

Arbeidsnotat nr. 04/07

**Eldre sykehuspasienter og det kommunale
pleie- og omsorgstilbudet**

av

**Tor Helge Holmås
Egil Kjerstad
Frode Kristiansen
Hilde Lurås**

SNF-prosjekt nr. 2718
Eldre sykehuspasienter og det kommunale
pleie- og omsorgstilbudet

Prosjektet er finansiert av Norges forskningsråd

SAMFUNNS- OG NÆRINGSLIVSFORSKNING AS
BERGEN, Mars 2007
ISSN 1503-2140

© Dette eksemplar er fremstilt etter avtale
med KOPINOR, Stenergate 1, 0050 Oslo.
Ytterligere eksemplarfremstilling uten avtale
og i strid med åndsverkloven er straffbart
og kan medføre erstatningsansvar.

Eldre sykehuspasienter og det kommunale pleie- og omsorgs-tilbudet

Tor Helge Holmås, SNF; Egil Kjerstad, SNF; Frode Kristiansen, SNF; Hilde Lurås, HØKH

Sammendrag

Dette notatet dokumenter resultater fra ett av flere arbeider som hadde som formål å evaluere effekter av sykehusreformen. Målet med reformen, som ble gjennomført fra 1. januar 2002, var å legge grunnlaget for en helhetlig og tydelig styring av spesialisthelsetjenesten. Videre skulle reformen legge til rette for en klarere ansvars- og rollefordeling, som kan gi bedre utnyttelse av ressursene i sektoren, og slik sikre alle grupper i befolkningen bedre helsetjenester. Evalueringen er gjennomført på oppdrag av Helse- og omsorgsdepartementet og administrert av Norges forskningsråd.

I dette arbeidet studerer vi om sykehusreformen, med sitt fokus på kostnadseffektivitet, har ført til mer samarbeid og koordinering mellom statlig eide sykehus og kommunale pleie- og omsorgstjenester. Vi starter med å undersøke om kommunens organisering av pleie- og omsorgstjenesten påvirker liggetiden i sykehus, eller om liggetiden utelukkende forklares av pasientens helsetilstand og diagnose og av hvordan sykehuset organiserer sin egen virksomhet. I analysene finner vi store forskjeller i liggetid for pasienter fra ulike kommunetyper, noe som indikerer at kommunenes pleie- og omsorgstilbud påvirker hvor lenge pasientene blir liggende på sykehus. Videre undersøker vi om samhandling mellom sykehus og kommune påvirker liggetiden, før vi til slutt studerer om samhandlingen mellom sykehus og kommuner har økt som følge av sykehusreformen. Vi finner en effekt av samhandling på liggetiden for pasienter med behov for institusjonsplass etter utskrivning. Reformen har derimot ikke hatt noen statistisk signifikant påvirkning på omfanget av samhandling mellom de to forvaltningsnivåene.

1.1 Innledning

En viktig hensikt med sykehusreformen var å bidra til bedre utnyttelse av ressursene. Reformen la til rette for klarere ansvars- og rollefordeling, noe som skapte forventninger om at omstillingsprosessen skulle bidra til økt effektivitet, både allokering- og kostnadmessig.

En viktig kostnadskomponent for sykehusene er pasientenes liggetid. Den relative betydningen av liggedøgn som kostnadsdriver varierer mellom diagnoser og pasientgrupper, men for eldre sykehuspasienter fremstår liggetid som en sentral kostnadskomponent. Et viktig forhold som påvirker eldre sykehuspasienters liggetid er at de med stor sannsynlighet vil være avhengig av hjelp eller tilsyn etter utskrivning fra sykehuset. Varigheten og graden av oppfølging vil naturligvis kunne variere. Hovedpoenget er at omsorgsbehovet til utskrivningsklare pasienter nødvendiggjør et visst samarbeid mellom spesialisthelsetjenesten og hjemstedskommunens pleie- og omsorgstjeneste. Skal utskrivning og oppfølging kunne gjennomføres på en smidig og friksjonsfri måte fordrer det samarbeid og koordinering mellom det statlig eide sykehuset og pleie- og omsorgssektoren i pasientens hjemstedskommune. En god koordinering og et godt samarbeid mellom de to forvaltningsnivåene vil dermed bidra til en god allokeringmessig effektivitet.

For sykehusene vil en god samordning med det kommunale pleie og omsorgstilbudet med stor sannsynlighet bidra til kortere liggetid enn hva tilfellet ellers ville vært. Kortere liggetid vil i neste omgang gi reduserte kostnader og dermed bedre kostnadseffektiviteten¹. Kommunene på sin side må også antas å sette en godt koordinert utskrivning høyt. Samtidig vil en senere utskrivingsdato gi kommunene reduserte kostnader, noe som trekker i retning av et ønske om lengre liggetid i sykehus. Den potensielle konflikten mellom de to forvaltningsnivåene er forsøkt regulert fra myndighetenes side. I forskrift om kommunal betaling for utskrivingsklare pasienter (HOD 1998) gis de regionale helseforetakene mulighet til å kreve betaling av kommunen for pasienter som oppholder seg i sykehus i påvente av et kommunalt tilbud. Denne dagmulkten kan kreves fra 10 dager (7 dager for Oslo sykehusene) etter at kommunen er varslet om at pasienten er utskrivingsklar. Likeledes har myndighetene i forskrift om habilitering og rehabilitering (HOD 2001) pålagt de regionale helseforetakene å sørge for at det finnes en koordinerende enhet i spesialisthelsetjenesten som skal ha oversikt over og nødvendig kontakt med habiliterings- og rehabiliteringstjenesten i kommunehelsetjenesten. I samme forskrift er kommunene pålagt en tilsvarende kommunalt organisert koordinerende enhet.

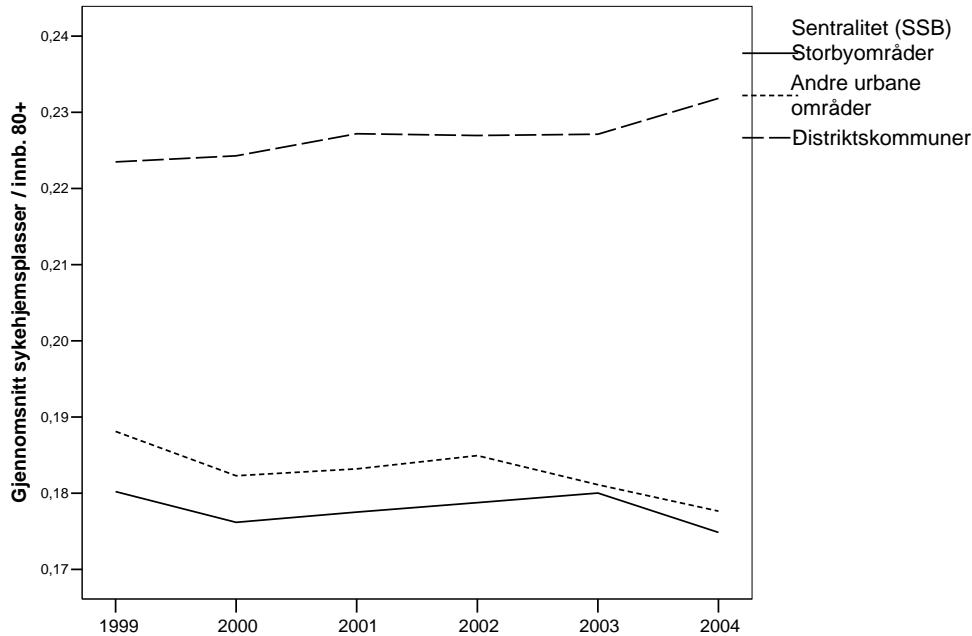
I dette notatet studerer vi sammenhengen mellom liggetider i sykehus for eldre pasienter og samhandlingen mellom sykehuset og pasientens hjemkommune. Vi antar at om sykehusreformen skal ha påvirket samhandlingen mellom sykehus og kommune må dette ha skjedd via et initiativ fra sykehuset. Et problem i analysene har vært at samhandling ikke er enkelt å observere og kvantifisere. Vi har benyttet data fra en spørreundersøkelse der vi har informasjon om to ulike aspekter ved samhandlingen; om sykehuset har inngått en formell avtale med kommunene om utskrivingsklare pasienter og om de har en egen koordinator som skal ivareta kontakten med kommunene. Om samhandling skal ha noen mening for sykehusene er det imidlertid to forhold som må være oppfylt. For det første må det være slik at det kommunale pleie- og omsorgstilbudet faktisk påvirker liggetidene. For det andre må formell samhandling mellom sykehus og kommuner påvirke liggetidene. Vi forsøker derfor å besvare følgende tre hovedspørsmål:

- Påvirker det kommunale pleie- og omsorgstilbudet liggetiden i sykehus?
- Påvirker samhandling mellom sykehus og kommuner liggetiden?
- Har sykehusreformen ført til mer samhandling mellom sykehus og kommuner?

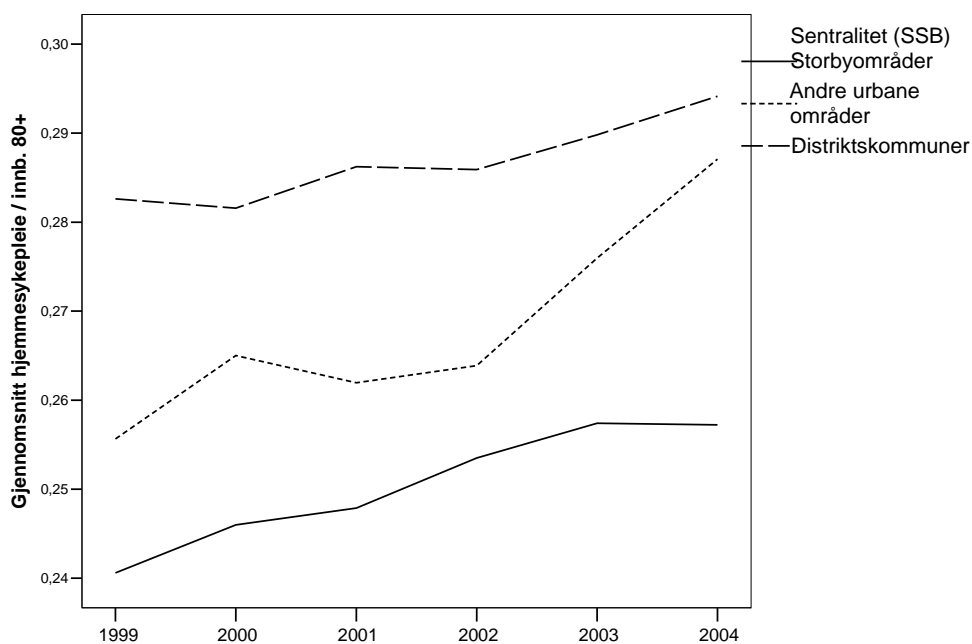
1.2 Utvikling i det kommunale pleie- og omsorgstilbudet

Det har skjedd store endringer i det kommunale pleie- og omsorgstilbudet i den perioden vi her studerer. For eksempel viser Thoresen (2003) at ressursbruken per bruker har økt, særlig gjennom økt satsing på hjemmetjenester. Færre brukere enn før mottar bare praktisk hjemmehjelp, mens flere mottar hjemmesykepleie. Beboere i sykehjem har gjennomgående større pleiebehov enn tidligere, men også brukere med omfattende behov for pleie bor i omsorgsboliger eller i egne hjem.

¹ Her kan det skytes inn at sykehus som legger større vekt på inntektssiden enn på kostnadssiden også vil ha motivasjon til samarbeid og koordinering med pleie- og omsorgssektoren. Inntektssiden styrkes dersom pasientgjennomstrømningen økes, og pasientgjennomstrømningen kan igjen økes ved å redusere liggetidene. Med gitt sengekapasitet trekker både inntektssiden og kostnadssiden i samme retning.



Figur 1. Kommunale dekningsgrader for sykehjemsplasser. Aldersgruppen 80 år og eldre. Gruppert etter kommunens sentralitet. 1999-2000.



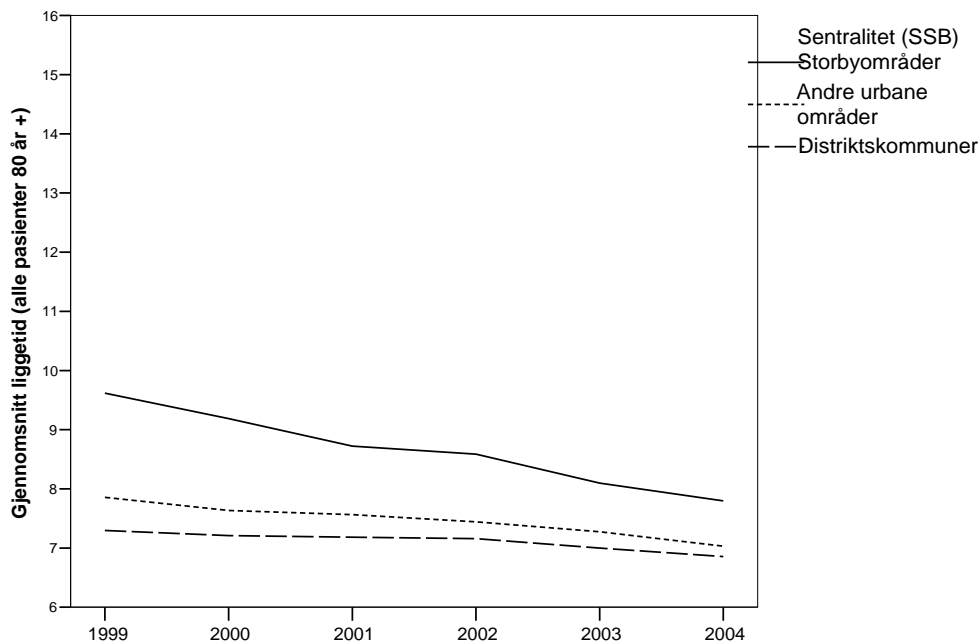
Figur 2. Kommunale dekningsgrader for mottakere av hjemmesykepleie. Aldersgruppen 80 år og eldre. Gruppert etter kommunens sentralitet. 1999-2004.

I figur 1 og figur 2 ser vi hvordan tilbudet av sykehjemsplasser og hjemmesykepleie har utviklet seg for ulike kommunetyper. Andelen sykehjemsplasser per innbygger 80 år og eldre er på omtrent 20 %, men det er variasjoner i dekningsgrad mellom kommunene. I storbyene og i andre urbane områder er dekningsgraden i gjennomsnitt lavere enn 20 %, mens den i distriktskommuner gjennomsnittlig er noe høyere. Nasjonalt var det i 2004 28 % av alle

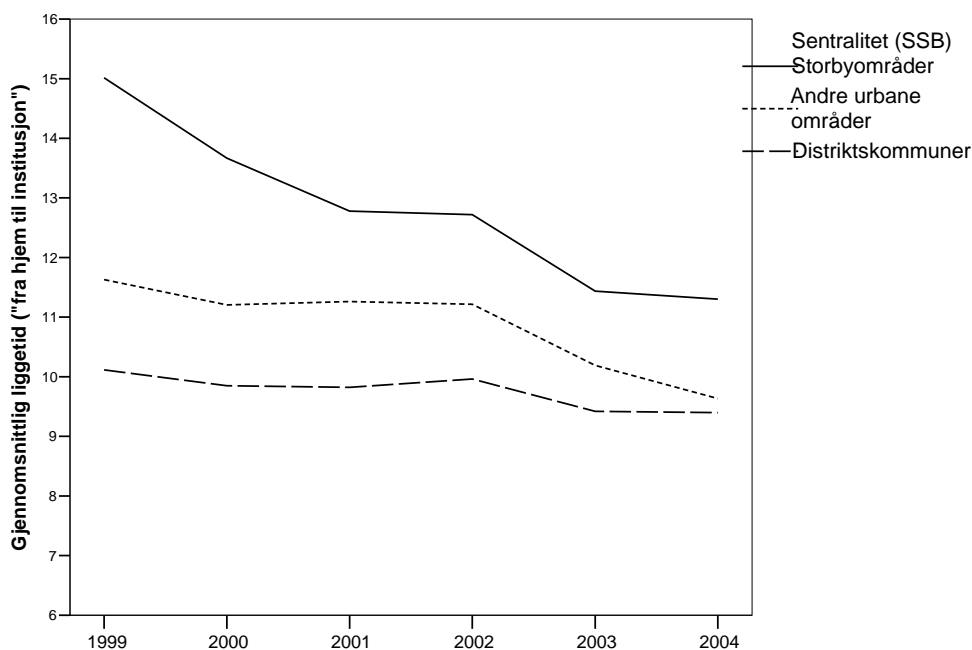
innbyggere 80 år og eldre som mottok hjemmesykepleie, en vekst på 7 prosentpoeng fra 1995. Storbyene og kommuner i andre urbane områder har satset relativt mer på hjemmetjenester de senere årene. Avstanden til de høye dekningsgradene for disse tjenestene i distriktene er dermed blitt mindre, selv om distriktskommunene fortsatt har høyere dekningsgrad enn sentrale kommuner for hjemmetjenester (og tjenester samlet).

1.3 Utvikling i liggetid på sykehus

Liggetiden i norske sykehus er betydelig redusert etter innføringen av aktivitetsbasert finansiering (ISF) av sykehus i 1997. Den samme utviklingen har gjort seg gjeldende for eldre sykehuspasienter. I perioden fra 1999 til 2004 har gjennomsnittlig liggetid for pasienter 80 år og eldre blitt redusert fra 8,6 til 7,4 dager. Det er imidlertid stor variasjon i liggetiden avhengig av pasientens bosted. I figur 3 ser vi at liggetiden for pasienter fra sentrale kommuner i hele perioden har vært lengre enn for pasienter fra mindre sentrale kommuner, men at forskjellen har blitt redusert som følge av en kraftigere reduksjon i liggetid for pasienter fra de mest sentrale kommunene. Noe av forklaringen på denne forskjellen i liggetid kan være å finne i forskjeller i sykehjemsdekning. Fra Figur 1 så vi at sykehjemsdekningen er lavere i de mest sentrale kommunene, og dette kan trolig forklare noe av nivåforskjellene i liggetid. Utviklingen i det kommunale pleie- og omsorgstilbud kan imidlertid vanskelig forklare at liggetidene har gått mest ned i de mest sentrale kommunene. Fra figur 4 ser vi at mye av denne nedgangen trolig skyldes en kraftig nedgang i liggetidene for pasienter som kommer fra eget hjem og skrives ut til institusjon. Siden sykehjemsdekningen i de mest sentrale kommunene har vist en svakt nedadgående tendens (figur 1), må den markante nedgangen i liggetider skyldes andre forhold, for eksempel et bedre samarbeid mellom kommuner og sykehus.



Figur 3. Gjennomsnittlig liggetid i sykehus for pasienter 80 år og eldre i alt. Gruppert etter hjemstedskommunens sentralitet. 1999-2004.



Figur 4. Gjennomsnittlig liggetid i sykehus for pasienter 80 år og eldre som kommer fra eget hjem og skrives ut til institusjon etter sykehusinnleggelsen. Gruppert etter hjemstedskommunens sentralitet. 1999-2004.

1.4 Data og beskrivende statistikk²

Vår analyse bygger på data fra tre ulike nivå: pasient-, sykehus- og kommunenivå. I tabell 1 nedenfor gir vi en oversikt over variablene som er benyttet. Fra Norsk pasientregister (NPR 2005) har vi hentet data om liggetid per opphold og kjennetegn ved pasienten (kjønn, alder og hoveddiagnose). Vi har også inkludert variable som indikerer pasientens ressursbehov i forbindelse med sykehusinnleggelsen (DRG-vekt og antall bidiagnoser), og hvorvidt innleggelsen var planlagt eller øyeblikkelig hjelp. Som en indikasjon på om pasienten har behov for pleie- og omsorgstjenester etter sykehusoppholdet, har vi benyttet opplysninger om bosted før og etter oppholdet. Videre har vi inkludert variable om sykehusets ressursbruk og medisinske ekspertise (antall leger per seng og antall sykepleiere per seng), og andelen av sykehusets totalaktivitet som er polikliniske behandlinger (SINTEF 2005). Vi har også inkludert data fra en spørreundersøkelse til sykehusene (IntOrg, Kjekshus 2005). Disse variablene ivaretar om sykehuset har en formell kontrakt om utskrivingsklare pasienter med kommunene i sitt opptaksområde og om sykehuset har en koordinerende enhet for samarbeid med kommunen. I analysen inkluderer vi også kommunens dekningsgrader for sykehjemsplasser og korttids plasser, og antall mottakere av hjemmesykepleie som er 80 år eller eldre (SSBs Hjulet). I tillegg inkluderes variable som beskriver kommunens sentralitet. De fire største bykommunene (Oslo, Bergen, Trondheim, Stavanger) er skilt ut med egne indikatorer. Finnes et eller flere sykehus i kommunen, er dette angitt med en egen indikator. Vi har også inkludert en variabel som måler reiseavstander med bil mellom pasientens bostedskommune og sykehuset der behandlingen har funnet sted.

² En mer detaljert beskrivelse av datakilder og variable finnes i Holmås m.fl. (2006).

Datasettet gjelder for årene 1999 til 2004, og det er avgrenset til bare å inkludere pasienter i aldersgruppen 80 år og eldre. Bakgrunnen for denne avgrensingen er at vi ønsker et utvalg pasienter som med stor sannsynlighet har behov for et tilbud fra kommunen etter at de utskrives fra sykehuset. Utvalget er blant annet avgrenset til å gjelde diagnoser med relativt lange liggetider og høye DRG vekter (Clench-Aas m.fl. 2005). Basert på oppgitt hoveddiagnose etter kodeverket ICD-10, inkluderer dette 15 store diagnosegrupper³. Til sammen utgjør utvalget 327 363 sykehusopphold eller 49 % av alle heldøgnsopphold i sykehus for aldersgruppen 80 år og eldre. Når vi utelukker pasienter som dør under sykehusoppholdet og utelater observasjoner som følge av manglende IntOrg-data, gjenstår 207 441 observasjoner eller 31 % av alle sykehusopphold for denne aldergruppen.

Ideelt sett burde datasettet også inneholdt informasjon om pasientens funksjonsnivå og hjelpebehov ved utskriving fra sykehus. Tilgjengelig datamateriale gir ikke et entydig grunnlag for å identifisere dette. Som en indikasjon på behovet for pleie- og omsorgstjenester etter sykehusoppholdet, har vi benyttet opplysninger om pasientens bosted før og etter sykehusoppholdet. Vi antar at en pasient som endrer boligstatus fra hjemmeboende til institusjon etter sykehusoppholdet vil ha et økt hjelpebehov. I tabell 1 har vi skilt ut denne gruppen som et underutvalg (kolonne 2). Gruppen utgjør 23 % av hele utvalget. Pasienter som har uendrede boligforhold utgjør det andre underutvalget (kolonne 3). En del av disse pasientene vil motta hjemmesykepleie/hjemmehjelp etter at de utskrives, men dette er det ikke informasjon om i våre data. Vi antar imidlertid at hjemmetjenestene er mer fleksible enn institusjonstjenestene i den forstand at det her er lettere å flytte kapasitet fra en bruker til en annen. Vi forventer derfor at det kommunale tjenestetilbudet har størst betydning for liggetidene til pasientene som utskrives til institusjon.

Mens pasienter som ikke endret sin boligstatus i forbindelse med sykehusoppholdet i gjennomsnitt har en liggetid på 8,1 dager, er liggetiden for pasienter som overføres til en institusjon gjennomsnittlig 12,8 dager (tabell 1). Pasientene i denne gruppen er også eldre, har høyere DRG-vekt og flere bidiagnoser, noe som underbygger hypotesen om et større hjelpebehov ved utskriving for denne gruppen.

³ Følgende diagnoser (ICD-koder), rangert etter antall opphold, inngår i analysen:

Ondartete svulster (C00* t.o.m. C97*), Lungebetennelse (J13*, J159, J180, J181, J189), Benbrudd (S720* og S721*), Hjernekar sykdommer (I60* t.o.m. I69*), Hjerteinfarkt (I21* og I22*), Uspesifisert hjertesvikt (I50*), Diffuse lidelser (R074, R104, R55), Angina pectoris (I201, I208 og I209) Atrieflimmer og atrieflutter (I48*), KOLS (J44*), Artrose (M15* t.o.m. M19*), Infeksjoner (A01* t.o.m. B99*, unntatt A40* og A41*), Aterosklerose (I70*), Gallesten (K80*), Sepsis (A40* og A41*).

Tabell 1. Beskrivende statistikk for utvalget, gjennomsnitt (standardavvik)

	Hele utvalget	Fra hjem til institusjon	Uendret boligstatus
Kommunevariable			
Sykehjemsdekning	18.11 (4.15)	18.22 (4.23)	18.07 (4.13)
Dekning av hjemmesykepleie	23.81 (6.16)	23.69 (6.29)	23.84 (6.13)
Korttids plasser i sykehjem	2.73 (1.46)	2.78 (1.53)	2.71 (1.44)
Avstand hjemkommune - sykehus	30.52 (82.06)	30.46 (75.13)	30.53 (83.98)
Sykehus i kommunen	0.54 (0.50)	0.53 (0.50)	0.54 (0.50)
Oslo	0.15 (0.35)	0.19 (0.39)	0.13 (0.34)
Bergen	0.09 (0.28)	0.05 (0.25)	0.09 (0.29)
Stavanger	0.04 (0.18)	0.03 (0.18)	0.04 (0.19)
Trondheim	0.05 (0.22)	0.04 (0.19)	0.05 (0.22)
Bykommune	0.27 (0.44)	0.27 (0.44)	0.27 (0.44)
Byområde	0.30 (0.46)	0.28 (0.45)	0.30 (0.46)
Sykehusvariable			
Kontrakt med kommunen	0.75 (0.44)	0.77 (0.42)	0.74 (0.44)
Koordinator for utskriving	0.47 (0.50)	0.50 (0.50)	0.46 (0.50)
Antall leger per seng	0.55 (0.17)	0.56 (0.19)	0.55 (0.16)
Antall sykepleiere per seng	1.77 (.29)	1.78 (0.31)	1.77 (0.29)
Andel av aktivitet som er poliklinisk	0.27 (0.09)	0.27 (0.09)	0.27 (0.09)
Pasientvariable			
Liggetid	9.15 (10.47)	12.80 (13.16)	8.08 (9.28)
Alder	85.09 (4.10)	85.86 (4.35)	84.86 (3.99)
Mann	0.41 (0.49)	0.33 (0.47)	0.43 (0.50)
Bidiagnoser	3.11 (1.72)	3.40 (1.86)	3.03 (1.67)
DRG-vekt	1.44 (.88)	1.83 (.99)	1.33 (0.81)
Innleggelser i helgen	0.35 (0.48)	0.37 (0.48)	0.35 (0.48)
Elektiv innleggelse	0.15 (0.35)	0.13 (0.34)	0.15 (0.36)
Innlagt fra institusjon	0.06 (0.23)	0.00 (0.00)	0.07 (0.26)
Innlagt fra hjem, utskrevet til inst	0.23 (0.42)	1.00 (.00)	0.00 (0.00)
Antall observasjoner	207 441	46 879	160 562
	100%	22.6%	77.4%

Pasientene i denne gruppen er dessuten oftere innlagt som øyeblikkelig hjelp pasienter og oftere innlagt i løpet av en helg. Siden disse pasientene synes å være sykere enn andre pasienter er det som forventet at de har lengre sykehusopphold, og dette understreker behovet for å korrigere for alvorlighet av sykdom og allmenntilstand (case mix) i denne type analyser. Med hensyn til variable på kommune- og sykehusnivå avviker ikke gjennomsnittsverdiene mellom de to underutvalgene⁴. Mellom diagnosegruppene er det stor variasjon i andelen som var hjemmeboende før innleggelsen og som skrives ut til institusjon etter sykehusoppholdet. I analysen blir slik diagnoserelatert variasjon fanget opp ved egne indikatorvariable for diagnose.

1.5 Påvirker det kommunale pleie- og omsorgstilbudet liggetiden i sykehus?⁵

I tabell 2 rapporterer vi resultater. Fra analysen på hele datasettet (kolonne 1) ser vi at høyere legedekning og høyere sykepleierdekning på sykehuset gir en kortere liggetid, og at sykehus

⁴ Unntaket er at bosatte i Oslo kan være overrepresentert i underutvalget "fra hjem til institusjon", mens det motsatte ser ut til å gjelde for pasienter bosatt i Bergen.

⁵ En mer detaljert beskrivelse av statistisk analysemetode finnes i Holmås m.fl. (2006).

hvor relativt mer av aktiviteten er poliklinisk har lengre liggetid. Videre ser vi at en økning i kommunens sykehjemsdekning gir en liten reduksjon i liggetiden. Hvis vi tallfester denne effekten finner vi at en 10 % økning i sykehjemsdekningen reduserer liggetiden med 1,5 %. Endringer i hjemmesykepleiedekning og antallet korttidsplasser har ikke en statistisk signifikant effekt på liggetiden. Vi ser også at liggetiden er lengre for pasienter hjemmehørende i sentrale kommuner og at pasienter fra Oslo og Trondheim har lengre liggetid enn andre pasienter, respektivt 10 % og 7 % lengre. Liggetiden er dessuten kortere jo lengre avstand det er mellom sykehuset og hjemstedkommunen. Tallfester vi denne effekten ser vi at pasienter som bor i en kommune hvor det er lokalisert et sykehus har 5 % lengre liggetid enn andre.

Fra kolonne 1 ser vi at pasienter som kommer fra sitt eget hjem, og utskrives til institusjon har 25 % lengre liggetid enn andre pasienter. Dette bringer oss over til analysen på delutvalget som kommer hjemmefra og skrives ut til institusjon (kolonne 2). Vi ser at effekten på liggetid av sykehusets legedekning er mer enn doblet for dette utvalget sammenlignet med analysen over. En tilsvarende styrking av effektene finner vi for de kommunespesifikke variablene. Eksempelvis ser vi at hvis sykehjemsdekningen ble økt med 10 % ville liggetiden for dette underutvalget gått ned med 4,8 %, mens pasienter som bor i en kommune hvor det er lokalisert et sykehus har 9 % lengre liggetid enn andre. Tilsvarende ser vi at for dette underutvalget styrkes effektene av at kommunen er sentralt beliggende. Sterkest er effekten for Oslo hvor denne pasientgruppen ligger 30 % lenger i sykehus enn tilsvarende pasientgruppe hjemmehørende i andre kommuner.

1.6 Påvirker samhandling mellom sykehus og kommuner liggetiden?

I analysene måler vi samhandling mellom sykehus og kommuner ved hjelp av to variable hentet fra IntOrg undersøkelsene (Kjekshus 2005). Det første spørsmålet dreier seg om hvorvidt sykehuset har en avtale (kontrakt) med kommunene i sitt opptaksområde⁶. Det andre spørsmålet dreier seg om hvorvidt sykehusene har en egen koordinator for å forberede utskrivingsprosessen⁷. Det kan imidlertid finnes andre former for samarbeid mellom kommuner og sykehus enn det som dekkes i IntOrg undersøkelsene, og vi kan derfor ikke utelukke at det kan være samarbeidseffekter som ikke direkte fanges opp i våre analyser. Dessuten fanger ikke IntOrg undersøkelsene opp om kontrakten mellom sykehus og kommune inneholder avtale om betaling for utskrivingsklare pasienter, og heller ikke om koordinator er en koordinerende enhet på systemnivå eller om det er en koordinator på den enkelte sykehuspost som håndterer hver enkelte utskrivning. Dette kan bidra til å svekke validiteten av variablene.

Fra tabell 2 ser vi at effekten av samhandling synes å være relativt beskjeden. For det totale utvalget finner vi ingen statistisk signifikant effekt av at sykehuset har kontrakt med kommunene eller av at sykehuset har en koordinator. For underutvalget bestående av pasienter som kommer fra egen bolig og utskrives til institusjon, finner vi imidlertid at pasienter som ligger på sykehus med koordinator har en gjennomsnittlig liggetid som er omtrent 8 % kortere enn pasienter som utskrives fra sykehus uten koordinator.

⁶ Spørsmålsformulering: Har sykehuset inngått en avtale med kommunene om vilkår/kriterier for overføring av ferdigbehandlede pasienter til kommunehelsetjenesten?

⁷ Spørsmålsformulering: Har sykehuset en egen person som tar kontakt med hjemmkommunen til pasientene for å forberede utskrivning av ferdigbehandlede pasienter som trenger pleie?

Tabell 2: Liggetid i sykehus for pasienter 80 år og eldre.

	Hele utvalget	Fra hjem til institusjon	Uendret boligstatus
Kommunevariable			
Sykehjemsdekning	-0.0015** (0.0006)	-0.0048** (0.0013)	-0.0004 (0.0007)
Dekning av hjemmesykepleie	0.0002 (0.0004)	-0.0006 (0.0009)	0.0004 (0.0004)
Kort tids plasser i sykehjem	0.0005 (0.0014)	0.0028 (0.0028)	-0.0000 (0.0015)
Avstand hjemkommune-sykehus	-0.0071** (0.0027)	-0.0282** (0.0067)	-0.0040 (0.0030)
Sykehus i kommunen	0.0523** (0.0061)	0.0916** (0.0131)	0.0405** (0.0068)
Oslo	0.1029** (0.0245)	0.3077** (0.0456)	-0.0167 (0.0292)
Bergen	0.0159 (0.0155)	0.0721 (0.0394)	-0.0035 (0.0169)
Stavanger	-0.0261 (0.0175)	0.0584 (0.0402)	-0.0559** (0.0196)
Trondheim	0.0714** (0.0176)	0.2726** (0.0402)	0.0221 (0.0194)
Bykommune	0.0339** (0.0096)	0.1228** (0.0207)	0.0020 (0.0108)
Byområde	0.0175 (0.0085)	0.0221 (0.0181)	0.0136 (0.0096)
Sykehusvariable			
Kontrakt med kommunen	0.0024 (0.0063)	0.0072 (0.0135)	-0.0007 (0.0070)
Koordinator for utskrivning	-0.0104 (0.0056)	-0.0819** (0.0134)	0.0075 (0.0061)
Antall leger per seng	-0.2771** (0.0535)	-0.6997** (0.1083)	-0.1166** (0.0616)
Antall sykepleiere per seng	-0.1027** (0.0207)	-0.0075 (0.0433)	-0.1345** (0.0236)
Andel av akt som er poliklinisk	0.1935* (0.0991)	-0.0976 (0.2171)	0.2164** (0.1119)
Pasientvariable			
Alder	-0.0027** (0.0005)	-0.0051** (0.0010)	-0.0023** (0.0005)
Mann	-0.0428** (0.0039)	-0.0272** (0.0087)	-0.0460** (0.0043)
Bidiagnoser	0.1430** (0.0012)	0.1578** (0.0024)	0.1347** (0.0014)
DRG-vekt	0.2710** (0.0027)	0.2263** (0.0055)	0.2883** (0.0031)
Innleggelser i helgen	0.0485** (0.0039)	0.0247** (0.0083)	0.0561** (0.0044)
Elektiv innleggelse	-0.1721** (0.0067)	-0.1235** (0.0184)	-0.1796** (0.0071)
Innlagt fra institusjon	-0.1167** (0.0083)		-0.1429** (0.0082)
Innlagt fra hjem, utskrevet til inst	0.2575** (0.0049)		
Lungebetennelse	-0.0407** (0.0074)	-0.1073** (0.0172)	-0.0214** (0.0081)
Benbrudd	-0.2270** (0.0078)	-0.3704** (0.0149)	0.0566** (0.0098)
Hjernekar sykdommer	0.0125 (0.0077)	0.1869** (0.0164)	-0.0746** (0.0088)
Hjerteinfarkt	-0.1454** (0.0081)	-0.2579** (0.0199)	-0.1144** (0.0088)
Uspesifisert hjertesvikt	-0.2248** (0.0082)	-0.2124** (0.0209)	-0.2195** (0.0088)
Diffuse lidelser	-0.7883** (0.0100)	-0.8192** (0.0332)	-0.7695** (0.0105)
Angina pectoris	-0.7329** (0.0100)	-0.6932** (0.0355)	-0.7167** (0.0104)
Atrieflimmer og -flutter	-0.5542** (0.0109)	-0.4743** (0.0370)	-0.5478** (0.0114)
KOLS	-0.2090** (0.0111)	-0.1572** (0.0327)	-0.2091** (0.0118)
Artrose	-0.0419** (0.0127)	-0.0190 (0.0230)	-0.0549** (0.0176)
Infeksjoner (u. sepsis)	-0.0333** (0.0118)	-0.0459 (0.0298)	-0.0251** (0.0127)
Arteriosklerose	-0.4193** (0.0117)	-0.2461** (0.0258)	-0.4742** (0.0131)
Gallesten	-0.1538** (0.0132)	-0.2011** (0.0371)	-0.1451** (0.0140)
Sepsis	-0.0621** (0.0134)	0.0481 (0.0293)	-0.0980** (0.0150)
Tid			
2000	-0.0360** (0.0069)	-0.0493** (0.0155)	-0.0350** (0.0076)
2001	-0.0972** (0.0069)	-0.0728** (0.0155)	-0.1037** (0.0077)
2002	-0.1433** (0.0071)	-0.1315** (0.0156)	-0.1441** (0.0079)
2003	-0.1835** (0.0087)	-0.2027** (0.0192)	-0.1711** (0.0097)
2004	-0.2340** (0.0089)	-0.2512** (0.0194)	-0.2238** (0.0100)
Konstantledd	1.7200** (0.0588)	2.4287** (0.1250)	1.6396** (0.0664)
Antall observasjoner	207441	46879	160562
Antall sykehus	39	39	39

** : signifikant på 1% signifikansnivå. * : signifikant på 5% signifikansnivå.

For det andre underutvalget, som består av pasienter som ikke skifter bosted, finner vi ingen effekt av samhandlingsvariablene. Dette resultatet virker rimelig siden vi forventer at det nettopp er pasientene som kommer hjemmefra og utskrives til institusjon som vil være mest avhengig av det kommunale pleie- og omsorgstilbudet.

1.7 Har sykehusreformen ført til mer samhandling?

I det siste steget av denne analysen belyser vi om sykehusreformen har ført til mer samhandling mellom sykehus og kommuner. Vi undersøker om sannsynligheten for at et sykehus har opprettet avtale med kommunene eller har ansatt en koordinator har økt etter reformen. I disse analysene er det følgelig det enkelte sykehus som er observasjonsenhet og forklaringsvariablene er dermed gjennomsnittsverdier for det enkelte sykehus for hvert enkelt år. I regresjonene inkluderer vi en variabel (Reform) som er 1 for alle observasjoner etter at sykehusreformen ble innført, og 0 ellers. Om denne variabelen har en positivt, signifikant effekt på sannsynligheten for samhandling, tolker vi det som at reformen har hatt en effekt på samarbeidet mellom sykehus og kommune. Som det fremgår av tabell 3, ser det ikke ut til at samhandlingen har endret seg som følge av sykehusreformen. På samme måte som ovenfor må vi imidlertid ta forbehold om at samhandling mellom sykehus og kommuner kan foregå på andre måter enn hva som er fanget i ved disse variablene, samt at variablene kanskje ikke har den kvalitet vi kunne ønske.

Tabell 3. Sannsynlighet for samhandling mellom sykehus og kommune⁸

	Sannsynligheten for at sykehuset har koordinator	Sannsynligheten for at sykehuset har inngått kontrakt
Reform	-0.0965 (0.6527)	0.1702 (0.7157)
DRG-indeks	-0.4623 (1.7887)	1.3807 (2.0177)
Alder (gjennomsnitt)	0.5769** (0.2046)	-0.4831** (0.2224)
Antall bidiagnoser (gjennomsnitt)	0.5283 (0.4435)	-0.6853 (0.4816)
Liggetid (gjennomsnitt)	0.1673 (0.1108)	-0.1507 (0.1043)
Belegg	0.0153 (0.0206)	0.0080 (0.0220)
Antall senger	-0.0187* (0.0048)	-0.0015 (0.0023)
Antall leger	0.0373** (0.0093)	0.0031 (0.0093)
Regionsykehus	-3.3947** (1.3118)	-2.0129* (1.0470)
Sentralsykehus	-1.3087** (0.5121)	0.1153 (0.5362)
Tidstrend	0.2127 (0.2130)	0.4564* (0.2320)
Antall observasjoner	208	210
Pseudo R ²	0.19	0.11

1.8 Diskusjon

Kontrollert for pasientens alder, kjønn, sykdom og alvorlighetsgrad (case mix) har vi analysert hvordan kjennetegn ved pasientens hjemstedkommune og hvordan kjennetegn ved sykehusets organisering av egen virksomhet påvirker liggetiden for eldre pasienter. Vi har vært opptatt av om formelle strukturer for samhandling mellom sykehus og kommune har

⁸ Vi har benyttet to ulike sannsynlighetsmodeller; fixed effect logit og vanlig logit. Resultatene fra disse to modellene var imidlertid relativt like og vi velger derfor å presentere resultatene fra logit modellen.

noen effekt på liggetiden i sykehus. Fordi sykehusreformen innebar et økt fokus på kostnadseffektivitet, har vi spesielt undersøkt om reformen har medført mer formelt samarbeid og koordinering mellom sykehus og kommuner.

I analysen finner vi at sykehusenes liggetid går ned når legedekningen i sykehus (antall leger per seng) øker, og vi finner en tilsvarende, men svakere effekt når sykepleiedekningen (antall sykepleiere per seng) øker. Antall leger og antall sykepleiere per seng er både indikatorer på sykehusets ressursbruk og indikatorer på den medisinske ekspertise som er tilgjengelig på sykehuset, og slik sett virker det rimelig at en økning i disse variablene medfører at pasientene raskere blir ferdigbehandlet og kan skrives ut. Det at effekten av legedekning er enda sterkere for pasienter som kommer fra eget hjem og skrives ut til institusjon enn den er for hele utvalget, indikerer at dette er en ressurskrevende gruppe pasienter med behov for mer medisinsk ekspertise enn gjennomsnittet.

Det er videre interessant å merke seg at jo større andel av sykehusets aktivitet som skjer poliklinisk, jo lengre blir de inneliggende pasientene værende på sykehuset. Dette kan skyldes at sykehus med stor poliklinisk aktivitet legger inn en mer selektert og tyngre pasientgruppe som dermed trenger lenger tid før de er ferdigbehandlet. Imidlertid har vi i analysen kontrollert for pasientens diagnose og alvorlighet av tilstanden de er innlagt for, noe som iallfall til en viss grad svekker denne forklaringen. På de fleste sykehus benyttes de mest erfarne legene til poliklinisk virksomhet, mens turnuskandiater og mer uerfarne leger arbeider på sengeposter i avdelingene. En mulig forklaring på dette funnet kan derfor være at sykehus med stor poliklinisk aktivitet har lite tilgjengelig medisinsk ekspertise i avdelingen, noe som påvirker ferdigbehandlingsraten og gir en lengre liggetid.

Selv om effekten er liten så finner vi at en bedre sykehjemsdekning i hjemstedskommunen påvirker liggetiden i sykehus negativt, og at effekten naturlig nok er sterkest for pasienter som har behov for en institusjonsplass etter sykehusinnleggelsen. At vi verken finner effekt på liggetiden av antallet korttidsplasser i sykehjem eller dekningen av hjemmesykepleie kan skyldes at variablene har lav validitet. For eksempel kan årsaken til at vi finner små, eller ingen, effekter av disse variablene være at de i liten grad er et mål på ledig kapasitet. Dersom sykehjemmene allerede er fulle trenger ikke det at en kommune har mange sykehjemsplasser per innbygger bety at sykehuspasienter hjemmehørende i denne kommunen har lettere for å få sykehjemsplass etter utskrivning enn pasienter fra kommuner med få sykehjemsplasser per innbygger.

Andre viktige funn i analysen er betydningen for liggetiden i sykehus av i) hjemstedskommunens sentralitet, ii) avstand fra hjemstedskommunen til sykehuset og iii) om sykehus er lokalisert i pasientenes hjemstedskommune. Effekten av alle disse variablene tyder på at mindre sentrale kommuner med lang avstand til sykehus er bedre i stand til å ta i mot utskrivingsklare pasienter enn sentrale kommuner med sykehus lokalisert i kommunen. Dette kan skyldes at det i usentrale kommuner uten sykehus har vært nødvendig å bygge opp en høy medisinsk og sykepleierfaglig ekspertise som gjør dem bedre i stand til å ta i mot pasienter med behov for omsorg og pleie. Nærheten til sykehus som er situasjonen for kommuner i sentrale strøk, innebærer at disse kommunene kan sende pasienter tilbake til sykehus om noe skulle skje, og dette gjør at de i mindre grad har behov for å bygge opp særskilt kompetanse. Et annet aspekt kan være at pasienter og pårørende i større grad ønsker å tilbakeføres til hjemkommunen når de er langt hjemmefra og derfor presser kommunen til å finne et egnet tilbud når sykehuset anser pasienten som utskrivingsklar. En annen rimelig forklaring kan være at sentrale kommuner med nærhet til spesialisthelsetjenesten bruker sykehusene som en

bufferkapasitet og dermed kan tillate seg å ha en lavere sykehjemsdekning enn andre kommuner. En mulig innvending mot disse tolkningene kan være at terskelen for raskt å sende hjem en øyeblikkelig hjelp pasient hjemmehørende i kommuner langt fra sykehus kan være høyere enn for tilsvarende pasienter i sentrale strøk. Dette vil i så fall innebære at gjennomsnittspasienten fra usentrale kommuner med lang reisevei til sykehus i gjennomsnitt er friskere og dermed har mindre behov for sykehusbehandling, noe som vil gi kortere liggetid. Det at vi i analysene har kontrollert for alvorlighet og diagnose svekker denne forklaringen.

I analysen på hele utvalget finner vi at verken en formell kontrakt med kommunene i opptaksfeltet eller en koordinator for samhandling om utskrivingsklare pasienter påvirker liggetiden, men at effekten av den siste variabelen er signifikant når vi bare ser på det underutvalget som endrer boligstatus fra hjem til institusjon etter sykehusinnleggelsen. For pasienter som trenger institusjonsplass etter utskrivning, finner vi at liggetidene er betydelig kortere i sykehus med koordinator. Dette virker rimelig sett i lys av at det i hovedsak er for denne pasientgruppen en koordinator vil bli involvert i utskrivingsprosessen.

Det viktigste spørsmålet i denne rapporten er imidlertid om sykehusreformen med sitt fokus på kostnadseffektivitet, har ført til mer samarbeid mellom statlig eide sykehus og kommunene. Kontrollert for kjennetegn ved pasienter og sykehus finner vi imidlertid ingen slik effekt. Det er igjen viktig å minne om at de to samhandlingsvariablene vi har brukt i analysene ikke nødvendigvis fanger opp de formelle strukturene på en god måte.

Det at ressursbruk i kommunene klart synes å påvirke liggetiden og dermed ressursbruken i sykehus indikerer nødvendigheten av samarbeid og samhandling mellom de to forvaltningsnivåene for å få til en samfunnsøkonomisk mest mulig effektiv og rasjonell ressursbruk. I forhold til liggetid i sykehus viser både den beskrivende statistikken og de økonometriske analysene at det først og fremst er for sykehuspasienter som utskrives til institusjon at dette samarbeidet er viktig. Analysene viser også at det største potensialet for sykehusene ligger i et bedre samarbeid med de mest sentrale kommunene. Det at vi bare finner effekter av at sykehuset har en koordinator og ingen effekt av at sykehuset har en samarbeidsavtale, kan tyde på at utformingen av de eksisterende kontraktene mellom sykehus og kommuner ikke er optimale. For eksempel er det mulig at ordningen med dagmulkt kan virke mot sin hensikt hvis perioden før betalingen kan innkreves blir for lang. Det mest rasjonelle, rent økonomisk, for kommunene vil da være å la pasientene ligge på sykehuset frem til det tidspunktet betalingsordningen trer i kraft, det vil si 10 dager etter at pasienten er utskrivingsklar (7 dager for Oslo).

Fokus i dette arbeidet har vært på økonomiske konsekvenser av liggetider i sykehus for eldre pasienter, og vår konklusjon er at bedre samarbeid og koordinering mellom de to forvaltningsnivåene trolig vil gi samfunnsøkonomiske gevinster. Det er imidlertid grunn til å understreke at samarbeid mellom første- og andrelinjetjenesten ikke bare handler om økonomisk effektivitet. Bedre og mer samhandling er også sentralt for å gi pasienter som trenger tjenester fra begge nivå et kvalitativt bedre behandlingstilbud. Dette ble blant annet påpekt av Wisløffutvalget (NOU 2005:3).

Integrerte behandlingsprogram for pasienter med store og sammensatte behov som trenger helse- og omsorgstjenester fra begge nivå, er et organisatorisk virkemiddel som i økende grad blir benyttet i andre land (Paulus et al. 2000, Hudson 2002, Kodner et al. 2000, 2002, Burns et al. 2002). Litteraturen viser at integrerte behandlingsprogram i mange tilfeller bidrar til

forbedret funksjonsevne og høyere livskvalitet for pasientene, lavere totale kostnader for virksomheten som organiserer tjenesten, samt at pasienter som inkluderes i integrerte behandlingsprogram har større mulighet til å bo i egen bolig med mindre hjelp (Shepperd et al. 1998, Wilson et al. 1999, Leff et al. 2005, Coast 1998). Noe som i neste omgang vil redusere presset på pleie- og omsorgstjenesten. Vår analyse viser at organiseringen og ressursbruken i den kommunale pleie- og omsorgstjenesten påvirker liggetiden i sykehus, samt at det fortsatt er et stort potensial for samarbeid mellom de to forvaltningsnivåene. Noe som peker i retning av nye organisatoriske modeller for samhandlingskrevende pasienter. Men fordi denne typen modeller vil kreve sektorovergripende samordning mellom forvaltningsnivå og de gjeldende organiserings- og finansieringsordningene er knyttet til de to forvaltningsnivåene, er det trolig både finansielle og institusjonelle barrierer som motvirker gjennomføringen av slike ordninger. Det at de positive gevinstene av tiltaket ikke nødvendigvis tilfaller virksomheten som finansierer tjenesten, og at effekten ikke nødvendigvis er målbar innenfor gjeldende budsjettår, samt at det i begge sektorer er presset økonomi, innebærer ekstra utfordringer (Eika og Lurås 2006). Avslutningsvis vil vi peke på at myndighetene bør ha et særlig fokus på hvordan nye organisatoriske løsninger skal kunne implementeres i Norge og hvordan disse skal kunne videreføres gitt gjeldende organisering og finansiering.

1.9 Referanser

- Burns, L.B. and Pauly M., 2002, Integrated Delivery Networks: A Detour On the Road to Integrated Health Care?, *Business of health*, July/August 2002, 128-143.
- Clench-Aas, J., Helgeland, J., Dimoski, T., Gulbrandsen, P., Hofoss, D., Holmboe, O., Mowinckel, P., Rønning, O.M., 2005, Methodological development and evaluation of 30-day mortality as quality indicator for Norwegian hospitals, Report from Kunnskapssenteret, nr. 4-2005, Oslo.
- Coast, J., 1998, Hospital at home or acute hospital care? A cost minimisation analysis, *BMJ*, 1998; 316: 1802-1806.
- Eika K. og H. Lurås, 2006, Forebygge eller behandle? Strategier for bedre helse og funksjonsevne blant eldre, *Økonomisk Forum*, Nr. 5, 2006.
- Helse og omsorgsdepartementet (HOD), 1998, Forskrift om kommunal betaling for utskrivningsklare pasienter.
- Helse og omsorgsdepartementet (HOD), 2001, Forskrift om habilitering og rehabilitering.
- Holmås, T.H., E. Kjerstad, F. Kristiansen and H. Lurås, 2006, Long term care and hospital length of stay for elderly patients, Working Paper 47/06, SNF.
- Hudson, B., 2002, Integrated Care and Structural Change in England: The Case of Care Trusts, *Policy Studies*, Vol. 23, No 2: 77 – 95.
- Kjekshus, L.E., 2005, Primary Health Care and Hospital Interaction: Effects for Hospital Length of Stay, *Scandinavian Journal of Primary Health Care*, Volum 33, 114-122.
- Kodner, D.L. et al., 2002, Integrated care: meaning, logic, applications and implications: A discussion paper, *International Journal of Integrated Care*, Vol. 2, 1-8.
- Kodner, D.L. et al., 2000, Fully integrated care for frail elderly: Two american models, *International Journal of Integrated Care*, 1 Nov 2000.
- Leff, B. et al., 2005, Hospital at home: Feasibility and outcomes of a program to provide hospital-level care at home for acutely ill older patients, *Annals of Internal Medicine*, 2005; 143: 798-808.
- NOU 2005:3, Fra stykkevis til helt. En sammenhengende helsetjeneste.
- NPR 2005, Somatiske sykehus Årsrapport 2004, Norsk Pasientregister, Trondheim.
- Paulus, A. et al., 2000, Integrated health care from an economic point of view, *Journal of Economic Studies*, 27, 3: 200-209.
- Shepperd, S. et al., 1998, Randomised controlled trial comparing hospital at home care with inpatient hospital care. I: three month follow up of health outcomes, *BMJ* 1998; 316:1786-1791.
- SAMDATA Somatikk, 2005, Sammenligningsdata for den somatiske spesialisthelsetjenesten 2004. SINTEF Health Services Research, Trondheim.
- Statistics Norway (2003)/Statistisk sentralbyrå (2003): Framskrivning av folkemengden 1999-2050, Nasjonale og regionale tall, *NOS C 693*.

Thoresen, Jøran, 2003, Handlingsplanen for eldreomsorgen – Virkninger på kapasitet, dekning og årsverkforbruk. NIBR-Rapport 2003:11, Oslo.

Wilson, A. et al., 1999, Randomised controlled trial of effectiveness of Leicester hospital at home scheme compared with hospital care, BMJ, 1999; 319: 1542-1546.