6. Potentielle fremtidige brugere af dosisdispenseret medicin

Denne analyse forsøger at besvare, hvad potentialet for fremtidige brugere er. Der foretages flere delanalyser, som skal skabe et grundlag for at komme med et kvalificeret skøn over, hvor mange brugere af dosisdispenseret medicin, man kan forestille sig, der vil være i fremtiden.

En umiddelbar metode ville være at fremskrive den udvikling, der hidtil har været. Det tilgængelige datamateriale dækker til og med 2003. Tages udgangspunkt i lægemiddelstyrelsens data (se figur 3.2) har stigningen i antal brugere været på 6.878 i de første 10 måneder af 2004, således at der i oktober 2004 var 18.158 brugere⁵. Tilsyneladende har stigningen været nogenlunde konstant (i absolutte termer – ikke konstant vækst). En fortsat stigning med samme tilvækst ville derfor svare til, at der ved slutningen af 2005 skulle være ca. 28.000 brugere. Det er dog svært at afgøre, om stigningen vil fortsætte med samme tilvækst. Det kan være lige så sandsynligt, at tilvæksten enten vil stige eller aftage med tiden. Nye teknologier vil typisk sprede sig som en s-formet kurve (konveks-konkav kurve), og man kan ikke uden videre fastslå, hvor på kurven man befinder sig¹⁴. Desuden vil en fremskrivning typisk begrænse sig til en kortere periode ud i fremtiden. De følgende delanalyser vil ikke tage udgangspunkt i fremskrivninger men vil på baggrund af datamaterialet give et kvalificeret skøn over, hvor stort potentialet for udbredelsen af maskinel dosisdispensering vil være i fremtiden.

6.1 Simulering af antal brugere på baggrund af receptudstederadfærd

De alment praktiserende læger spiller en central rolle i brugen af maskinel dosisdispensering, idet lægens angivelse af, at medicinen skal dosisdispenseres, er en forudsætning for det offentlige tilskud til receptgebyret. Det er derfor nærliggende at formode, at udbredelsen af dosisdispensering også påvirkes af, hvor accepteret eller udbredt teknologien er blandt de enkelte receptudstedere – enten som følge af at de selv har initieret maskinel dosisdispensering for patienterne, eller som følge af at receptudstederen opererer i et område, hvor der fra anden side er blevet sat initiativer i værk for at få implementeret maskinel dosisdispensering. Denne analyse vil belyse, hvor mange brugere der ville være, hvis alle receptudstedere ordinerede medicin som de receptudstedere, der i 2003 ordinerede dosisdispenseret medicin.

I datamaterialet indgår et krypteret ydernummer for hver recept. Man kan derfor se hvilke personer, der er tilknyttet samme ydernummer. Ydernummeret henviser dog ikke i alle tilfælde til en enkelt læge, da læger i gruppepraksis kan dele et ydernummer. I 10 pct. stikprøven fra Lægemiddelstatistikregisteret er

der observeret 2.499 ydernumre for alment praktiserende læger, der har udstedt recepter i november 2003. Hvert ydernummer er observeret med i gennemsnit 50,8 patienter eller en medianværdi på 41 patienter (Her skal det selvfølgelig huskes på, at der er tale om en 10 pct. stikprøve). Dosisdispensering var på dette tidspunkt langt fra udbredt til alle ydernumre. 80 pct. af ydernumrene ordinerede ikke dosisdispenseret medicin til nogle af deres patienter i november 2003. Af de ydernumre, der ordinerede dosisdispenseret medicin til nogle af deres patienter, var andelen af brugere i gennemsnit på 4,3 pct. og en medianandel på 2,9 pct.

Tabel 6.1 Estimeret antal dosisbrugere på baggrund af receptudstederadfærd

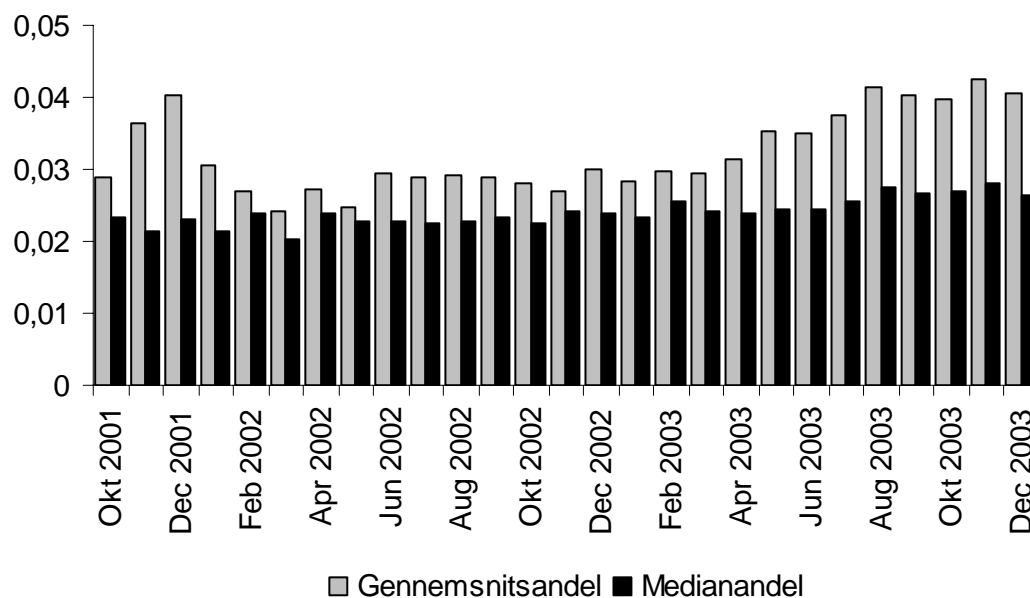
	Andel	Sum	N
Observerede dosisbrugere			
Dosisbrugere	0,007	980	137312
Dosisbrugere hos ydernumre med mindst 10 pct. Dosisbrugere	0,152	75	494
Dosisbrugere hos ydernumre med mindst 5 pct. Dosisbrugere	0,070	364	5167
Dosisbrugere hos ydernumre med mindst 3 pct. dosisbrugere	0,051	646	12616
Dosisbrugere hos ydernumre med mindst 1 pct. dosisbrugere	0,033	896	27159
Dosisbrugere hos ydernumre med dosisbrugere blandt patienter	0,028	933	32817
Estimerede dosisbrugere			
Dosisbrugere som hos ydernumre med mindst 10 pct. dosisbrugere	0,070	9643,1	137312
Dosisbrugere som hos ydernumre med mindst 5 pct. dosisbrugere	0,042	5743,9	137312
Dosisbrugere som hos ydernumre med mindst 3 pct. dosisbrugere	0,033	4537,3	137312
Dosisbrugere som hos ydernumre med mindst 1 pct. Dosisbrugere	0,024	3284,1	137312
Dosisbrugere som hos ydernumre med dosisbrugere blandt patienter	0,021	2906,2	137312

Personer med ekspeditioner i november 2003: 137312

Fra 10 pct. Stikprøve

I princippet kunne antallet af potentielle brugere simuleres ved at anvende gennemsnitsandelen på 4,3 pct. for alle ydernumre. Der kan dog være en vis variation i befolkningssammensætningen fra læge til læge. For at tage højde for forskellige forklarende faktorer for at få dosisdispenseret medicin er der anvendt en logistisk sandsynlighedsfunktion. Alle personer tilknyttet et ydernummer, der har udskrevet dosisdispenseret medicin, har fået estimeret sandsynligheden for at få dosisdispenseret medicin på baggrund af køn, alder, værende bosat på en institution, være førtidspensionist, folkepensionist og antallet af forskellige lægemidler. Da nogle receptudstedere kunne tænkes at have taget teknologien til sig i større grad end andre, er der også estimeret sandsynlighedsfunktioner for de personer, som er tilknyttet et ydernummer, der har en stor andel dosisbrugere. De estimerede koefficienter er vist i appendiks 4.

Figur 6.1 Gennemsnit og median af andel dosispatienter for hvert ydernummer med dosispatienter



Koefficienterne fra sandsynlighedsfunktionerne er anvendt på alle de personer, der er registreret med en recept i november 2003, dvs. 137.312 personer. I tabel 6.1 er de observerede og estimerede andele og antal dosisbrugere vist med forskellige koefficienter. Den observerede andel dosisbrugere er 0,7 pct. for de 137.312 personer, som i november er registreret med en recept. Anvendes koefficienterne fra sandsynlighedsmodellerne, varierer andelen af brugere fra 2,1 pct. (hvis alle receptudstedere ordinerer dosisdispensering som de receptudstedere, der gør det i dag) til 7 pct. (hvis alle receptudstedere ordinerer dosisdispensering, som de receptudstedere der har en andel dosisbrugere på over 10 pct.). På landsplan svarer dette til et interval på mellem 29.000 til 96.000. Det sande potentielle antal brugere af dosisdispenseret medicin ligger nok et sted mellem disse to ekstremer. Dog er et tal tæt på den nedre intervalgrænse mest sandsynligt, eftersom de ydernumre, som hidtil har dosisdispenseret medicin, ikke har ændret adfærd i særligt stort omfang siden indførelsen af maskinel dosisdispensering mht. andel dosisbrugere pr. ydernummer. Af figur 6.1 ses det, at medianandelen af dosisbrugere blandt ydernumre har været konstant over tid, mens den gennemsnitlige andel dosisbrugere er steget i begrænset omfang. Noget tyder på, at den hidtidige stigning i antallet af brugere af maskinelt dosisdispenseret medicin hovedsageligt skyldes, at flere receptudstedere har ordineret dosisdispenseret medicin, snarere end at ordinationen pr. receptudsteder har ændret sig. Det er imidlertid ikke umuligt, at dette mønster kan ændre sig i fremtiden, men det er svært at give et bud på, i hvor høj grad det kan blive tilfældet.

6.2 Opgørelse af personer med et relevant forbrug for anvendelse af dosisdispensering

Tanken med denne delanalyse var at definere et lægemiddelforbrug samt nogle indikationer for at være potentiel bruger og dernæst foretage en optælling af alle dem, der opfylder disse karakteristika.

Det har dog været sværere end som så at fastlægge operationelle definitioner i datamaterialet for at have relevante karakteristika for at være potentiel bruger af dosisdispenseret medicin. Ifølge litteraturen er patienter med kognitiv-, mental-, psykisk- og fysisk svækkelse potentielle brugere af dosisdispenseret medicin, hvorimod alder og boform ikke er indikationer i sig selv, men kun kan øge eller mindske sandsynligheden¹³. Kognitiv, mental, psykisk og fysisk svækkelse er ikke observerbart i datamaterialet. Karakteristika som alder og boform er til stede, men da de ikke er indikationer i sig selv, bør de højst indgå som partielle determinanter som f.eks. i sandsynlighedsmodellerne i afsnit 6.1 og kan ikke bruges som egentlige karakteristika til at tælle efter.

Behandling med mange lægemidler og længerevarende behandlingsforløb nævnes ofte som en indikation. Nærværende delanalyse ser bort fra individernes karakteristika og forsøger alene at optælle antallet af personer med en stabil medicinering af lægemidler, der er relevante for maskinel dosisdispensering. Det er ikke sådan, at det nødvendigvis er relevant at få dosisdispenseret sin medicin, blot man har et stabilt medicinforbrug af medicin, der kan dosisdispenseres. Optællingerne skal snarere ses som estimater for øvre grænser for antallet af personer, der i det hele taget har et medicinforbrug, der kan dosisdispenseres.

Relevante lægemidler for dosisdispensering er fundet på Lægemiddelstyrelsens liste over lægemidler, der er lovlige at dosisdispensere³. Et stabilt medicinforbrug af et lægemiddel er defineret på flere måder. Der tages udgangspunkt i november måned 2003.

Ved første definition skal en person have fået en ekspedition med lægemidlet (som er på Lægemiddelstyrelsens liste) mindst én gang i hver af månederne september, oktober og november 2003. Dvs. et tre måneders forbrug med en ekspedition mindst én gang om måneden.

Problemet med den første definition er, at en del personer får recepter på medicin for 3 måneder af gangen. Disse personer, der må karakteriseres som havende en stabil medicinering, bliver således ikke talt med til den første definition.

Den anden definition af stabil medicinering af et lægemiddel forsøger at tage højde for disse personer ved at definere stabil medicinering som mindst fire ekspeditioner af lægemidlet inden for et år. Derved får man dem med, som kun får en ekspedition hver tredje måned og samtidig dem, som har fået en

række ekspeditioner inden for et kortere tidsrum. En del af disse personer får dog ikke længere medicin i november måned, som er den måned, hvor optællingen sker.

Den tredje definition forsøger at tage højde for dette. Denne definition tager udgangspunkt i den anden definition, men inkluderer som betingelse, at personen tilmed skal have fået mindst én ekspedition med lægemidler inden for de sidste tre måneder.

Tabel 6.2 Antal personer der opfylder forskellige definitioner for stabil medicinering af relevante lægemidler

Mindst antal lægemidler	Antal personer der opfylder		
	Def. A	Def. B	Def. C
1	27064	112310	104658
2	7937	61205	56289
3	2957	37191	33386
4	1295	22776	19850
5	648	13886	11655
6	378	8236	6666
7	240	4811	3724
8	133	2749	2058
9	67	1502	1088
10	42	814	561

Antal personer er akkumuleret fra bunden

Fra 10 pct. Stikprøve.

Def. A: Antal lægemidler på Lægemiddelstyrelsens liste mindst én gang i hver af månederne september, oktober, november 2003.

Def. B: Antal lægemidler på Lægemiddelstyrelsens liste mindst 4 gange indenfor et år.

Def. C: Antal lægemidler på Lægemiddelstyrelsens liste mindst 4 gange indenfor et år og mindst én gang indenfor september, oktober, november 2003.

Tabel 6.2 viser, hvor mange personer der opfylder de tre definitioner med forskellige antal lægemidler for 10 pct.-stikprøven. Hvis der ses på mindst et stabilt lægemiddel fra Lægemiddelstyrelsens liste, så er der ca. 270.000 på landsplan, der opfylder den 1. definition, mens der er over en million, der opfylder den 2. og 3. definition.

Hvis der ses på mindst tre forskellige antal lægemidler, så er der på landsplan ca. 30.000, der opfylder den 1. definition, mens henholdsvis ca. 372.000 og 334.000 opfylder 2. og 3. definition. Disse tal siger ikke noget om, hvor mange der bør have dosisdispenseret medicin, men blot hvor mange, der opfylder et nødvendigt forbrugsmønster givet forskellige antagelser, for at maskinel dosisdispensering overhovedet kan blive relevant.

6.3 Forbrugsmønstre over tid

Den tredje og sidste delanalyse af potentielle brugere er bagudrettet snarere end fremadrettet. Den ser på, om sammensætningen af brugere og medicinforbruget har ændret sig over tid. Dette skal bruges til en vurdering af, om der er tendenser til et ændret forbrugsmønster af maskinel dosisdispensering.

Man kan forestille sig, at en ny teknologi som maskinel dosisdispensering først bliver udbredt til bestemte grupper i samfundet, hvorefter det spreder sig til andre grupper. De fleste er enige om, at multimedicinerede patienter i stabile sygdomsforløb er den mest relevante patientgruppe for maskinel dosisdispensering. Her tænkes der som regel på ældre patienter, der evt. bor på institution. Det udelukkes dog ikke, at andre patientgrupper i princippet også kunne være relevante brugere, f.eks. yngre mennesker i kronisk stabile sygdomsforløb, psykisk syge mennesker, kroniske medicinbrugere, brugere af livsstilsmedicin, psykiatriske patienter mm.

Forbrugsmønstret for brugere af dosisdispenseret medicin samt sammensætningen af disse brugere er beregnet for hver enkelt måned fra efteråret 2001 til slutningen af 2003. I tabel 6.3 er denne udvikling illustreret. Tabellen viser, at der er nogen variation fra måned til måned mht. forbruget målt i DDD og omsætning. I forhold til denne naturlige variation synes der ikke at kunne spores nogen udvikling over tid, hvis man ser bort fra de første måneder, hvor registreringen var mangelfuld. Der er dog en tendens til, at lidt flere forskellige lægemidler (for den enkelte bruger) med tiden bliver dosisdispenseret.

Ses der på socio-demografiske karakteristika, er gennemsnitsalderen for dosisbrugerne steget med ca. 10 år over en to-årig periode (fra ca. 63 år til ca. 73 år), og samtidig er der blevet lidt flere kvinder, hvilket måske naturligt hænger sammen med, at der er flere kvinder blandt de ældre.

Andelen på institution har holdt sig nogenlunde konstant på ca. en fjerdedel, mens der er blevet flere folkepensionister til fordel for førtidspensionister.

I datamaterialet, som dækker til og med 2003, er der ikke noget tegn på en begyndende udbredelse til yngre mennesker eller livsstilsbrugere og lignende. Snarere er der tale om, at flere ældre er begyndt at få dosisdispenseret deres medicin.

Tabel 6.3 Udvikling af dosisdispensering over tid: Gennemsnitsforbrug pr. måned

		DDD		Omsætning, kr.			Antal lægemidler				Socio-demografiske karakteristika					
		Antal brugere	Dosis-medicin	Andet medicin	Dosis-medicin	Dosis-gebyrer	Andet medicin	Handelsnavne		ATC-koder (5 cifre)		Andel Kvinder	Gnm.snit. alder	Andel på institution	Andel førtidspen.	Andel folkepen.
								Dosis-medicin	Andet medicin	Dosis-medicin	Andet medicin					
2001	September	12	0,00	167,45	0,00	125,47	864,52	0,00	3,67	0,00	3,58	0,83	81,89	0,00	0,08	0,92
	Oktober	859	35,26	76,98	229,31	169,00	453,97	1,84	1,60	1,81	1,56	0,63	65,35	0,24	0,37	0,57
	November	1138	65,34	61,64	511,22	220,04	480,56	2,58	1,32	2,53	1,28	0,59	63,10	0,24	0,43	0,52
	December	1152	83,07	56,82	560,09	207,88	411,95	3,08	1,25	3,01	1,22	0,60	62,73	0,24	0,44	0,51
2002	Januar	1341	106,72	74,89	678,76	260,79	547,18	3,73	1,57	3,63	1,54	0,58	63,78	0,25	0,44	0,51
	Februar	1337	94,55	63,93	635,39	223,03	467,99	3,69	1,36	3,60	1,32	0,57	62,24	0,23	0,47	0,48
	Marts	1442	104,59	68,93	681,39	236,63	531,06	3,84	1,47	3,75	1,44	0,57	63,10	0,24	0,45	0,50
	April	1553	108,12	66,07	696,76	235,64	487,16	3,94	1,45	3,84	1,41	0,57	63,45	0,23	0,44	0,51
	Maj	1747	128,85	70,03	829,04	268,21	479,29	4,17	1,48	4,07	1,44	0,58	64,65	0,22	0,42	0,54
	Juni	1897	121,94	57,93	801,00	251,90	415,66	4,34	1,27	4,22	1,24	0,59	65,45	0,23	0,40	0,56
	Juli	1849	124,97	62,87	769,92	256,42	448,96	4,36	1,30	4,24	1,26	0,59	65,49	0,23	0,40	0,56
	August	1953	126,36	57,32	809,39	248,34	382,39	4,47	1,22	4,33	1,18	0,59	65,00	0,23	0,41	0,55
	September	2221	122,72	57,65	788,47	245,36	382,94	4,57	1,27	4,42	1,23	0,58	65,20	0,25	0,41	0,55
	Oktober	2598	142,01	61,72	847,33	260,04	431,38	4,76	1,34	4,57	1,31	0,60	66,95	0,28	0,37	0,59
	November	2921	124,83	54,99	745,99	236,99	375,40	4,77	1,22	4,61	1,19	0,60	67,91	0,27	0,35	0,62
	December	3269	145,64	51,62	823,03	267,30	332,50	4,76	1,17	4,64	1,15	0,61	68,86	0,26	0,33	0,64
2003	Januar	3602	123,85	63,36	712,74	223,63	364,15	4,76	1,36	4,65	1,33	0,61	69,73	0,29	0,33	0,63
	Februar	4006	119,21	50,58	646,42	212,39	305,91	4,81	1,15	4,70	1,12	0,61	70,39	0,28	0,32	0,65
	Marts	4806	127,89	51,88	678,08	222,29	313,74	4,93	1,22	4,81	1,19	0,62	71,38	0,28	0,30	0,67
	April	5351	137,58	49,57	741,37	237,20	294,48	4,96	1,12	4,84	1,10	0,62	71,90	0,28	0,29	0,68
	Maj	6184	137,42	51,04	711,63	231,36	309,95	5,02	1,18	4,91	1,15	0,62	72,30	0,28	0,28	0,69
	Juni	7101	135,77	52,22	714,38	228,52	326,71	5,08	1,16	4,97	1,14	0,63	72,62	0,28	0,27	0,70
	Juli	7702	150,58	48,25	775,55	245,83	299,31	5,11	1,12	5,00	1,09	0,62	72,72	0,27	0,27	0,70
	August	8159	138,16	47,45	713,08	227,06	277,05	5,14	1,08	5,03	1,05	0,63	72,98	0,26	0,26	0,71
	September	8973	143,84	51,34	731,38	234,77	302,00	5,20	1,17	5,08	1,14	0,63	73,44	0,26	0,25	0,72
	Oktober	9806	151,23	51,08	766,76	245,35	304,91	5,25	1,20	5,13	1,17	0,63	73,73	0,25	0,24	0,73
	November	10634	134,81	44,55	679,34	216,79	269,58	5,25	1,07	5,14	1,04	0,64	73,82	0,25	0,24	0,73
	December	11297	169,58	50,33	856,00	272,60	303,61	5,28	1,16	5,17	1,13	0,64	73,93	0,24	0,24	0,74

7. Før-og-efter-analyse

Den sidste analyse skal beskrive brugernes forbrugsmønster af medicin før og efter indførelsen af maskinel dosisdispensering samt udviklingen i kontaktmønsteret andre steder i sundhedssektoren.

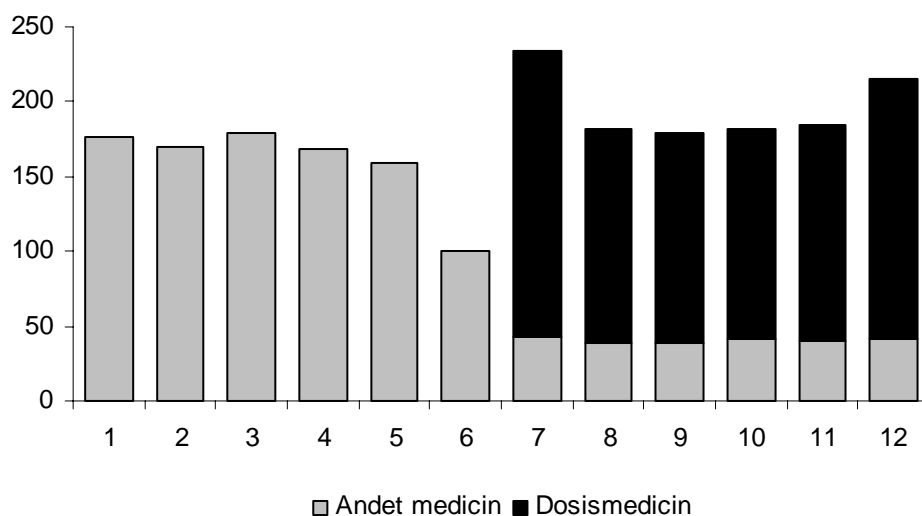
Det er naturligt at stille spørgsmålet om, hvad der sker med medicinforbruget, når dosisdispensering bliver indført for den enkelte patient. Vil det stige, eller vil det falde, eller vil det forholde sig nogenlunde uændret? Ved indførelsen af dosisdispensering var der en forventning om, at der ville kunne skabes et bedre overblik over medicineringen og evt. ske en sanering af denne. Samtidig var der forventning om et mindre spild¹⁵⁻¹⁸. Dette vil eventuelt lede til at lavere medicinforbrug. På den anden side er det sandsynligt, at en del af dem, der begynder på dosisdispensering, netop begynder fordi de har fået brug for mere medicin, således at dosisdispensering bliver relevant. En før-og-efter-analyse vil ikke kunne give en forklaring på et ændret forbrugsmønster. Dertil kræves et randomiseret forsøg med en form for kontrolgruppe. Før-og-efter-analysen kan her ikke give en forklaring på, hvad dosisdispensering har af betydning for forbrugsmønsteret. Den kan alene beskrive udviklingen for de personer, der begynder at få dosisdispenseret medicin.

Til før-og-efter-analysen er der udtaget alle de dosisbrugere, der har mindst et 6-måneders forløb med dosisdispensering (dvs. mindst 182,6 dage mellem første og sidste dag med dosisdispensering) i året 2003. Disse personer er fulgt fra første dag med dosisdispensering og seks måneder frem (dvs. 6 perioder med i gennemsnit ca. 30,5 dag, hvor første dag tæller med i første periode). Endvidere er de fulgt seks måneder før dosisdispenserings indførelse.

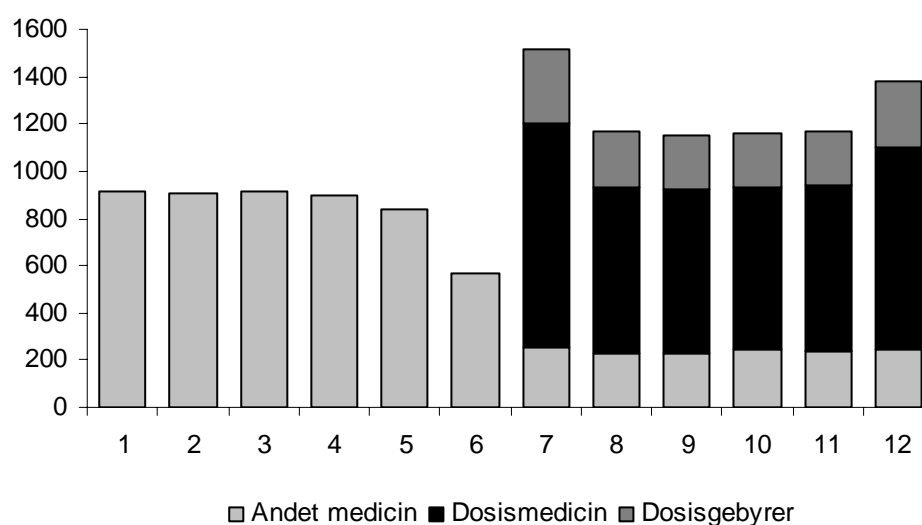
For hver måned før og efter dosisdispenserings indførelse er gennemsnitsforbruget beregnet for disse brugere. I figur 7.1 ses udviklingen i medicinforbruget målt i DDD. Det samlede medicinforbrug forekommer nogenlunde stabilt over tid, hvor en del af medicinforbruget bliver substitueret med dosisdispenseret medicin ved dosisdispenseringsforløbets begyndelse. Eneste undtagelse er sidste måned inden og første måned efter dosisdispenserings indførelse, hvor forbruget er henholdsvis mindre og større. Dette skyldes til dels den måde forløbene er definerede på, hvor første dag med dosisdispensering automatisk regnes med til den første periode i dosisdispenseringsforløbet. Det betyder, at der for et normalt dosisdispenseringsforløb kan observeres tre dage med dosisdispensering i første periode efter dosisdispenserings begyndelse (med ca. 14 dages mellemrum). I de følgende perioder er der for de fleste personer observeret to dage med dosisdispensering. Endvidere er forbruget også større i den sidste

måned. Pga. de ca. 14 dages mellemrum mellem dagene med dosisdispensering er der ved den sjette periode gået så lang tid efter første dag med dosisdispensering, at der igen for mange af brugerne kan observeres tre dage med dosisdispensering. Afvigelserne i første og sjette måned efter indførelsen af dosisdispensering skyldes altså designet i før-og-efter-analysen. Det kan derfor sluttet, at medicinforbruget ikke ændres nævneværdigt ved indførelsen af maskinel dosisdispensering.

Figur 7.1 Gennemsnitligt medicinforbrug 6 mdr. før og efter første dosisdispenseringsdag, DDD



Figur 7.2 Gennemsnitligt medicinforbrug 6 mdr. før og efter første dosisdispenseringsdag, omsætning, kr.



Figur 7.2 viser medicinforbruget seks måneder før og efter første dosisdispenseringsdag opgjort i omsætning og opdelt på dosismedicin, andet medicin (inklusiv recepturgebyrer) og dosisgebyrer. Figuren viser, at forbruget er nogenlunde konstant, hvis dosisgebyrerne ikke medregnes. Medregnes dosisgebyrerne, så stiger omsætningen med 20-30 pct. Det skal dog ikke glemmes, at en del af medicinen inden indførelsen af maskinel dosisdispensering blev pakket manuelt, hvilket også krævede ressourcer, men blot ikke blev finansieret gennem gebyrer for dosispakket medicin.

Hvis dosisdispensering kan føre til en mere rationel medicinering med højere *compliance*, så kan man forestille sig, at maskinel dosisdispensering kan resultere i positive helbredseffekter og færre fejlmedicineringer og dermed færre kontakter på hospitalet og hos lægen. Muligvis vil sådanne effekter først kunne observeres lang tid efter indførelsen af dosisdispensering. Det kan dog stadig være relevant at undersøge, hvordan forbruget af forskellige typer af sundhedsydelser har været for de personer, der er begyndt at få dosisdispenseret medicin. Igen skal det påpeges, at personer med ustabil medicinering som følge af mange indlæggelser ikke er egnede som dosisbrugere. Det betyder, at dosisbrugere er en stærkt selekteret gruppe. En før-og-efter-analyse vil ikke kunne give en forklaring på et ændret forbrugsmønster af forskellige sundhedsydelser. Dertil kræves der et randomiseret forsøg med en form for kontrolgruppe

Tabel 7.1 Hospitalsbesøg 6 mdr. før og efter første dosisdispenseringsdag – DRG/DAGS-takster, kr.

	Måned	Gennemsnit			Andele		
		Indlæg- gølgelser	Ambulante besøg	Skadestue besøg	Indlæg- gølgelser	Ambulante besøg	Skadestue besøg
Før dosis- dispensering	1	2057,73	283,09	31,38	0,06	0,11	0,03
	2	2021,53	278,07	27,95	0,06	0,11	0,03
	3	1645,74	262,71	29,00	0,05	0,11	0,03
	4	2057,66	236,48	21,08	0,05	0,10	0,02
	5	1579,40	246,92	24,04	0,04	0,11	0,03
	6	1402,79	219,17	21,66	0,04	0,09	0,02
Efter dosis- dispensering	7	1080,42	231,23	23,97	0,04	0,09	0,03
	8	921,52	215,56	18,56	0,03	0,09	0,02
	9	852,60	229,18	23,97	0,03	0,08	0,03
	10	952,37	238,12	20,68	0,04	0,09	0,02
	11	785,92	212,44	18,80	0,03	0,08	0,02
	12	1230,52	237,85	22,09	0,04	0,09	0,02

N=3464

Andele: Andel personer med mindst en kontakt i den pågældende måned

Fra dosisudtrækket

Tabel 7.1 og 7.2 viser udviklingen af forbrug af forskellige typer af sundhedsydelser før og efter første dosisdispenseringsdag. Der er tilsyneladende en lille tendens til et lavere antal indlæggelser og ambulante besøg efter dosisdispenseringens indførelse, men det er ikke muligt at fastslå, om det skyldes, at personer med tilbøjelighed til indlæggelser ikke vælges til dosisdispensering.

Blandt ydelser i den primære sundhedssektor er der en lille tendens til færre ydelser hos alment praktiserende læge, mens de andre ydelser forholder sig nogenlunde konstante efter indførelse af maskinel dosisdispensering. De færre ydelser hos alment praktiserende læge kan meget vel skyldes færre kontakter i forbindelse med receptfornyelse snarere end et ændret sygdomsmønster blandt patienter, som er påbegyndt et dosisdispenseringsforløb.

Tabel 7.3 Sygesikringsydelser 6 mdr. før og efter første dosisdispenseringsdag – Sygesikringshonorarer, kr.

	Måned	Gennemsnit					Andele				
		Alm.prak. læge	Special- læge	Tand- læge	Fysio- terapeut	Andet	Alm.prak. læge	Special- læge	Tand- læge	Fysio- terapeut	Andet
Før dosis- dispensering	1	140,39	27,34	7,65	47,50	17,06	0,65	0,06	0,03	0,04	0,06
	2	149,65	30,35	7,39	45,32	20,89	0,67	0,06	0,03	0,04	0,07
	3	137,29	27,02	8,20	47,15	18,25	0,66	0,05	0,03	0,04	0,06
	4	131,62	21,28	8,44	43,07	18,27	0,65	0,05	0,03	0,04	0,07
	5	143,33	22,27	8,60	60,06	19,05	0,69	0,05	0,03	0,04	0,07
	6	156,71	19,24	7,57	46,35	18,93	0,76	0,05	0,03	0,04	0,07
Efter dosis- dispensering	7	129,13	27,13	8,40	46,81	19,39	0,57	0,06	0,03	0,04	0,07
	8	127,21	23,59	8,52	50,20	19,92	0,52	0,05	0,03	0,04	0,07
	9	107,83	22,01	9,28	48,37	18,10	0,49	0,05	0,04	0,04	0,07
	10	121,44	27,89	9,90	45,62	21,33	0,52	0,06	0,04	0,04	0,07
	11	129,61	27,83	5,71	52,16	21,70	0,52	0,06	0,03	0,04	0,07
	12	127,67	17,53	8,00	51,87	17,12	0,53	0,04	0,03	0,04	0,07

N=3464

Andele: Andel personer med mindst en ydelse i den pågældende måned

Fra dosisudtrækket

8. Sammenfatning

Dette registerforskningsprojekt er en del af en medicinsk teknologivurdering af maskinel dosisdispensering i den primære sundhedssektor. Projektet skal bidrage med viden om, hvem brugerne af maskinel dosisdispensering er mht. socio-økonomiske og –demografiske karakteristika, og hvordan medicinforbruget er for disse personer. Endvidere skal projektet besvare, hvad potentialet er for fremtidens brug af maskinel dosisdispensering samt undersøge, om medicinforbruget har ændret sig ved indførelse af maskinel dosisdispensering.

Projektet er udført med data fra forskellige registre sammenkørt på Danmarks Statistiks forskermaskine og indbefatter en 10 pct. stikprøve af den danske befolkning fulgt fra 2001 til og med 2003 samt alle de danskere, der på et tidspunkt i samme periode er blevet registreret for dosisdispenseret medicin.

Ved slutningen af 2003 var der ca. 11.000 brugere af dosisdispenseret medicin. To tredjedele af brugerne var kvinder, og der var flest brugere i de øvre aldersgrupper. Ca. 70 pct. af brugerne var over 70 år. Langt de fleste brugere var førtidspensionister og folkepensionister, og en fjerdedel af brugerne var bosat på institution som f.eks. plejehjem. Der er brugere blandt de yngre årgange og blandt de aktive på arbejdsmarkedet, men disse brugere er sjældne.

I november måned 2003 fik en bruger af dosisdispenseret medicin i gennemsnit 135 døgndoser af dosisdispenseret medicin og 45 døgndoser af ikke-dosisdispenseret medicin. Dette svarer til det dobbelte af, hvad personer i samme køn- og aldersgruppe normalt får. Den enkelte bruger af dosisdispenseret medicin fik i gennemsnit ca. 5 forskellige lægemidler dosisdispenseret og 1 lægemiddel på normal vis. En meget stor del af den medicin, der blev dosisdispenseret var lægemidler til nervesystemet og hjerte- og kredsløb. Over 80 pct. af brugerne fik således lægemidler til nervesystemet.

Opgørelser over omsætning viste, at gebyrerne til dosispakket medicin udgjorde en betragtelig del af den samlede omsætning til maskinelt dosisdispenseret medicin (cirka en fjerdel). Dosisbrugerne fik i gennemsnit 83 pct. af alle deres udgifter til medicin betalt – hovedsageligt af amtskommunale tilskud, men også fra kommunale tilskud.

Forløbene for forbrug af dosisdispenseret medicin blev forsøgt undersøgt, men givet forløbenes komplicerede karakter og undersøgelsens begrænsede tidshorisont afhang beskrivelsen af forløbene i

stort omfang af antagelserne for undersøgelsen. Forløbsundersøgelsen drejede sig om alle brugere, der startede på at få dosisdispensering i 2002, og disse brugere blev fulgt til de udgik naturligt af undersøgelsen i slutningen af 2003 eller pga. dødsfald og lignende udgik forinden. Ca. 60 pct. fortsatte deres forbrug af dosisdispenseret medicin til udgangen af 2003, mens 20 pct. stoppede deres forløb inden da. De resterende 20 pct. døde eller udvandrede inden undersøgelsens slutning. Af de personer, som fortsatte med forbruget indtil slutningen af 2003, var det mellem 11 og 23 pct. (afhængigt af antagelserne), der havde mindst én hel måneds pause uden dosisdispensering i forløbet. På baggrund af forløbsanalysen kan det slutes, at de fleste dosisdispenseringsforløb er relativt varige og stabile, men der er også en del, der stopper forløbet igen, bl.a. pga. dødsfald.

En simulering af det antal brugere der ville være, hvis alle alment praktiserende læger ordinerede dosisdispensering som de læger, der i 2003 ordinerede dosisdispenseret medicin, viste, at der på landsplan ville være 29.000 brugere af dosisdispenseret medicin.

Hvis alle alment praktiserende læger ordinerede dosisdispensering, som de læger, hvor dosisdispensering er mest anvendt, ville der på landsplan være helt op mod 96.000. Det mest realistiske bud på antallet af potentielle brugere i fremtiden skønnes at være et sted mellem disse ekstremer. Dog er den nederste ekstrem mest realistisk, da stigningen i antallet af brugere hidtil fortrinsvis er sket ved, at flere læger ordinerer dosisdispenseret medicin, snarere end at lægerne, der allerede ordinerer dosisdispenseret medicin, ordinerer til flere personer.

Tages der udgangspunkt i Lægemiddelstyrelsens liste over lægemidler, der kan dosisdispenseres, viser beregninger, at ca. en million danskere har et nogenlunde stabilt forbrug af mindst ét lægemiddel på Lægemiddelstyrelsens liste. Over 300.000 danskere har et stabilt forbrug af mindst tre lægemidler på Lægemiddelstyrelsens liste. Disse brugere har ikke nødvendigvis brug for at få dosisdispenseret deres medicin, men tallene giver en indikation af, hvor mange der i det hele taget har et medicinforbrug, hvor maskinel dosisdispensering overhovedet kan blive relevant.

En før-og-efter-analyse viste, at det samlede medicinforbrug forholder sig nogenlunde konstant ved indførelsen af dosisdispensering, når forbruget måles i døgndoser. Måles forbruget i ekspeditionsudgifter, er forbruget også nogenlunde konstant, hvis pakkegebyrerne til dosismedicin ikke medregnes. Medregnes gebyrerne, er der tale om en stigning på ca. en femtedel.

9. Appendiks

9.1 Appendiks 1: Oversigt over datasæt og variable

I tabel A.1.1 og A.1.2 er der vist oversigter over tilgængelige datasæt og variable til projektet samt antallet af observationer i hvert datasæt. Datamaterialet indeholder 24 datasæt, hvoraf flere er identiske men blot indeholder data fra forskellige år. Datasættene er analyseret på Danmarks Statistiks forskermaskine med brug af statistikpakken SAS version 8.02.

Tabel A.1.1 Oversigt over tilgængelige datasæt til projektet

Datasætnavn	Beskrivelse af datasæt og år	Antal variable	Antal obs.
AMB2001	Deldøgn/ambulante/skadestue fra DRG-version af LPR: 2001	13	624236
AMB2002	Ambulante/skadestue fra DRG-version af LPR: 2002	13	728063
AMB2003	Ambulante/skadestue fra DRG-version af LPR: 2003	13	802507
DODE2001	Dødsfald: 2001	2	5934
DODE2002	Dødsfald: 2002	2	6253
DODE2003	Dødsfald: 2003	2	6993
DOSISDISP	Personer, der har fået udleveret dosisdispenseret medicin: 2001-2003	4	15437
IEAMT2001	Amt og indvandrere/efterkommer-status: 2001	3	548855
IEAMT2002	Amt og indvandrere/efterkommer-status: 2002	3	539518
IEAMT2003	Amt og indvandrere/efterkommer-status: 2003	3	531339
LMDB0103	Lægemedeldata: 2001-2003	28	14909861
PENS2001	Institutionsstatus: 2001	2	108787
PENS2002	Institutionsstatus: 2002	2	108711
PENS2003	Institutionsstatus: 2003	2	108719
SOCIO2001	Socioøkonomisk status og bruttoindkomst: 2001-2002	3	464613
SOCIO2002	Socioøkonomisk status og bruttoindkomst: 2001-2003	3	463667
SSR2001	Sygesikringsydelse: 2001	8	9122177
SSR2002	Sygesikringsydelse: 2002	8	9205912
SSR2003	Sygesikringsydelse: 2003	8	9361159
STAT2001	Indlæggelser fra DRG-version af LPR: 2001	13	104205
STAT2002	Indlæggelser fra DRG-version af LPR: 2002	13	105598
STAT2003	Indlæggelser fra DRG-version af LPR: 2003	13	104629
STIK2001	10 pct. Stikprøve: 1. januar 2001	4	534922
VANDRE2003	Vandringer indtil udgangen af 2003	3	12193

Table A.1.2 Oversigt over tilgængelige variable til projektet

Lægemiddeldata:	Indlæggelser:
Receptudsteder	DRG-gruppe
Ekspeditionstype	Indlæggelsesdato
Barns alder	Patienttype
Varenummer	Indlæggelsesmåde
Reiterationsnummer	Sengedage
Amt, tilskudsgivende	Udskrivningsdato
Amtskommunalt regelnummer	Aktionsdiagnose
1. kommuneregelnnummer	1. diagnose
2. kommuneregelnnummer	2. diagnose
Ekspeditionsdato	3. diagnose
Antal pakninger	DRG-vægt
Ekspeditionens pris	Samlet pris
Patientens betaling	
Amtskommunalt tilskud	Deldøgn/ambulante/skadestue-besøg:
1. kommunale tilskud	Indlæggelsesdato
2. kommunale tilskud	Patienttype
Takstdato	Indlæggelsesmåde
Udleveringsbestemmelse	Behandlingsdage
Receptudstedertype	Udskrivningsdato
Registerpris	Aktionsdiagnose
Styrke	Ambulant dato
Enhed til styrke	1. diagnose
ATC-kode	2. diagnose
DDD pr. pakning	3. diagnose
Lægemiddelform	Samlet pris
Pakningsstørrelse	Casemix
Lægemidlets navn	
	Socio-øko. og -demografiske oplysninger
Sygesikringsydelse:	Fødselsdato
Receptudsteder	Køn
Afregningsår	Bopælsamt
Afregningsmåned	Dansker/indvandrere/efterkommer-status
Afregningsuge	Institutionstype
Ydelsesnummer	Bruttoindkomst
Speciale	Socioøkonomisk klassifikation
Bruttohonorar	
	Dødsfald og vandringer
Datatilhørsforhold	Dødsdato
Udtrukket fra lægemiddeldatabasen	Ind/udvandringsdato
Udtrukket fra 10-pct. Stikprøve	Kode for ind-/udvandring

9.2 Appendiks 2: Medicinforbrug for stabile brugere af dosisdispenseret medicin

I appendiks 2 er analyserne fra afsnit 5.2 gentaget for personer, der kan karakteriseres som stabile brugere. De er defineret på to forskellige måder. Udover definitionen anvendt i afsnit 5.2 er stabile brugere defineret dels som personer, der har fået dosisdispenserede ekspeditioner på mindst to dage i november 2003 (det har 9.401 personer), og dels som de brugere i november 2003, der også er registreret som brugere i oktober og december (disse personer udgør 9.206). Forbruget målt i DDD og antal lægemidler er for alle tre definitioner vist i tabel A.2.1. I de følgende tabeller indgår der oplysninger om omsætning.

Tabel A.2.1 Medicinforbrug i november 2003 for tre definitioner af dosisbrugere

		Gnm.snit	Median	25. perctl.	75. perctl.	N
Alle som har fået dosisdispenseret medicin/gebyrer i november 2003						
Mængde i døgndoser						
DDD	Dosismedicin	134,81	116,67	70,00	179,67	10634
	Andet medicin	44,55	0,00	0,00	50,00	10634
Antal lægemidler						
ATC-koder (5-cifre)	Dosismedicin	5,14	5	3	7	10634
	Andet medicin	1,04	1	0	2	10634
Handelsnavne	Dosismedicin	5,25	5	3	7	10634
	Andet medicin	1,07	1	0	2	10634
Alle som har fået dosisdispenseret medicin/gebyrer på mindst to dage i november 2003						
Mængde i døgndoser						
DDD	Dosismedicin	143,01	126,00	79,33	186,67	9401
	Andet medicin	41,28	0,00	0,00	50,00	9401
Antal lægemidler						
ATC-koder (5-cifre)	Dosismedicin	5,19	5	3	7	9401
	Andet medicin	0,98	1	0	2	9401
Handelsnavne	Dosismedicin	5,31	5	3	7	9401
	Andet medicin	1,00	1	0	2	9401
Alle som har fået dosisdispenseret medicin/gebyrer i november 2003 men også i oktober og december 2003						
Mængde i døgndoser						
DDD	Dosismedicin	139,49	121,80	75,13	184,33	9206
	Andet medicin	39,94	0,00	0,00	45,00	9206
Antal lægemidler						
ATC-koder (5-cifre)	Dosismedicin	5,16	5	3	7	9206
	Andet medicin	0,95	0	0	1	9206
Handelsnavne	Dosismedicin	5,28	5	3	7	9206
	Andet medicin	0,97	0	0	1	9206

Tabel A.2.2 Omsætning til medicin og dosisgebyrer i november 2003 for alle som har fået dosisdispenseret medicin/gebyrer på mindst to dage i november 2003

		Omsætning	Patientens egenbetaling	Amts-tilskud	Kommune-tilskud
Gennemsnit	Andet medicin	252,10	62,88	178,56	13,12
	Dosisgebyr	228,81	30,77	181,06	16,99
	Dosismedicin	717,90	107,66	559,49	50,78
Median	Andet medicin	15,00	0,00	0,00	0,00
	Dosisgebyrer	222,60	33,30	189,30	0,00
	Dosismedicin	467,88	69,91	337,50	0,00
25. percentil	Andet medicin	0,00	0,00	0,00	0,00
	Dosisgebyrer	222,60	4,90	167,00	0,00
	Dosismedicin	231,00	29,51	143,80	0,00
75. percentil	Andet medicin	230,00	68,35	121,90	0,00
	Dosisgebyrer	222,60	33,30	189,30	28,40
	Dosismedicin	879,41	140,66	666,15	62,25
Sum	Andet medicin	2369963	591174	1678638	123301
	Dosisgebyrer	2151084	289266	1702137	159682
	Dosismedicin	6748958	1012072	5259748	477410
Andele	Andet medicin	0,50	0,49	0,39	0,17
	Dosisgebyrer	1,00	0,93	0,98	0,43
	Dosismedicin	0,99	0,98	0,97	0,42
Antal	Andet medicin	4716	4627	3642	1594
	Dosisgebyrer	9388	8716	9209	4038
	Dosismedicin	9350	9238	9164	3977

N=9401

Medicin: Farmaceutiske specialiteter

Dosismedicin: Farmaceutiske specialiteter med dosisdispensering som ekspeditionstype

Dosisgebyrer: Varenumre for dosispakket medicin

Tabel A.2.3 Omsætning til medicin og dosisgebyrer i november 2003 for alle som har fået dosisdispenseret medicin/gebyrer i november 2003 men også i oktober og december 2003

		Omsætning	Patientens egenbetaling	Amts-tilskud	Kommune-tilskud
Gennemsnit	Andet medicin	243,51	59,96	172,81	12,84
	Dosisgebyr	224,56	29,57	178,61	16,38
	Dosismedicin	706,29	103,99	552,47	49,83
Median	Andet medicin	0,00	0,00	0,00	0,00
	Dosisgebyr	222,60	33,30	189,30	0,00
	Dosismedicin	457,31	67,30	330,73	0,00
25. percentil	Andet medicin	0,00	0,00	0,00	0,00
	Dosisgebyr	222,60	4,90	167,00	0,00
	Dosismedicin	223,44	27,80	139,40	0,00
75. percentil	Andet medicin	220,00	66,35	115,40	0,00
	Dosisgebyr	222,60	33,30	189,30	28,40
	Dosismedicin	867,80	136,30	658,15	60,36
Sum	Andet medicin	2241795	551948	1590860	118199
	Dosisgebyr	2067330	272234	1644264	150831
	Dosismedicin	6502113	957359	5086042	458772
Andele	Andet medicin	0,49	0,48	0,38	0,17
	Dosisgebyr	1,00	0,92	0,98	0,43
	Dosismedicin	0,99	0,98	0,97	0,43
Antal	Andet medicin	4550	4463	3498	1546
	Dosisgebyr	9176	8512	9007	3973
	Dosismedicin	9138	9027	8975	3922

N=9206

Medicin: Farmaceutiske specialiteter

Dosismedicin: Farmaceutiske specialiteter med dosisdispensering som ekspeditionstype

Dosisgebyrer: Varenumre for dosispakket medicin

9.3 Appendiks 3: Antal pauser i et dosisdispenseringsforløb

Tabel A.3.1 Karakteristik af afstande målt i dage mellem dosisudleveringer for forløb der starter i 2002

		Gennem-	Median	
		snit		
Censur af forløb med død/udvandring	Forløb målt i mdr.	7,07	6,49	
N=418 (14%)	Antal afstande	>16	1,81	
		>17	1,47	
		>21	0,68	
		>28	0,21	
		>30	0,13	
		>35	0,08	
	Andel med afstand	>16	0,75	
		>17	0,73	
		>21	0,49	
		>28	0,16	
		>30	0,10	
		>35	0,06	
	Censur af forløb ved udgang af 2003	Forløb målt i mdr.	15,97	14,95
	N=1762 (59%)	Antal afstande	>16	4,12
>17			3,23	
>21			1,62	
>28			0,62	
>30			0,43	
>35			0,22	
Andel med afstand		>16	0,97	
		>17	0,95	
		>21	0,76	
		>28	0,30	
		>30	0,23	
		>35	0,15	
Død/udvandring før udgang af 2003		Forløb målt i mdr.	4,97	3,81
N=216 (7%)		Antal afstande	>16	1,37
	>17		1,12	
	>21		0,51	
	>28		0,19	
	>30		0,14	
	>35		0,06	
	Andel med afstand	>16	0,64	
		>17	0,58	
		>21	0,37	
		>28	0,15	
		>30	0,12	
		>35	0,05	
	Forløb stopper uden censur	Forløb målt i mdr.	4,41	1,81
	N=602 (20%)	Antal afstande	>16	1,36
>17			1,17	
>21			0,72	
>28			0,38	
>30			0,33	
>35			0,24	
Andel med afstand		>16	0,51	
		>17	0,49	
		>21	0,39	
		>28	0,24	
		>30	0,21	
		>35	0,17	

I alt 3006 forløb, heraf er 8 ekskluderet pga. censurering før forløbets start

Forløb målt i mdr: Antal dage fra første til sidste dato med dosisdispensering delt med 30,42

9.4 Appendiks 4: Sandsynlighedsmodeller til simulering af potentielle brugere

Appendiks 4 indeholder sandsynlighedsmodeller anvendt i afsnit 6.1 til at estimere sandsynligheden for at være bruger af dosisdispenseret medicin. Der er estimeret modeller for personer tilknyttet ydernumre med mere end 10 pct. dosisbrugere, personer tilknyttet ydernumre med mere end 5 pct. dosisbrugere, personer tilknyttet ydernumre med mere end 3 pct. dosisbrugere, personer tilknyttet ydernumre med mere end 1 pct. dosisbrugere og for personer tilknyttet ydernumre med dosisbrugere. Modellerne bruger alle en logistisk link-funktion, og udover de estimerede koefficienter er der beregnet partielle effekter omkring middelværdierne (dels for datasættet brugt til estimation af modellen, og dels for datasættet som koefficienterne er anvendt på).

Tabel A.4.1 Sandsynlighed for at være dosisbruger hos ydernumre med 10 pct. dosisbrugere

Variabel	Koefficient	S.E.	Wald Chi2	P	Hos ydernumre		Hos alle	
					Partiel effekt 1	Middel- værdi 1	Partiel effekt 2	Middel- værdi 2
Intercept	-1,9655	1,1608	2,8669	0,0904				
kvinde	-0,3004	0,3511	0,7321	0,3922	-0,0018	0,59	-0,0005	0,62
alder	-0,2491	0,0590	17,8016	<0,0001	0,0000	57,32	0,0000	53,01
alder2	0,0021	0,0005	18,8624	<0,0001				
institution	1,0312	0,4373	5,5620	0,0184	0,0093	0,12	0,0030	0,02
førtidspensionist	5,6266	1,6685	11,3719	0,0007	0,3533	0,19	0,2155	0,10
folkepensionist	5,1750	1,8599	7,7416	0,0054	0,1516	0,34	0,0696	0,27
antal lægemidler	0,4869	0,0738	43,5596	<0,0001	0,0028	2,67	0,0008	2,11
Dosisbrugere	75							
Ikke-brugere	419							
-2 Log L								
kun intercept	420,74604							
intercept og var	224,76176							
Likelihood Ratio	195,98429							
P	<0,0001							

Partiel effekt 1: udregnet omkring gennemsnit for personer hos ydernumre med 10 pct dosisbrugere

Partiel effekt 2: udregnet omkring gennemsnit for personer med medicinforbrug i november 2003

Tabel A.4.2 Sandsynlighed for at være dosisbruger hos ydernumre med 5 pct. dosisbrugere

Variabel	Koefficient	S.E.	Wald Chi2	P	Hos ydernumre		Hos alle	
					Partiel effekt 1	Middel- værdi 1	Partiel effekt 2	Middel- værdi 2
Intercept	-2,8124	0,4436	40,2005	<0,0001				
kvinde	-0,3510	0,1443	5,9209	0,0150	-0,0015	0,6174	-0,0010	0,6184
alder	-0,1856	0,0204	82,6520	<0,0001	0,0000	55,0956	0,0000	53,0138
alder2	0,0018	0,0002	107,1938	<0,0001				
institution	1,8049	0,1971	83,8656	<0,0001	0,0196	0,0354	0,0134	0,0151
førtidspensionist	3,6258	0,4608	61,9163	<0,0001	0,0877	0,1302	0,0660	0,0979
folkepensionist	2,5814	0,5398	22,8702	<0,0001	0,0229	0,3052	0,0165	0,2704
antal lægemidler	0,4300	0,0249	297,7035	<0,0001	0,0018	2,5015	0,0012	2,1076
Dosisbrugere	364							
Ikke-brugere	4803							
-2 Log L								
kun intercept	2633,0395							
intercept og var	1454,1843							
Likelihood Ratio	1178,8552							
P	<0,0001							

Partiel effekt 1: udregnet omkring gennemsnit for personer hos ydernumre med 5 pct dosisbrugere

Partiel effekt 2: udregnet omkring gennemsnit for personer med medicinforbrug i november 2003

Tabel A.4.3 Sandsynlighed for at være dosisbruger hos ydernumre med 3 pct. dosisbrugere

Variabel	Koefficient	S.E.	Wald Chi2	P	Hos ydernumre		Hos alle	
					Partiel effekt 1	Middel- værdi 1	Partiel effekt 2	Middel- værdi 2
Intercept	-3,6448	0,3706	96,7473	<0,0001				
kvinde	-0,1416	0,1074	1,7404	0,1871	-0,0004	0,6232	-0,0003	0,6184
alder	-0,1726	0,0158	118,8061	<0,0001	0,0000	54,5773	0,0000	53,0138
alder2	0,0017	0,0001	173,4400	<0,0001				
institution	1,9316	0,1445	178,7985	<0,0001	0,0154	0,0273	0,0117	0,0151
førtidspensionist	3,4476	0,3532	95,2631	<0,0001	0,0536	0,1179	0,0428	0,0979
folkepensionist	2,4735	0,4123	35,9871	<0,0001	0,0144	0,2979	0,0113	0,2704
antal lægemidler	0,4420	0,0180	601,3373	<0,0001	0,0012	2,4104	0,0009	2,1076
Dosisbrugere	646							
Ikke-brugere	11970							
-2 Log L								
kun intercept	5098,0649							
intercept og var	2788,11							
Likelihood Ratio	2309,955							
P	<0,0001							

Partiel effekt 1: udregnet omkring gennemsnit for personer hos ydernumre med 3 pct dosisbrugere

Partiel effekt 2: udregnet omkring gennemsnit for personer med medicinforbrug i november 2003

Tabel A.4.4 Sandsynlighed for at være dosisbruger hos ydernumre med 1 pct. dosisbrugere

Variabel	Koefficient	S.E.	Wald Chi2	P	Hos ydernumre		Hos alle	
					Partiel effekt 1	Middel- værdi 1	Partiel effekt 2	Middel- værdi 2
Intercept	-4,0310	0,2935	188,6145	<0,0001				
kvinde	-0,1744	0,0860	4,1120	0,0426	-0,0004	0,6243	-0,0003	0,6184
alder	-0,1559	0,0124	157,4312	<0,0001	0,0000	53,9283	0,0000	53,0138
alder2	0,0015	0,0001	218,8757	<0,0001				
institution	1,8976	0,1119	287,8329	<0,0001	0,0116	0,0219	0,0097	0,0151
førtidspensionist	3,2487	0,2695	145,2623	<0,0001	0,0359	0,1097	0,0312	0,0979
folkepensionist	2,5199	0,3165	63,4026	<0,0001	0,0118	0,2879	0,0102	0,2704
antal lægemidler	0,4365	0,0140	969,6816	<0,0001	0,0009	2,3168	0,0008	2,1076
Dosisbrugere	896							
Ikke-brugere	26263							
-2 Log L								
kun intercept	7875,5595							
intercept og var	4600,0014							
Likelihood Ratio	3275,5581							
P	<0,0001							

Partiel effekt 1: udregnet omkring gennemsnit for personer hos ydernumre med 1 pct dosisbrugere

Partiel effekt 2: udregnet omkring gennemsnit for personer med medicinforbrug i november 2003

Tabel A.4.5 Sandsynlighed for at være dosisbruger hos ydernumre med dosisbrugere

Variabel	Koefficient	S.E.	Wald Chi2	P	Hos ydernumre		Hos alle	
					Partiel effekt 1	Middel- værdi 1	Partiel effekt 2	Middel- værdi 2
Intercept	-4,1515	0,2851	211,9842	<0,0001				
kvinde	-0,2217	0,0824	7,2370	0,0071	-0,0004	0,6239	-0,0004	0,6184
alder	-0,1540	0,0121	162,9677	<0,0001	0,0000	53,9190	0,0000	53,0138
alder2	0,0014	0,0001	225,2096	<0,0001				
institution	1,8395	0,1065	298,5844	<0,0001	0,0094	0,0207	0,0080	0,0151
førtidspensionist	3,3685	0,2645	162,1437	<0,0001	0,0349	0,1074	0,0307	0,0979
folkepensionist	2,6562	0,3101	73,3599	<0,0001	0,0113	0,2875	0,0100	0,2704
antal lægemidler	0,4225	0,0131	1036,8207	<0,0001	0,0008	2,3012	0,0007	2,1076
Dosisbrugere	933							
Ikke-brugere	31884							
-2 Log L								
kun intercept	8482,7332							
intercept og var	5073,8854							
Likelihood Ratio	3408,8478							
P	<0,0001							

Partiel effekt 1: udregnet omkring gennemsnit for personer hos ydernumre med dosisbrugere

Partiel effekt 2: udregnet omkring gennemsnit for personer med medicinforbrug i november 2003

10. Referencer

1. Lovbekendtgørelse nr. 657 af 28/07/1995 (Lov om apoteksvirksomhed) med ændringer i: Lovbekendtgørelse nr. 493 af 07/06/2001 (Lov om ændring af lov om lægemidler, lov om apoteksvirksomhed og lov om erstatning for lægemiddelskader). 2005.
2. Bekendtgørelse nr. 80 af 05/02/2003: Bekendtgørelse om dosisdispensering af lægemidler. 2005.
3. Lægemiddelstyrelsen. Liste over dosisdispenserede lægemidler. (www.laegemiddelstyrelsen.dk). 2004.
4. Lægemiddelstyrelsen. *Dosisdispensering i den primære sundhedssektor*. 2004. Forbrugsanalyser (www.laegemiddelstyrelsen.dk/statistik/forbrugsanalyser/dosisdispensering_primaer/dosis-1-2004.asp).
5. Lægemiddelstyrelsen. Oversigt over personer, der får dosisdispenserede lægemidler. (www.laegemiddelstyrelsen.dk). 2004.
6. Indenrigs- og Sundhedsministeriet. *Sundhedssektoren i tal - 2002/2003*. 2004.
7. Indenrigs- og Sundhedsministeriet/Sundhedsstyrelsen. *Takstsystem 2004: Vejledning*. 1. rettede udgave. 2003.
8. Lægemiddelstyrelsen. *Lægemiddelstatistik 1999-2003 Danmark. Den primære sundhedssektor. Sygehussektoren*. Lægemiddelstyrelsen. 2004.
9. Danmarks Statistik. Danmarks Statistikbank. (www.dst.dk). 2004.
10. Gundgaard J. Income Related Inequality in Prescription Drugs in Denmark. *Pharmacoepidemiology and Drug Safety* 14, 307-317. 2005.
11. Lee A, Haugbølle L, Herborg H. *Maskinel Dosisdispensering: Fortællinger fra praksis*. CAST, Syddansk Universitet; Danmarks Farmaceutiske Universitet; Pharmakon. 2005
12. Rosholm JR, Christensen K. Relationship between drug use and self-reported health in elderly Danes. *Eur J Clin Pharmacol*. 53, 179-183. 1997.

13. Søndergaard B, Rossing C, Haugbølle L, Lee A. *Litteraturstudie af dosisdispensering som medicinsk teknologi*. CAST, Syddansk Universitet; Danmarks Farmaceutiske Universitet; Pharmakon. 2005.
14. Folland S, Goodman AC, Stano M. *The Economics of Health and Health Care*. 3. udgave. Prentice Hall 2001.
15. Apodos. Rapport fra dosisdispenseringsprojekt i Hamar 1989/1990. 1991.
16. Toft B, Rieper A. Medicin: Mindre spild, klare ordination og sikkerhed. *Sygeplejersken*. 40, 20-31. 2005.
17. Devoteam, Fisher og Lorenz. *Kortlægning af praksis for medicinbehandling i den kommunale hjemmepleje*. 2003.
18. Hansen T, Sørensen E. *Dosisdispensering - Arbejdsrapport*. Danmarks Farmaceutiske Højskole. 1988.