



PROGRAM FOR STORBYRETTET FORSKNING

Bergen kommune

Evaluering av spesialisert behandlingsavdeling i sykehjem

SLUTTRAPPORT

27. januar 2009

AGENDA

Oppdragsgiver	Bergen kommune
Rapportnr.	R5595
Rapportens tittel	Evaluering av spesialisert behandlingsavdeling i sykehjem
Ansvarlige konsulenter	Kari Sletnes og Finn Arthur Forstrøm
Dato	27. januar 2009

Innhold

1	SAMMENDRAG	7
2	TILBUDET OG BAKGRUNN FOR OPPRETTING.	11
2.1	LITTERATURSØK	13
2.1.1	Tidligere erfaringer i Norge	13
2.1.2	Tidligere erfaringer i utlandet	13
3	EVALUERINGSFORMÅL, ORGANISERING OG FREMDRIFT	15
3.1	FORMÅL	15
3.2	ORGANISERING OG FREMDRIFT	15
3.3	DISPONERING AV RESTEN AV RAPPORTEN	16
4	DESIGN, METODE OG SENTRALE FORUTSETNINGER	17
4.1	KONTROLLERT, RANDOMISERT, PROSPEKTIV STUDIE	17
4.1.1	Oppfølgingsperiode (follow-up)	18
4.1.2	Randomisering	18
4.1.3	Diskusjon av design	19
4.2	PASIENTSAMTYKKE	19
4.3	KONFIDENSIALITET OMKRING DELTAKERE I UNDERSØKELSEN	20
4.4	STATISTIKK OG DATAANALYSE	20
4.4.1	Primær effekt variabel	20
4.4.2	Styrkeberegning	20
4.4.3	Statistiske tester	20
4.5	PASIENTER OG DATAKVALITET	21
4.5.1	Rekruttering	21
4.5.2	Inklusjons- og eksklusjonskriterier	21
4.5.3	Datakvalitet og bearbeidning	21
4.6	METODE TIL DATAINNSAMLING	23
4.7	DATA FOR DELUNDERSØKELSE OM KLINISKE OG PASIENTMESSIGE KONSEKVENSER	23
4.8	DELUNDERSØKELSE VEDRØRENDE ORGANISATORISKE KONSEKVENSER	26
4.9	DELUNDERSØKELSE OM HELSEØKONOMISKE KONSEKVENSER	27
4.9.1	Utgangspunktet	28
4.9.2	Detaljert tilnærming	28
4.9.3	Kostnader pr. opphold	30
4.9.4	Kostnader pr. liggedøgn, ekskl. lab/røntgen og medisin	31
4.9.5	Forbruk av laboratorie- og røntgentjenester	34
4.9.6	Andre tjenester og ytelser i perioden etter utskriving	36
5	RESULTATER	38
5.1	PASIENTGRUNNLAG	38
5.1.1	Frafall før inklusjon	38
5.1.2	Frafall etter inklusjon	38
5.1.3	Beskrivelse av de inkluderte pasientene i prosjektet	39
5.1.4	Konklusjoner	43
5.2	KLINISKE OG PASIENTMESSIGE KONSEKVENSER	43
5.2.1	Funksjonsnivå	43
5.2.2	Livskvalitet	46
5.2.3	Tilfredshet	49
5.3	TJENESTER I PERIODEN ETTER UTSKRIVING	51

AGENDA

5.3.1	Kommunale tjenester	51
5.3.2	Omfanget av reinnleggelser i oppfølgingsperioden	56
5.3.3	Samlede beregnede kostnader i oppfølgingsperioden	57
5.4	ORGANISATORISKE KONSEKVENSER	58
5.4.1	Avlastninger eller merbelastninger for sykehus og kommune	58
5.4.2	Innbyrdes samarbeid og samspillet mellom de forskjellige interessenter	59
5.4.3	Kontinuitet i pasientforløpene	59
5.4.4	Er utvelgelsen av pasienter den riktige, og bør dagens modell fortsette?	61
5.4.5	Samhandlingen mellom kommunen og sykehusene, herunder ansvar og styrings-/avtaleforhold	61
5.4.6	Alternative eller andre aktuelle tiltak overfor den aktuelle pasientgruppen	62
5.4.7	Vurderinger og konklusjoner	63
5.5	HELSEØKONOMISKE KONSEKVENSER	63
5.5.1	Beregnete kostnadskonsekvenser for samfunnet	63
5.5.2	Kostnadmessig effekt for spesialisthelsetjenesten	66
5.5.3	Kostnadmessig effekt for kommunen	68
5.5.4	Behov for fast sykehjemsplass	69
5.5.5	Følsomhetsanalyser	69
5.6	HOVEDKONKLUSJONER	70
6	DISKUSJON	73
6.1	STORETVEIT I FORHOLD TIL ANDRE LIGNENDE TILTAK	73
6.1.1	Funn fra andre undersøkelser	73
6.1.2	Storetveit og andre intermediæravdelinger	74
6.1.3	LEON-prinsippet	75
6.1.4	Storetveit og de øvrige omsorgstjenestene	76
6.2	ER SAMFUNNET VILLIG TIL Å BETALE FOR ØKT TILFREDSSTILLELSE OG BEHOV?	76
6.3	ENDRINGER I TILTAKETS KOSTNADER OG FINANSIERING?	77
6.3.1	Redusert kostnadsnivå pr. pasient på Storetveit	77
6.3.2	Endring av kostnadsfordelingen mellom kommune og sykehus	77
6.4	VÅRE KONKLUSJONER OG TILRÅDNINGER	77
7	REFERANSER	79

Forord

Storetveit sykehjem ble åpnet 1. september 2005 og er etablert i form av en behandlingsavdeling. Modellen som er valgt ved Storetveit Sykehjem, er et eksempel på et kommunalt tilbud i grenseland mellom kommunehelsetjeneste og spesialisthelsetjeneste.

Formålet med evalueringen som AGENDA og COWI har bidratt i, har vært å finne ut om denne type tiltak har positiv effekt for brukerne i form av større tilfredshet eller bedre livskvalitet, og om dette gir bedre utnyttelse av helsekronene enn tradisjonell sykehusbehandling. Det viktige spørsmålet har vært om en slik organisering kan være én av flere mulige strategier for å møte utfordringen i fremtidens helse- og omsorgstjeneste.

Evalueringsprosjektet startet opp desember 2006 og har dermed pågått i to år, mens perioden med randomisering av pasienter foregikk i perioden fra 15. august 2007 til juni¹ 2008.

Evalueringen er finansiert av Bergen kommune, Helse Bergen og Haraldsplass Diakonale Sykehus med støtte fra KS, program for storbyrettet forskning og har vært ledet av styringsgruppen for selve tiltaket med spesialisert sykehjem, bestående av²:

- Harald Aasen, Bergen kommune
- Helge Bergmann, Helse Bergen
- Eivind Hanssen, Haraldsplass Diakonale Sykehus

AGENDA med COWI³ som underleverandør, har på oppdrag fra styringsgruppen hatt ansvaret for å gjennomføre evalueringen. Evalueringsteamet har bestått av:

- Cand.oecon./ Phd. Peter Bo Poulsen, MUUSMANN (i perioden frem til mai 2007)
- Dr.med./MHA Kari Sletnes, IMPLEMENT⁴ (fra og med mai 2007)
- Cand.pharm./MSc health econ Majbrit Vindt Holm, COWI
- Cand.polit. Martin S. Knudsen, COWI
- Cand.polit./Sykepleier Svein Lyngroth, AGENDA
- Siviløkonom/MAE Finn Arthur Forstrøm, AGENDA

Arbeidet har vært ledet av et prosjektlederteam bestående av Forstrøm og Sletnes⁵, med sistnevnte som faglig ansvarlig for evalueringen.

Selve gjennomføringen av evalueringen har krevd innsats både fra Bergen kommune og de to sykehusene – både når det gjelder prosessen rundt randomiseringen av pasientene og innhenting av ulike data. Vi i evalueringsteamet vil takke for innsatsen og samarbeidet med alle som har bidratt, enten i rollen som sentral koordinator, som dataansvarlig, som "leverandør" av ulike data eller som deltaker i ulike grupper opprettet i forbindelse med evalueringen.

Selv om mange har bidratt i prosessen, understrekes det at vurderingene og konklusjonene i rapporten er gjort av evalueringsteamet alene.

¹ Siste pasient randomisert 2. juni 2008 på Haukeland og 2. juni 2008 på Haraldsplass.

² Kjellaug Enoksen fra Bergen kommune er skasbehandler/sekretær.

³ Het MUUSMANN ved oppstart av prosjektet.

⁴ I MUUSMANN ved inntreden i prosjektet. Fortsatt i samme rolle i prosjektet etter at hun begynte i IMPLEMENT.

⁵ Poulsen i starten av prosjektet

AGENDA

Høvik, 27. januar 2009

AGENDA Utredning & Utvikling AS

COWI A/S, tidligere MUUSMANN Research & Consulting AS

1 Sammendrag

Ett av flere ulike tiltak

Det har den senere tiden blitt etablert flere samhandlingsmodeller eller tiltak som tar på alvor prinsippene om et sømløst system og som i stor grad bygger på prinsippene om Laveste Effektive OmsorgsNivå (LEON).

”Bergensmodellen” (Storetveit Sykehjem) er et eksempel på et slikt tilbud i grenseland mellom kommunehelsetjeneste og spesialisthelsetjeneste. Tilbudet består av 19 sengeplasser for spesialiserte sykehjemstjenester, fysisk lokalisert til Storetveit som én av flere sykehjemsposter. Er prøveprosjekt etablert fra 1. september 2005 gjennom en samarbeidsavtale mellom Bergen kommune, Helse Bergen⁶ og Haraldsplass Diakonale sykehus, der Bergen kommune i prinsippet dekker kostnader tilsvarende kostnader ved et vanlig sykehjem, mens de to sykehusene dekker overskytende kostnader⁷. Utarbeidede inklusjons- og eksklusjonskriterier (se avsnitt 4.5.2) er styrende for inntak av pasienter tiltaket.

Selve studien

Med utgangspunkt i det randomiserte, kontrollerte forsøket ble et utvalg av målgruppens kroniske eldre pasienter, som oppfyller undersøkelsens inklusjonskriterier og samtykker i deltakelse, randomisert til:

- enten kort sykehusopphold etterfulgt av opphold på spesialisert behandlingsavdeling i sykehjem (Bergensmodellen, Storetveit sykehjem) (Intervensjon)
- eller et tradisjonelt forløp på sykehus (Haukeland Universitetssykehus eller Haraldsplass Diakonale sykehus) (Kontroll).

Generelt sett kan det konkluderes med at randomiseringen har fungert godt, da den har sørget for at pasientens karakteristika er likt fordelt mellom kontrollarmen og intervensjonsarmen.

Dette gjør at studien er et godt utgangspunkt for sammenligning mellom kontrollarmen (sykehus) og intervensjonsarmen (Storetveit). Sammenligningen baserer seg på data knyttet til 296 pasienter (inkl. 18 som døde i løpet av studieperioden), mens antallet inkluderte pasienter til studien totalt var 400. Årsaken til reduksjonen fra 400 til 296 er at 94 enten trakk seg eller er utgått, mens åtte andre ikke er med i analysegrunnet, fordi vi ikke har kunnet identifisere primærinleggelsen i de pasientadministrative systemene retrospektivt.

Det er ikke påvist statistisk signifikante forskjeller i endringer i funksjonsnivå⁸ eller i livskvalitet (helsestatus)⁹ mellom de to behandlingalternativene. Den statistiske styrken er dog lav, og en egentlig forskjell i IPLOS kan derfor ikke helt avvises. Pasientenes selvvalgte livskvalitet målt i QALY og ved VAS¹⁰ viste likevel en tendens til at pasientene i intervensjonsarmen (Storetveit) hadde en større livskvalitet like etter utskriving enn pasientene fra kontrollarmen (sykehusene), men at denne forskjellen var utliknet etter tre måneder.

⁶ Helseforetaket består av mange virksomheter, hvorav Haukeland sykehus er den største. I resten av rapporten har vi i hovedsak brukt Haukeland, som inngår som en del av Helse Bergen HF.

⁷ Med Bergen kommune som driftsansvarlig, er avtalen i praksis utformet slik at det er sykehusene som yter et driftstilskudd beregnet ut fra disse prinsippene

⁸ Målt ved hjelp av IPLOS-variablene 12 til 28

⁹ Målt ved hjelp av det allment anerkjente og validerte EuroQol EQ-5D instrument

¹⁰ VAS betyr Visual analogue scale

AGENDA

Tilfredshetsundersøkelsen, vurdert av pasientene selv, viste at pasientene i Storetveitarmen i langt større grad hadde vært tilfreds med oppholdet. Når det gjelder tilfredshet¹¹ med tilbudet, er det påvist statistisk signifikante forskjeller ved at intervensjonsarmen (Storetveit) kommer bedre ut når det gjelder:

- den opplevde kvaliteten på behandlingstilbudet
- opplevelsen av sammenheng i pasientforløpet
- informasjonen pasienten har fått
- mottakelsen pasienten fikk
- opplevd service omkring forhold som personalinnsats, forpleining og fasiliteter
- kontakten med leger og sykepleiere

Svarprosenten ga ikke statistisk mulighet for å vurdere om funksjonsnivå, livskvalitet og tilfredshet adskilte seg mellom subgrupper i undersøkelsen.

Siden analysen av QALY viste at vi ikke kunne konstatere at det var forbedret livskvalitet i noen av de to gruppene, har den økonomiske analysen blitt gjennomført som en kostnadsanalyse mellom de to behandlingalternativene.

De beregnede kostnadsforskjellene pr. pasient består av to deler:

- (1) Forskjeller i kostnader til oppholdene på henholdsvis sykehus og Storetveit – forskjeller som igjen skyldes at primæroppholdet for intervensjonsarmen (Storetveitalternativet) i gjennomsnitt er mer enn dobbelt så langt¹² som i kontrollarmen (sykehusalternativet).
 - Her er kostnadene pr. pasient 23 300 kroner høyere for Storetveitalternativet enn for pasienter randomisert til sykehus.
- (2) Forskjeller i kostnader til reinnleggelser og kommunale pleie- og omsorgstjenestene PLO-tjenester i oppfølgingsperioden.
 - Her er gjennomsnittlig kostnad pr. pasient 16 300 kroner lavere for Storetveitalternativet enn for sykehusalternativet.
 - Dette skyldes en kombinasjon av:
 - lavere kostnader til reinnleggelser (både lavere frekvens og mindre ressurskrevende innleggelser)
 - færre døgn på sykehjem
 - lavere kostnader til hjemmetjenester (både færre døgn hjemme i oppfølgingsperioden og lavere tjenestebehov pr. døgn)

Kostnadene blir dermed 7 000 kroner *høyere* for Storetveitalternativet enn for pasienter randomisert til sykehus totalt. En litt forenklet følsomhetsanalyse viser at det er sannsynlig at kostnadsforskjellen neppe avviker fra dette med mer enn ca. 9000 kroner pr. pasient.

Ved avslutning av oppfølgingsperioden hadde ca. 5 % flere av pasientene fast institusjonsplass i sykehusarmen enn i Storetveitarmen. For å kunne avgjøre om behov for fast sykehjemsplass er lavere dersom en mottar tilbudet etablert på Storetveit enn tilbudet med tradisjonell sykehusbehandling, er en nødt til å ha et lengre tidsperspektiv enn tre måneder. Men dersom en antar at denne forskjellen vedvarer i tre måneder etter oppfølgingsperioden, vil dette medføre at kostnadene pr. pasient vil bli ca. 7 400 kroner høyere i sykehusarmen enn i

¹¹ Basert på pasientenes egenopplevelse av tilfredshet og opplevelse av sykehus/sykehjemsoppholdet fra dagbok 2

¹² 21,22 liggedager totalt i intervensjonsarmen, mot 9,72 liggedager i kontrollarmen. Fordelingen på to opphold gjør at antall liggedager i intervensjonsarmen blir én dag ekstra.

Storetveitarmen samlet for de tre neste påfølgende månedene. Dette vil i så fall bety at den beregnede kostnadsforskjellen på ca. 7 000 kroner ville bli utjevnet, og behandlingsovervalgene vil da fremstå med omtrent like høye kostnader.

Avtalen mellom Bergen kommune og sykehusene innebærer i praksis at sykehusene betaler en tredel og kommunen to tredeler av kostnadene for tiltaket på Storetveit.

Siden sykehusenes inntektsside ikke berøres mye, viser våre beregninger at den høyere kostnaden for Storetveitalternativet på 7 000 kroner pr. pasient, gir følgende effekt for sykehusene og kommunen:

- En økt netto kostnad pr. pasient for kommunen på 26 000 kroner
- En redusert netto kostnad pr. pasient for sykehusene på 16 800 kroner¹³.

Den reduserte kostnaden for sykehusene pga. den aktivitetsbaserte DRG-finansieringen, er avhengig av hvordan vi forutsetter at sykehusene disponerer ledig kapasitet.

Funnene presentert så langt i denne oppsummeringen stemmer også godt overens med de inntrykkene vi har fått gjennom et begrenset antall intervjuer av representanter fra sykehusene og ulike funksjoner i Bergen kommune.

Avtalen mellom partene regulerer, i tillegg til finansieringen mellom partene, også styringen av inntak av pasienter. Gjennom intervjuene er det ikke fremkommet at det er noen forskjell mellom den formelle og den reelle styringen. Derimot har mange synspunkter vedrørende utforming av kriteriene for inntak av pasienter til Storetveit. Sykehusene/kommunen ønsker å vri kriteriene i hver sin retning, avhengig av hva gir en best avlastningseffekt for dem.

Refleksjoner

I Norge er det mange sykehus som ikke har geriatrikisk spisskompetanse. Mye tyder på at slik spisskompetanse er ønskelig for at eldre akutt syke skal få optimal medisinsk behandling og rehabilitering. Dette finner vi ved Storetveit.

Vår vurdering er at også andre kommuner/sykehus kan etablere tilsvarende tiltak. Med valgte inklusjons- og eksklusjonskriterier er Bergensmodellen i stor grad et alternativ til senger innenfor spesialisthelsetjenesten. Også i klart større grad enn i andre etablerte intermedieær-avdelinger, da behandlingsspreget på Storetveit er sterkere.

Evalueringen viser at:

- Pasientene på Storetveit var mer tilfredse med oppholdet enn pasientene som var innlagt på sykehuset.
 - Dette understøttes av at pasientene også opplevde noe bedre livskvalitet umiddelbart etter utskrivelsen.
- Noe høyere beregnet kostnad pr. pasient i studieperioden i Storetveitarmen enn ved tradisjonell sykehusbehandling
 - Noen som kan utliknes gjennom enkle tilpasninger i driften ved Storetveit.
- Sykehusene andel av finansieringen er lav i forhold til de besparelsene som de oppnår med tiltaket, mens det er omvendt for kommunen
- Studien indikerer at behandling ved Storetveit fører til behov for færre langtidsplasser i institusjon, da det var 5 % flere av pasientene ved sykehusarmen som hadde langtids-plass ved utgangen av studieperioden enn i Storetveitarmen.

¹³ Den resterende nettoeffekt tilfaller staten gjennom redusert DRG-finansiering av reinnleggelse

AGENDA

Oppsummert viser dette at pasientene i Storetveitarmen får et bedre tilrettelagt tilbud enn ved ordinær sykehusbehandling, mens kostnadene er noe høyere og kostnadsfordelingen mellom sykehus og kommune som gjelder går i favør av sykehusene.

Et tiltak tilsvarende Storetveit med et noe lavere kostnadsnivå pr. plass og redusert andel kommunal finansiering, kan derfor klart anbefales til andre.

2 Tilbudet og bakgrunn for oppretting.

Tilbudet er iverksatt som et prøveprosjekt fra 1. september 2005 og er en samarbeidsavtale mellom Bergen kommune, Helse Bergen¹⁴ og Haraldsplass Diakonale sykehus, der Bergen kommune i prinsippet dekker kostnader tilsvarende kostnader ved et vanlig sykehjem, mens de to sykehusene dekker overskytende kostnader i forholdet 2 (Helse Bergen) til 1 (Haraldsplass). Bakgrunnen for denne fordelingen var blant annet at dette ikke medførte noen merutgift for Bergen kommune, da det innebar en forsterkning av kompetanse og en spesiell innretning av allerede eksisterende sykehjemsplasser.

Med Bergen kommune som driftsansvarlig er avtalen i praksis utformet slik at det er sykehusene som yter et driftstilskudd beregnet ut fra disse prinsippene. Dette tilskuddet fra sykehusene samlet var 5.557 millioner kroner i 2005. Beløpet er oppjustert til 5.912 millioner kroner i 2007 og 6.160 millioner kroner i 2008, i henhold til avtalt indeksjustering. Beslutningen om videre drift blir bl.a. fattet på grunnlag av resultatene fra evalueringen. Styringen vedrørende inntak av pasienter er også regulert i avtalen og innebærer bl.a. at:

- Inntak av pasienter skal være i tråd med inklusjons- og eksklusjonskriteriene, jf. avsnitt 4.5.2
- Kommunen v/Storetveit sykehjem foretar en vurdering av hvem som skal prioriteres ved innleggelse
- Kommunen gjør forvaltningsvedtak om innleggelse

Tilbudet består av 19 sengeplasser for spesialiserte sykehjemstjenester, fysisk lokalisert til Storetveit som én av flere sykehjemsposter. Det er ansatt to leger i full stilling, den ene er spesialist i indremedisin med geriatri som grenspesialitet, den andre har bakgrunn fra allmennmedisin. Avdelingen har 22,3 pleierårsverk utenom leder, hvorav 13,5 årsverk er sykepleiere. Pleieressursene er med det noe høyere enn ved en vanlig sykehjemsavdeling, slik at pasientene kan få tettere oppfølging og mer trening. Avdelingen har to fysioterapeuter, hver i halv stilling. Det er gjort avtale om røntgen- og andre spesialundersøkelser ved sykehusene ved behov. Laboratorieprøver blir tatt av personalet på sykehjemmet og analysert på sykehuset.

”Bergensmodellen” (Storetveit Sykehjem) er et eksempel på kommunalt tilbud i grenseland mellom kommunehelsetjeneste og spesialisthelsetjeneste.

I resten av dette avsnittet tar vi for oss noe av bakgrunnen for opprettelsen av dette tilbudet.

Antall eldre i Norge har økt betydelig de senere år. Økt levealder og store alderskull er én av årsakene til dette. Økt levestandard og den medisinske utviklingen har gjort at man lever lenger på tross av sykdom. Sykehjem er et lovpålagt tilbud til pleietrengende eldre, til eldre som har sykdom som krever behandling og/eller har stort behov for overvåkning og tilsyn (Sosial- og helsedepartementet 1998). Vi har i dag en situasjon med korridorpasienter i sykehusene og lite omløp i korttidsplasser i sykehjem. Kommunene Oslo, Trondheim og Bergen har derfor arbeidet med å finne nye løsninger for å bedre helsetilbudet til sine eldre innbyggere, i form av et "sømløst" tjenestetilbud med en optimal samordning av sykehustjenester og kommunens helse- og omsorgstjenester.

¹⁴ Helseforetaket består av mange virksomheter, hvorav Haukeland sykehus er den største. I resten av rapporten har vi i hovedsak brukt Haukeland som altså inngår som en del av Helse Bergen HF.

I 18 år hadde sykehjem og sykehus samme eier og finansieringsform. Men i 1988 ble sykehjemmene overført til kommunalt eierskap.¹⁵ Samtidig skapte dette en risiko for at det skulle skje en ansvarsfraskrivelse fra sykehusenes side for de eldste pasientene med sammensatte helseproblemer og betydelig omsorgsbehov. Derfor ble det i premissene for loven lagt inn en forutsetning om at det burde opprettes geriatriske team eller avdelinger ved alle somatiske sykehus. Det ble understreket at sykehjemmet skulle ha sin faglige forankring i disse geriatriske enhetene, og begrepet områdegeriatri ble lansert². De geriatriske teamene skulle, ifølge lovfremlegget, ikke overta behandlingen av den enkelte sykehjemspasient, men gjennom råd og veiledning sette personalet i stand til å gjennomføre behandlings- og rehabiliteringsoppgavene på en faglig riktig måte. Modellen ble prøvd ut mellom sykehuset i Kristiansund og seks kommuner på Nordmøre, hvor teamet besto av allmennpraktiker (Ranhoff, 1997). I Namsos ble det i 1993 opprettet et spesialisert team bestående av geriater, geriatrisk sykepleier, fysioterapeut og ergoterapeut (Sellæg 2005).

Lignende tiltak finnes i Danmark, bl.a. i form av tiltak omkring oppfølgende hjemmebesøk til eldre pasienter etter utskrivning fra sykehus i Københavns Amt (Hansen et al., 2003), og palliativt nettverk i form av Hospice uten murer ved Odder Centralsykehus, med utgående smerte- og palliativt team til terminale pasienter. Sistnevnte tiltak har MUUSMANN evaluert i perioden 2003–2005 (Poulsen et al., 2005).

I et forsøk på å løse problemstillingene i eldreomsorgen i Norge ble det i nasjonalt geriatriprogram fra 2000 opprettet undervisningssykehjem. Undervisningssykehjem har som mål å bidra til å heve kvaliteten og kompetansen på sykehjemstjenestene. Gjennom prosjektarbeid skal en stimulere til fagutvikling og økt kompetanse blant de ansatte samt utvikle gode praksismiljøer for studenter i grunn- og videreutdanning (Geronius 2006).

For å redusere presset på St. Olavs Hospital, har man i Fosen forsøkt å bringe helsetjenester nærmere de pasientgrupper som har størst behov for nærhet ved å etablere et distriktsmedisinsk senter. Et senter som samtidig forventes å kunne fungere som en arena for samarbeid og kompetanseutvikling mellom sykehus og kommunalhelsetjeneste. Likeledes drives Hallingdal sjukestugu som en desentralisert spesialisthelsetjeneste med tilnærmet funksjon som intermedieravdelinger i så vel somatikk som psykiatri. Hallingdal sjukestugu har dessuten en betydelig poliklinikkaktivitet, som dekker 11 spesialistområder i somatikk – i vesentlig grad basert på ambulerende spesialister.

I Trondheim har kommune- og spesialisthelsetjenesten utredet en del områder med felles utfordringer hvor det kan være mulig å iverksette felles tiltak for å gjøre behandlingsskjeden mer hensiktsmessig for de pasientgrupper som har mest behov for samhandling. Ett av tiltakene er to korttids spesialenheter i sykehjem for behandling og omsorg på et omsorgsnivå mellom et ordinært sykehjemstilbud og behandling i sykehus (Garåsen et al., 2005).

Felles for de beskrevne tiltakene, enten det er snakk om ambulerende team fra sykehuset eller etablering av spesialiserte enheter som avlastning av sykehuset, er at de er utformet i tråd med Laveste Effektive Omsorgsnivå (LEON) for organisering av helsevesenets aktiviteter. Tiltakenes fokus er dels på:

- en bedre opplevd pasientkvalitet og behandlingmessige resultater, ved å sikre sammenheng mellom primær- og spesialisthelsetjenesten samt kommunale helse- og omsorgstjenester, så vel som mellom spesialister og generalister

¹⁵ Ot.prp. nr.48 (1985–86). Om endringer i lov av 19. november 1982 nr. 66 Om helsetjenesten i kommuner og andre lover. (Sykehjemmene i den kommunale helse- og sosialtjenesten.)

- å sikre pasienten en opplevelse av nærhet, sammenhengende og "sømløse" pasientforløp

I tillegg kommer viktige mål som oppnåelse av en høy profesjonell standard og kvalitet samt, ikke minst, å sikre en effektiv ressursutnyttelse.

Samlet sett er dette erfaringer som er viktige i forbindelse med evaluering av Bergensmodellen – en spesialisert behandlingsavdeling i sykehjem¹⁶.

2.1 Litteratursøk

Gjennom en litteratursøkning¹⁷ er det funnet materiale som beskriver tidligere evalueringer av spesialiserte behandlingstilbud for eldre. Ut over dette er referanselister i artiklene gjennomgått og ytterlige artikler funnet. Kun artikler etter år 2000 er tatt med.

2.1.1 Tidligere erfaringer i Norge

Erfaringer fra Trondheim (Garåsen et al. 2005 og 2007) viser at flere pasienter kan skrives ut fra institusjon og til hjemmet, hvis de får oppfølgende behandling på et korttidssykehjem – selv om de før utskrivningen fra St. Olavs Hospital var definert som langtids sykehjems-pasienter (Årsrapport Trondheim kommune 2004). I 2002 ble det vedtatt å etablere en intermediær omsorgs- og behandlingsenhet med 20 senger ved Søbstad sykehjem. I løpet av 2003 fikk 275 pasienter over 75 år behandling ved intermediærenheten ved Søbstad sykehjem. Gjennomsnittlig alder for menn var 79 år og for kvinner 81 år. Pasientene kom i hovedsak fra medisinsk avdeling (136 pasienter), lungeavdelingen (55 pasienter) og ortopedisk avdeling (42 pasienter). Gjennomsnittlig liggetid var 18,2 dager. Undersøkelsen av Søbstad Sykehjem viste at et spesialisert sykehjem er dyrere enn et ordinært sykehjem, men billigere enn behandling i sykehus (ca. 600 000 kroner i driftskostnader pr. seng pr. år sammenlignet med ca. 2,4 millioner kroner for én sykehusseng) (Garåsen et al., 2005). Det er spesielt legemidler, sykepleier- og legelønninger som er kostnadsdrivende. Medikamentkostnadene er i gjennomsnitt 8 000 kroner pr. år pr. pasient i en ordinær sykehjemsavdeling i Trondheim. Resultatene fra Søbstad sykehjem i 2003 gir klare indikasjoner på at denne organiseringen gir en økonomisk/ressursmessig gevinst for samfunnet, ved at pasientene blir liggende kortere tid på St. Olavs Hospital. Det er en forutsetning for optimal bruk av plassene at det er et effektivt samarbeid med forvaltningskontor, kommunens inntaksteam for sykehjem, fastleger og hjemmebaserte tjenester.

2.1.2 Tidligere erfaringer i utlandet

En rekke utenlandske studier er identifisert. Disse deles opp i studier som beskriver henholdsvis kliniske og helseøkonomiske konsekvenser. Ved søkning på "community hospital" fremkom flere studier fra England samt en studie fra Australia. "Community hospital" defineres som et lite hospital med få diagnostiske fasiliteter og spesielle serviceytelser. "Community hospitals" er intermediære institusjoner som avlaster større sykehus, og som samtidig flytter pasienten nærmere den lokale helsetjenesten (Green et al., 2005). Community hospitals har én eller flere leger tilknyttet. Dette i motsetning til "Nurse-lead units", som har til formål å hjelpe pasienter til en hurtig bedring utelukkende med hjelp fra sykepleiere (Steiner et al., 2001).

¹⁶ Inklusiv tilretteleggelse av undersøkelsen

¹⁷ Søkning i Medline. Søkordene var *community hospital*, *QALY*, *post-acute*, *Norway*. Ikke alle søkeord inngikk nødvendigvis i samme søk

AGENDA

Kliniske og pasientmessige konsekvenser

Steiner et al. (2001), Round et al. (2004) og Green et al. (2005) er alle studier utført i England. Det to nyeste studiene av Round et al. (2004) og Green et al. (2005) sammenligner tradisjonell sykehusbehandling med sykehjemsopphold (Community hospital), mens Steiner et al. (2001) ser på en rehabiliteringsenhet som bare betjenes av sykepleiere (Nurse lead unit) sammenlignet med tradisjonelle sykehusopphold.

Green et al. (2005) og Steiner et al. (2001) er randomiserte kontrollerte studier. For alle tre studier inngikk mellom 220 og 376 pasienter. I Round et al. (2004) og Green et al. (2005) var inklusjonsalderen henholdsvis > 70 år og > 65 år. I Steiner et al. (2001) var pasientene inkludert fra en alder av 16 år, men alle pasienter i forsøket var eldre – gjennomsnittlig omkring 70 år. 20 % døde i løpet av studien i Steiner et al. (2001) og Round et al. (2004), mens 10–15 % døde i Green et al. (2005). Gjennomføringsprosenten var meget lav i Round et al. (2004), kun 22–23 %, mens den var 72 % i Steiner et al. (2001) for pasientene i sykepleie-enheten og 56 % i kontrollarmen. Gjennomføringsraten var 72 % i Green et al. (2005). Follow-up var seks måneder i alle tre studier.

Steiner et al. (2001) finner at sykepleieenheter er mer sikre enn sykehus, da det er færre medisinske undersøkelser og færre endringer i medisiner over tid. Round et al. (2004) finner ingen forskjell i pasienters livskvalitet i sykehjem i forhold til sykehus, målt ved spørreskjemaene SF-36 og EQ-5D. Green finner at sykehjem er bedre og assosiert med større pasientuavhengighet (Nottingham extended activities of daily living).

Forskjellige endepunkt ble funnet i de tre studiene, men kun Green et al. (2005) hadde også pleiepersonalet som målgruppe. En nylig, kvalitativ undersøkelse av Green et al. (2008) sammenligner i intervjuer med pasienter og pleiere opplevelsen av pleien mellom de to behandlingsstedene. Spørsmålene gikk på trygghet, pleiernes forståelse for pasienten, oppfordring til selvstendighet og aktivitet.

Helseøkonomiske konsekvenser

Her ble fire studier identifisert, hvorav to av studiene er gjennomført på bakgrunn av større kliniske studier. Walsh et al. (2005) beregner de helseøkonomiske konsekvenser basert på kliniske data fra Steiner et al. 2001, dog med retrospektiv innsamling av kostnader. Walsh et al. (2005) konkluderer i en "cost-minimisation" analyse at sykepleieenheter er dyrere enn normale sykehusinnleggelse.

O'Reilly et al. (2006 og 2008) undersøker de helseøkonomiske konsekvensene i forbindelse med Green et al. (2005) studien. Til forskjell for Walsh et al. (2005) ble ressurs- og kostnadsdata samlet inn parallelt med de kliniske parametre i O'Reilly et al. (2006). O'Reilly et al. (2006) finner at sykehjem og normal sykehusprosedyre er like kostnadseffektive. Miller (abstrakt) viser at "Early Discharge" and "Rehabilitation Service" (EDRS) er billigere enn normal sykehusbehandling og muligens kostnadseffektivt. Dette er basert på et 12 måneders perspektiv. Lim et al. (2003) ser på kostnadene over seks måneder og finner at PAC (post-acute care) er billigere enn normal behandling, og livskvaliteten er større. I studien av Lim et al. (2003) var 654 pasienter > 65 år inkludert, mens 91 % gjennomførte den randomiserte studien i Australia.

3 Evalueringsformål, organisering og fremdrift

3.1 Formål

Overordnet sett er formålet med studien i Bergen å gi et pålitelig svar på om "Bergensmodellen" – hvor innlagte pasienter etter akutt behandling i sykehus overføres til behandlingssykehjemmet Storetveit Sykehjem – er bedre enn et tradisjonelt behandlingsopplegg, hvor pasienten er innlagt på sykehus etter akuttbehandling på enten medisinsk-, eller ortopedisk avdeling på Haukeland Universitetssykehus¹⁸ eller Haraldsplass Diagonale Sykehus. Spesifikt er de overordnede formålene å finne ut om det nye tiltaket ved Storetveit har positiv effekt for brukerne, og om det gir bedre utnyttelse av helsekronene.

3.2 Organisering og fremdrift

Selv om det er konsulentteamet som har ledet evalueringsarbeidet, har mange medarbeidere fra Bergen kommune og sykehusene vært involvert i arbeidet i ulike faser av prosjektet. Faseinndeling og gjøremål fremkommer av fremdriftsplanen. Gjøremålene, som utgjør den tidskritiske linjen, er merket med svart.

Fase	Gjøremål	2007												2008											
		Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Juni	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Des	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Juni	Juli	Aug	Sept	Okt	Nov	Des
Prosjekt-oppstart og designfase	Utarbeiding av ferdig protokoll																								
	Utarbeiding av dagbøker, prosedyrer etc																								
	Milepølsrapport 1 inkl oppdatert protokoll																								
	Godkjenning fra etisk komite og datatilsynet																								
Pasient-inklusjonsfasen	Inklusjon av pasienter																								
	Oppfølging/koordinering med koordinatorene																								
	Detaljert utforming av datahåndteringsrutiner																								
Intervju- og databehandlingsfasen	Milepølsrapport																								
	3 mnd follow up																								
	Beregning av enhetskostnader																								
	Konkret utforming av datahåndteringsopplegg																								
	Inntasting av manuelt innsamlede data																								
Analysefasen	Innhenting av pasientdata (adm/lab/ rønt.etc)																								
	Intervjuer (delundersøkelse org. konsek) / Milepølsrapport																								
Rapporteringsfasen																									

Figur 3-1 Fremdriftsplanen

Prosjektoppstarts- og designfase

Arbeidet i denne fasen ble utført i nært samarbeid med ulike grupper ved sykehusene og kommunen og ledet frem til en oppdatert protokoll. Protokollen dannet grunnlaget for søknad til Etisk komité og til Datatilsynet.

Studien ble godkjent i Etisk komité 23. mai 2007 og i Datatilsynet¹⁹ 5. juli 2007.

Pasientinklusionsfasen

I selve gjennomføringen av studien har det konkrete arbeidet med randomiseringen av pasientene vært sentralt. De konkrete rutinene for innsamling av data ble utarbeidet i denne fasen.

Hovedarbeidsgruppen har vært helt viktig i arbeidet gjennom hele prosjektet, men spesielt i de to første fasene av prosjektet.

¹⁸ Også pasienter fra nevrologisk avdeling på Haukeland

¹⁹ Hvor vedtaksmyndighet er delegert til Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste AS, Personvernombudet for forskning for virksomhet som Helse Bergen. Av den grunn er det Helse Bergen som er behandlingsansvarlig institusjon, med Torhild Heggstad (i første del) og Håkon Erslund (overtatt i siste fase) som dataansvarlig

Hovedarbeidsgruppen har bestått av:

- Avdelingsoverlege Jo Kåre Herfjord, Storetveit (leder)
- Sykepleier/IT-rådgiver Marianne Tepstad Heier, Bergen kommune
- Prosjektsykepleier (koordinator) Bergfinn Sørli, Helse Bergen
- Lege/rådgiver Torhild Heggstad, (vara rådgiver Ingebjørg Halstensen), Helse Bergen
- Rehabiliteringskoordinator Kim Sperstad, Haraldsplass Diakonale Sykehus

Intervju- og databehandlingsfasen

Rapporten er, som nevnt, utarbeidet på basis av en lang rekke kilder:

- uttrekk fra eksisterende databaser og annen informasjon
- gjennom innhenting av informasjonen fra pasientene direkte (dagbøker)
- gjennom innhenting gjennom innhenting av ny informasjon utarbeidet av andre (bl.a. IPLOS-målinger).

I tillegg er det foretatt intervjuer.

3.3 Disponering av resten av rapporten

Kapittel 4 og 5 utgjør selve evalueringen av Bergensmodellen.

- Kapittel 4 er et metodekapittel, der vi også redegjør for design av studien og sentrale forutsetninger. Dette utgjør en praktisk tilnærming og utdypning av protokollen utarbeidet i de første fasene av prosjektet. I tillegg foretas det i noen grad også en avgrensning av hva som ikke er tatt med i resultatkapittelet på grunn av blant annet mangelfulle data.
- Kapittel 5 utgjør resultatene av evalueringen, gitt de ulike forutsetningene med mer definert i kapittel 4.

Etter at vi fram til og med kapittel 5 har presentert resultater fra studieperioden, gitt definert design og forutsetninger, gjør vi i kapittel 6 noen refleksjoner i form av ett diskusjonskapittel.

- Hvordan Bergensmodellen er utformet i forhold til andre liknende tiltak, passer inn i tiltakskjeden og hvordan funnene i analysen samsvarer eller avviker i forhold andre studier innenfor området. (avsnitt 6.1)
- Hvordan resultatene skal tolkes i forholdet til spørsmålet om videreføring av modellen (avsnitt 6.2, 6.3).
- Konklusjoner og tilrådninger inklusive tiltakets overføringsverdi til andre kommuner. (avsnitt 6.4)

4 Design, metode og sentrale forutsetninger

4.1 Kontrollert, randomisert, prospektiv studie

Det er gjennomført en randomisert, kontrollert studie. Pasientene randomiseres til:

- enten kort sykehusopphold etterfulgt av opphold på spesialisert behandlingsavdeling²⁰ i sykehjem (Bergensmodellen, Storetveit sykehjem)
 - Dette behandlingsalternativet utgjør intervensjonsarmen. Storetveitarmen og Storetveitalternativet er uttrykk som brukes synonymt i utredningen.
- eller et tradisjonelt forløp på sykehus²¹ (Haukeland Universitetssykehus eller Haraldsplass Diakonale sykehus) (kontroll)
 - Dette er kontrollalternativet. Synonyme uttrykk som brukes i utredningen er sykehusarmen, sykehusalternativet og tradisjonell sykehusbehandling.

Studien har karakter av en multisenter studie, da pasientene er rekruttert til prosjektet fra to sykehus i Bergen – Haraldsplass (opptar en tredel av sengeplassene på Storetveit sykehjem) og Haukeland (opptar to tredeler av sengeplassene på Storetveit sykehjem) (se figur 4.1).

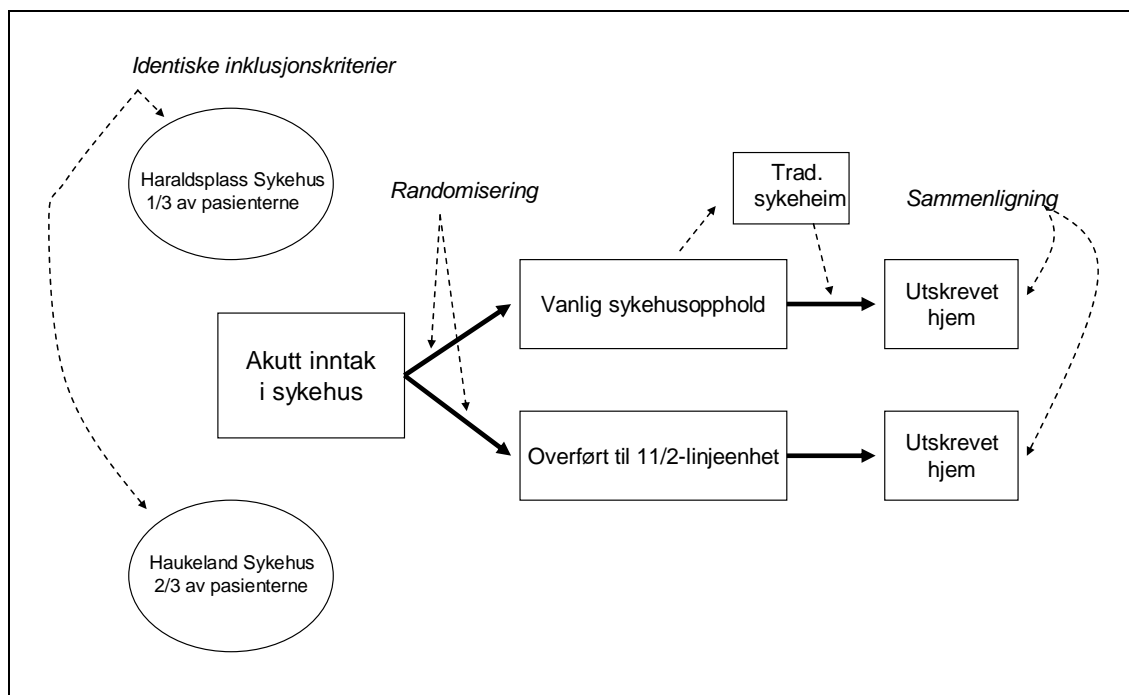
Pasientene som rekrutteres fra Haukeland og Haraldsplass, forventes imidlertid ikke sammensetningsmessig å være like. I den sammenheng var det derfor sentralt at det ble sikret at:

- pasientene fra de to sykehusene stratifiseres
- randomiseringen av pasientene skjedde uavhengig av sykehus
- inklusjonskriterier ville være identiske ved de to sykehusene

Dette ble gjort for å redusere risikoen for "confoundere" (eksterne faktorer som forklaring av eventuelle forskjeller i effektvariabler).

²⁰ Der summen av kort sykehusopphold etterfulgt av opphold på spesialisert behandlingsavdeling defineres som *primæroppholdet* for dette behandlingsalternativet

²¹ Som er *primæroppholdet* for tradisjonell sykehusbehandling



Figur 4-1 Oversikt over en studiedesign

4.1.1 Oppfølgingsperiode (follow-up)

Studiens oppfølgingsperiode ble definert som 90 dager etter randomiseringstidspunktet. Dette skulle sikre en like lang oppfølging av pasientene i de to randomiseringsarmene, uansett lengden på den primære sykehusinnleggelsen, som førte til pasientenes inklusjon i studien.

90 dagers oppfølgingsperiode brukes helt bokstavelig når det gjelder kostnadsdata som reinnleggelser, polikliniske besøk samt kommunale pleie- og omsorgstjenester. Når det gjelder dagbøkene, som er registeret prospektivt av pasienten selv, ble det av logistiske grunner valgt at dagbok 3 skulle samles inn 90 dager etter utskrivning.

4.1.2 Randomisering

Randomisering av pasienter til opphold på Storetveit eller sykehus er gjort for å sikre:

- at det ikke er systematiske forskjeller mellom de to gruppene av pasienter
- "blinding" for personalet i utvelgelsen av pasienter til de to behandlingsarmene

Randomiseringen skal ikke innvirke på pasientbehandlingen ut over fordelingen av pasientene. Det er imidlertid en viss risiko for at akuttbehandlingen på sykehus blir forskjellig etter randomiseringen, da pasientene til Storetveit skal være helt klargjorte før overgangen til Storetveit. I den grad pasientene skal være helt klargjorte for en overgang til Storetveit før randomiseringen, vil mange i praksis få satt sin diagnose og få gjennomført sin utredning raskere enn hva som ellers ville vært tilfellet, dersom pasienten ikke var vurdert som en relevant kandidat for Storetveit. F.eks. i form av at pasientenes behandling kanskje starter opp tidligere, at pasientene i større grad selv opplever å få en tidlig og rask avklaring på sitt sykdomsbilde og ved at pasientene ikke trenger å være inneliggende like lenge av hensyn til sin medisinske utredning etc.

Randomiseringen skjedde ved kontrollert "tilfeldighet". Randomiseringen foregikk i et 1 til 1 system, hvor sannsynligheten for å få behandling A (intervensjon) var lik sannsynligheten for å få behandling B (kontroll).

Da en tredel av inklusjonsperioden var gått, ble det vurdert om inklusjonen i begge behandlingsarmene var tilstrekkelig. Dette gjaldt først og fremst Storetveit pga. begrensningen med 19 plasser. Hvis det var behov for å øke inklusjonen i f.eks. Storetveitarmen, kunne randomiseringsprosedyren gjøres om til en vektet randomisering til fordel for Storetveit (2 til 1) for resten av studieperioden. Var presset derimot for stort på Storetveit, kunne fordelingen endres til 2 til 1 til sykehusene.

4.1.3 Diskusjon av design

Prinsippet i designen er at pasienten velges tilfeldig til de to forskjellige behandlingsforløpene - standard behandling på sykehus, eller til behandling på sykehjem. Effekten av disse behandlingalternativene er sammenlignet. Ved å fordele pasientene på et tilfeldig grunnlag, oppnår man at pasientgruppene blir direkte sammenlignbare og at det blir kontrollert både for kjente risikofaktorer og, ikke minst, de hittil ikke avdekkede risikofaktorer blant pasientene. Forskjellene i resultatene kan så tilskrives forskjellen i effekten av de undersøkte behandlingsformer – herunder ulike organiseringer – kontrollert for eventuelle forskjeller i pasientpopulasjonene.

Ideelt sett skulle forsøket vært "blindet" for både pasienter og undersøkere ("dobbel-blindet"). Dette har ikke latt seg gjøre da det i dette prosjektet er snakk om sammenligning av organisatoriske tiltak. Det er i studien umulig å skjule for pasientene og/eller undersøkerne hvilken forløp pasientene har fulgt.

Den valgte design har en høy grad av intern validitet, da vi kan avdekke forskjellen mellom de pasientmessige og ressursmessige effektene som skyldes ulik organisering av tilbudet. I tillegg sikret opplegget at studien også har så høy validitet som mulig, dvs. mulighet for generalisering på bakgrunn av resultatene i Bergen.

4.2 Pasientsamtykke

Pasientsamtykke ble forutsatt for pasientens deltagelse. Pasienter som oppfylte inklusjon, ble presentert for:

- Skriftlig og muntlig informasjon om studien, i form av et informasjonsbrev
- Samtykkeerklæring, som var en del av informasjonsbrevet, ble underskrevet av pasienten og returnert til sykehuspersonalet
- Sykehuspersonalet gjemte skjemaet og noterte i "Skjema for pasienters deltakelse i prosjektet"

Informasjonsbrevet som ble utlevert til pasienten i forbindelse med inkludering i studien, inneholdt informasjon omkring det videre forløp etter utskrivningen. I informasjonsbrevet var det beskrevet at hjemmetjenesten kommer på besøk den første uken etter utskrivningen. Videre ble det forklart at pasienten, gjerne med hjelp fra pårørende, skal fylle ut noen dagbøker i forbindelse med studien.

Ut over dette ble det forventet at personalet på sykehusene/sykehjemmet kunne avklare eventuelle spørsmål omkring studien i forbindelse med utskrivningen.

Undersøker informerte pasientene skriftlig, og de som underskrev erklærte skriftlig at deltakelsen var frivillig og at de hadde mottatt informasjonen. Det ble også informert muntlig om at opplysninger i prosjektet er underlagt taushetsplikt. Pasienten kunne beslutte å trekke seg ut av prosjektet på et hvilket som helst tidspunkt.

4.3 Konfidensialitet omkring deltakere i undersøkelsen

De deltakende pasienter ble identifisert i "Skjema for pasienters deltakelse i prosjektet" med et pasientnummer. Identifiserbare data er ikke blitt overbrakt til databehandlerne.

4.4 Statistikk og dataanalyse

4.4.1 Primær effekt variabel

ADL målt ved bruk av IPLOS (Individuell pleie- og omsorgsstatistikk) brukes som primær effektvariabel i undersøkelsen. Den sekundære effektvariabel er livskvalitet definert som QALY (livskvalitetsjusterte leveår), målt ved spørreskjemaet EQ-5D.

Målet med den primære effektvariabelen er å undersøke om det er forskjell i funksjonsnivå mellom de pasientene som har vært innlagt på sykehus, og de pasientene som er overført til Storetveit.

4.4.2 Styrkeberegning

Før studiens start ble stikkprøvestørrelsen til studien beregnet.

Utvalgstørrelsen er beregnet ut fra ADL-målet i IPLOS. De data som lå til grunn for styrkeberegningen²², stammet fra to anonyme sykehjem, med en pasientsammensetning som lå nær denne studiens pasienter.

Til styrkeberegningen ble det antatt at det kunne oppnås en 10 % forbedring i IPLOS skår i Storetveitarmen sammenlignet med det tradisjonelle sykehusalternativet.

Endelig er det i beregningen av utvalgsstørrelsen tatt høyde for et frafall på opptil 30 %, som er observert i tidligere studier (utgåtte pasienter og mors).

Med et signifikansnivå på 5 % og en styrke på 80 %²³ måtte 354 pasienter inkluderes i studien over inklusjonsperioden på åtte måneder, dvs. ca. 46 pasienter pr. måned til de to studiearmene, eller 23 pasienter til henholdsvis Storetveit og de to sykehusene (15/8). Dette ble vurdert å være realistisk i forhold til kapasitet på Storetveit og det forventede frafall.

4.4.3 Statistiske tester

Statistiske tester er utført ved student t-test, eller en tilsvarende ikke-parametrisk test. χ^2 -test er benyttet til å sammenligne karakteristika mellom gruppene. Det er benyttet 95 % konfidensintervaller, hvor det er beregnet insidens, kostnader og odds ratio. Alle tester er tosidige med et alfanivå på 5 %.

²² I fravær av IPLOS ADL data fra Storetveit og sykehusene

²³ Et signifikansnivå på 5 % og en styrke på 80 % et typisk nivå for styrken i studier

4.5 Pasienter og datakvalitet

4.5.1 Rekruttering

Pasientene ble rekruttert til studien da de ble lagt inn, enten på Haukeland Universitets-sykehus eller Haraldsplass Diakonale Sykehus.

4.5.2 Inklusjons- og eksklusjonskriterier

Følgende inklusjonskriterier og eksklusjonskriterier er gjeldende retningslinjer for tiltaket på Storetveit og blir også brukt i studien:

Inklusjonskriterier

- Bor pasienten i Bergen kommune?
- Er pasienten 70 år eller eldre?
- Ble pasienten innlagt fra eget hjem? (ikke sykehjem eller annet sykehus)
- Har pasienten en aktuell tilstand som må ha medisinsk behandling? (ikke operasjon)
- Kan pasienten med stor grad av sannsynlighet utskrives tilbake til hjemmet innen maksimalt tre uker?
- Er pasienten innlagt i løpet av siste tre døgn?
- Er pasienten respiratorisk og sirkulatorisk stabil? (trenger ikke intensiv overvåkning/fastvakt)
- Er pasienten orientert for tid, sted og egen situasjon? (ikke dement, akutt forvirret, psykotisk eller vandrende)

Eksklusjonskriterier

- Pasienten har betydelig demens eller alvorlig psykiatrisk diagnose/lidelse.
- Pasienten er akutt forvirret
- Pasienten er direkte overført fra annet sykehus

4.5.3 Datakvalitet og bearbeidning

Randomiseringen

Etter en tredel av studieforløpet ble det vurdert om randomiseringen 1 til 1 var optimal. Det viste seg etter tre måneder at det var svært lavt belegg på Storetveit i forhold til før studiens start. Konsekvensen av den lave beleggsprosenten ble at vi i stedet for å endre på randomiseringsforholdet, som ville hatt en betydelig konsekvens for den statistiske styrken, tillot overføring av pasienter til Storetveit – som ikke inngikk i studien. Ressursforbruket knyttet til disse pasientene skilte seg ikke fra ressursforbruket knyttet til de randomiserte pasientene.

Fordelingen av sengeplasser på Storetveit er 1:2 mellom sykehusene (Haraldsplass/-Haukeland). I forbindelse med inkluderingen av pasienter fungerte fordelingen av pasienter bra.

Pasientadministrative systemer

Reinnleggelser ble definert som innleggelser etter primærinnleggelsen i opptil tre måneder etter randomiseringstidspunktet. Det samme gjelder for polikliniske besøk. Det å måle etter randomiseringen innebærer at oppfølgingsperioden av pasientene ble like lang både for pasientene som inngikk i kontrollgruppen (sykehusarmen) og pasientene som inngikk i intervensjonsgruppen (Storetveitarmen).

IPLOS

IPLOS målingene av pasientene ble utført av hjemmetjenesten og lagret i Profil²⁴. Dette er vanlig prosedyre med IPLOS data i hjemmetjenesten. Retrospektivt fikk vi uttrekk fra Profil på den enkelte pasient²⁵.

I starten av studien ble ikke måling av IPLOS prioritert tilstrekkelig høyt fra hjemmetjenestens side, men i 2008 ble det gjort en prioritert innsats for å få målingene gjennomført. Dette har ført til at det er samlet inn flere oppfølgende IPLOS målinger enn målinger på pasienter like etter utskriving. Den forsterkede innsatsen i 2008 gjorde at det ble fanget opp noen pasienter til oppfølgingsmålingen, som ikke ble registrert i 1. målingen. Den generelt lave svarprosent skyldes også at noen pasienter døde i løpet av oppfølgingsperioden, andre pasienter var bortreist, eller kunne av andre årsaker ikke treffes hjemme. Det antas også at det kan ha oppstått en bias i IPLOS registreringene, da studien også krevde at det ble målt IPLOS på relativt velfungerende eldre, som ikke jevnlig får besøk av hjemmetjenesten. IPLOS registreringer følges opp av hjemmetjenesten, hvilket innebærer at frafallet i høy grad må tilskrives deres innsats – og i mindre grad pasientenes evne/helsetilstand.

Ifølge protokollen skulle IPLOS 1 registreres på pasienten i uken etter utskriving, og IPLOS 2 registreres på pasienten tre måneder etter utskriving²⁶. Det har vist seg at datoene for IPLOS registreringene etter utskriving ligger spredt i tid. I dataanalysen har vi derfor sortert fra de IPLOS 1 registreringer som ikke er gjennomført 0–14 dager etter utskriving, og de IPLOS 2 registreringer som ikke lå ± 21 dager omkring tre måneder etter randomisering.

Disse ”tidsvindueene” er definert i henhold til protokollen. Samtidig er de utformet slik at det er mulig å kunne si noe presist om tiden kort etter utskriving og igjen omlag tre måneder senere.

EQ-5D (QALY)

EQ-5D ble registrert av pasienten tre ganger under studien, henholdsvis i dagbok 1, 2, og 3. Første måling er foretatt under innleggelsen på sykehus. Annen måling ble foretatt i uken etter utskriving og tredje måling tre måneder etter utskriving. I likhet med IPLOS registreringene lå EQ-5D målingene i dagbok 2 og 3 veldig spredt tidsmessig etter utskriving. Valide målinger ble definert som målinger fra 0–14 dager etter utskriving og igjen dagbok 3 ± 21 dager omkring tre måneder etter randomisering, det vil si de samme datofiltre som ble benyttet på IPLOS data.

Antallet valide målinger faller over tid, hvilket kan tilskrives faktorer som bortfall pga. død, eller at pasienten ikke har hatt vansker med å fylle ut dagboken. Det kan også skyldes at vi ikke har mottatt dagboken, fordi pasienten var bortreist eller av andre årsaker ikke kunne følges opp av hjemmetjenesten. Frafallsmønsteret er antagelig ikke helt likt frafallsmønsteret for IPLOS. Dagbok 2 er fylt ut av pasienten selv, mens IPLOS er registrert av hjemmepleien. Frafallet når det gjelder dagboken er derfor i større grad relatert til pasientens helsetilstand.

Noen pasienter opplevde at det krevde stor innsats å fylle ut dagbok 2. Det ble derfor informert om at pasienten som et minimum skulle oppfordres til å fylle ut EQ-5D og

²⁴ Profil er Bergen kommunes pasientadministrative system for pleie- og omsorgstjenestene

²⁵ Vi mottok derfor en del registreringer som ikke lå innenfor studieoppfølgingsperioden for den enkelte pasient. I tillegg ble vi gjort oppmerksom på problemer med Profil (IPLOS registreringene fra juni måned ble derfor først lagt inn på en senere dato). Som følge av dette er det en tidsforskyvning i datoen for disse månedene, dette har betydd at noen IPLOS registreringer er bortfalt i datarensningen.

²⁶ At hjemmetjeneste skulle indsamle dagbøker/registrere IPLOS definert etter utskrivelse var for at lette det logiske arbeide og gjøre det explicit for hjemmetjenesten hvornår dagbøkene skulle innsamles/IPLOS registeres.

tilfredshetsspørsmålene, men det antas at omfanget av dagbok 2 har gjort at noen valgte ikke å fylle den ut. (Se nærmere beskrivelse i neste avsnitt.)

Kvalitet på opphold og oppfølging av pasienten etter utskriving (dagbok 2)

Dagbok 2 består av EQ-5D spørreskjemaet (Inkludert Visual analogue scale), pasienttilfredshetsspørsmål samt en rekke spørsmål som skulle avdekke pasientens ressursforbruk innenfor helseområdet i opptil tre måneder etter utskriving.

På de enkelte spørsmål omkring forbruk av helsetjenester, er det fallende svarprosent jo lenger bak i dagboken man kommer.

4.6 Metode til datainnsamling

Med bakgrunn i evalueringens fokus og formål om å finne ut om de nye tiltakene har en positiv effekt for brukerne, f.eks. i form av større tilfredshet og bedre livskvalitet, og om dette gir en bedre utnyttelse av helsekronene, har det vært relevant å samle data til bruk for fire delundersøkelser som beskrevet nedenfor:

- Delundersøkelse om kliniske konsekvenser
- Delundersøkelse om pasientmessige konsekvenser
- Delundersøkelse om organisatoriske konsekvenser
- Delundersøkelse om helseøkonomiske konsekvenser

De enkelte delundersøkelsene med data presenteres i de neste avsnittene.

I undersøkelsen ble det i stor grad tatt utgangspunkt i eksisterende datakilder på sykehusene og på Storetveit, fremfor å samle inn nye data. Det var et ønske å belaste sykehuspersonalet minst mulig.

4.7 Data for delundersøkelse om kliniske og pasientmessige konsekvenser

Et av de primære formålene med undersøkelsen var å finne ut om de nye tiltakene har positiv effekt for brukerne (pasientene). For å finne frem til dette er det dels gjennomført en undersøkelse av pasientenes *funksjonsnivå, livskvalitet (helsestatus) og tilfredshet* med behandlingen. Da de primære effekter måles som pasientmessige konsekvenser, vurderes disse samtidig å dekke de kliniske mål. Derfor er disse to delundersøkelsene slått sammen til én.

Pasientens funksjonsnivå

Pasientenes funksjonsnivå er målt ved hjelp av IPLOS-variablene 12 til 28 (tabell 4.1 nedenfor). IPLOS er standardisert informasjon basert på individopplysninger om søkere og mottakere av kommunale pleie-, omsorgs- og helsetjenester i Norge. Det er et obligatorisk verktøy for dokumentasjon, rapportering og statistikk til kommunen og sentrale myndigheter. De 17 variablene gir opplysninger om søker/tjenestemottakers funksjon, og forskjellig funksjonsstatus medfører behov for forskjellige tjenester.

Funksjonsvariablene er tilpasset internasjonal klassifisering av funksjon, funksjonshemmende og helse (ICF). Alle søkere og mottakere av tjenestene skal registreres i systemet, og alle variablene skal registreres på en skala fra 1 til 5. Registreringen skal ta utgangspunkt i om personen utfører/klarar funksjonen, uavhengig av om det brukes hjelpemidler eller ikke. Bruk av hjelpemidler blir dermed ikke synlig i IPLOS. Eksempel på hjelpemidler i denne sammenheng er husholdningshjelpemidler og/eller medisinsk utstyr til kompliserte tekniske/elektroniske

AGENDA

hjelpemidler og tolketjeneste i forhold til hørsel, syn og språk. Videre skal alle variablene registreres uavhengig av alder, årsak, diagnose og hvor søker/tjenestemottaker befinner seg.

Tabell 4-1 IPLOS variabler (nummer 12 til 28).

Variabler	1	2	3	4	5
12. Sosial deltakelse					
13. Skaffe seg varer og tjenester					
14. Beslutninger i dagliglivet					
15. Ivaretar egen helse					
16. Bevege seg innendørs					
17. Alminnelig husarbeid					
18. Personlig hygiene					
19. På- og avkledning					
20. Lage mat					
21. Spise					
22. Toalett					
23. Bevege seg utendørs					
24. Syn					
25. Hørsel					
26. Hukommelse					
27. Kommunikasjon					
28. Styre atferd					

De enkelte variablene er nærmere utdypet i veiledningen "Felles forståelse – individuell registrering", utgitt av Sosial- og helsedirektoratet.

De 17 bistandsvariablene i IPLOS kan deles inn i fem grupper. Bare 13 av bistandsvariablene inngår direkte i gruppene. De resterende bistandsvariablene holdes utenfor, fordi effekten måles gjennom variabel 11, som er inkludert i gruppene. De fire bistandsvariablene som er holdt utenfor de fem gruppene, er "bevege seg innendørs", "bevege seg utendørs", "syn" og "hørsel" (Gabrielsen et al., 2008).

Variabelsammensetningen i og betegnelsen på gruppene vises i tabellen under:

A. *Sosial fungering*: 1. Sosial deltakelse, 2. Beslutninger i dagliglivet, 3. Styre atferd

B. *Ivareta egen helsetilstand*: 4. Ivareta egen helse

C. *Husholdsfunksjoner*: 5. Skaffe seg varer og tjenester, 6. Alminnelig husarbeid, 7. Lage mat

D. *Egenomsorg*: 8. Personlig hygiene, 9. På- og avkledning, 10. Spise, 11. Toalett

E. *Kognitiv svikt*: 12. Hukommelse, 13. Kommunikasjon

Variablene registreres på en skala fra 1 til 5:

- (1) Utgjør ingen problem/utfordring
– for søker/tjenestemottaker
- (2) Ikke behov for bistand/assistanse

- Utfører/klarer selv, men med endret standard. Behøver ikke personbistand, men kan få behov for bistand i nær fremtid
- (3) Middels behov for bistand/assistanse
 - Utfører/klarer noe selv, men må ha personbistand til resten. Bistandsyter kan eventuelt gå til og fra
- (4) Store behov for bistand/assistanse
 - Utfører/klarer noe selv, men med tjenesteyter til stede hele tiden. Bistandsyter er til stede for veiledning/tilrettelegging/assistanse
- (5) Full bistands-/assistansebehov

Skåren deles grovt inn i

- 1–2: Krever ikke behov for personbistand
- 3–5: Krever behov for personbistand

For å kunne lage håndterbare fremstillinger av sammenheng mellom brukeres bistandsbehov og tjenestemottak, er det laget et mål som sammenfatter resultatene fra 13 av disse aktivitetene (Gabrielsen et al., 2008). Dette målet vil bli benyttet ved analysen av data.

I undersøkelsen ble data fra IPLOS anvendt for å unngå å bruke flere systemer for registrering av pasientene. I og med at systemet allerede er i bruk i kommunen, var det derfor naturlig å benytte dette systemet.

Pasientens livskvalitet

Pasientenes helsemessige livskvalitet ble målt i begge grupper ved hjelp av det allment anerkjente og validerte EuroQol EQ-5D instrument, som tidligere har vært anvendt på eldre pasientgrupper og finnes i validerte versjoner oversatt til norsk (EQ-5D er anvendt i studien av O'Reilly et al., 2006).

EQ-5D instrumentet beskriver pasientens selvverderte livskvalitet ut fra fem dimensjoner: mobilitet, egen omsorg, sedvanlige aktiviteter, smerte/ubehag og nervøsitet/depresjon. Samlet sett rommer instrumentet 245 forskjellige helsetilstander. EQ-5D instrumentet, som består av seks spørsmål, fylles ut av pasienten selv (eller vedkommendes pårørende, se senere).

Med bruken av EQ-5D instrumentet kan det estimeres kvalitetsjusterte leveår (QALYs) som måling av den kvalitetsmessige nytte for pasientgruppen. QALYs utgjør en viktig del av kost-nytte analysen, som sammenligner de to alternative organiseringer ut fra et helseøkonomisk perspektiv. Denne beskrives nærmere i avsnitt 4.9

I tabell 4.2 presenteres den norske validerte versjonen av EQ-5D instrumentet.

Tabell 4-2 EQ-5D spørreskjema (validert versjon).

1: Gange

- Jeg har ingen problemer med å gå omkring
- Jeg har lidt problemer med å gå omkring
- Jeg er sengeliggende

2: Personlig stell

- Jeg har ingen problemer med personlig stell
- Jeg har litt problemer med å vaske meg eller kle meg
- Jeg er ute af stand til å vaske meg eller kle meg

3: Vanlige gjøremål (f.eks. arbeid, studier, husarbeid, familie- eller fritidsaktiviteter)

- Jeg har ingen problemer med å utføre mine vanlige gjøremål
- Jeg har litt problemer med å utføre mine vanlige gjøremål
- Jeg er ude af stand til å utføre mine vanlige gjøremål

4: Smerte og ubehag

- Jeg har verken smerte eller ubehag
- Jeg har moderat smerte eller ubehag
- Jeg har sterk smerte eller ubehag

5: Angst og depresjon

- Jeg er verken engstelig eller deprimert
- Jeg er noe engstelig eller deprimert
- Jeg er svært engstelig eller deprimert

Pasientens tilfredshet

Ut over pasientenes livskvalitet er det fokus på *pasienttilfredshet* ved de to organiseringene. Fokus er på både pasientenes og de pårørendes opplevelse av pasientforløpet samt den behandling og service som tilbys. Følgende spørsmål og temaer, med utgangspunkt i tilfredshet, ble stilt både pasienter og pårørende i et kort spørreskjema i Dagbok 2 etter innleggelsen:

- Den opplevde kvalitet av behandlingstilbudet
- Informasjonen som gis i de to organiseringer
- Mottakelsen på sykehus/sykehjem
- Den opplevde service omkring forhold som personalinnsats, forpleining og fasiliteter på sykehjem/sykehus
- Kontakt med henholdsvis leger og sykepleiere på sykehjem/sykehus, og opplevelse av samarbeidet
- Opplevelse av sammenheng i pasientforløpet
- Opplevelse av sammenheng ift. samarbeid om tilbud i primærhelsesektoren

Tilfredshetsspørsmålene er sammenlignet med lignende utførte undersøkelser av pasienttilfredshet, både nasjonalt og internasjonalt.

4.8 Delundersøkelse vedrørende organisatoriske konsekvenser

Fokus for de organisatoriske konsekvenser med etableringen av Storetveit, har tatt utgangspunkt i følgende av LEON-prinsippets parametere: sammenheng i sektoren, sammenhengende pasientforløp (shared care), høy profesjonell standard (kvalitet, utdanning og forskning), nærhet og kapasitet. Delundersøkelsen er beskrivende, prosessevaluerende og strategisk. Den er også fremtidsrettet, med presentasjon av anbefalinger og mulige strategier for å møte utfordringen i fremtidens helse- og omsorgstjeneste i Bergen med et spesialisert sykehjem.

Sistnevnte er viktig i og med at prosjektet baserer seg på en tanke om innbyrdes samarbeid og samspill, hvilket ikke minst har en innvirkning på organiseringen og personalets samarbeidsmønstre.

Denne delen av studien har hatt en kvalitativ tilnærming. Den er gjennomført som semi-strukturerte intervjuer med representanter fra Bergen kommune, sykehusene, sykehjemmet, helsepersonell, for bl.a. å få kartlagt følgende problemstillinger:

- Opplevelsen av avlastninger og merbelastninger på Haukeland Universitetssykehus og Haraldsplass Diakonale sykehus.
- Vurderinger av innbyrdes samarbeid og samspill mellom de forskjellige interessenter – Haukeland Universitetssykehus og Haraldsplass Diakonale Sykehus, Storetveit Sykehjem, Bergen kommunes pleie- og omsorgsavdeling, primærlegene mv.
- Vurderingen av i hvilket omfang brukerne har fått et bedre og mer relevant helsetilbud med etableringen av det spesialiserte sykehjemstilbudet (kvalitet i pasientbehandlingen).
- Vurderinger av i hvilket omfang det spesialiserte sykehjemmet Storetveit har bidratt til større kontinuitet i pasientforløpene, eller kanskje det motsatte, herunder forholdene i hjemmet.
- Vurderinger av i hvilket omfang kompetanse på sykehjemmet, eksempelvis erfaringer ved Søbstad sykehjem og i Bergen kommune, er blitt styrket, gitt LEON-prinsippets standard.
- Vurderinger av konsekvenser for kapasitet, vaktbelastning og arbeidsforhold for øvrig, herunder eventuell frigivelse av kapasitet på sykehuset til andre aktiviteter.
- Vurderinger av om det er de riktige aktiviteter og de rette pasienter som er plassert og behandlet på det spesialiserte sykehjemmet Storetveit, herunder de riktige diagnosegrupper.
- Implementeringsprosessens forløp og eventuelle behov for justeringer.
- Sammenligning med erfaringsgrunnlag fra ambulante team som et alternativ til tidlig overførsel av pasienter til et spesialisert sykehjem, herunder prinsippet om nærhet.

I alt har vi foretatt 17 intervjuer. Seks med representanter for sykehusene, to fra Storetveit og i alt ni med representanter fra Bergen kommune. Fra Bergen kommune har vi både intervjuet representanter fra sentralt hold, andre sykehjem, forvaltningstjenestene²⁷ og hjemmetjenestene.

4.9 Delundersøkelse om helseøkonomiske konsekvenser

Et annet hovedtema og formål for studien er å undersøke om organiseringen med sykehjem gir en bedre utnyttelse av helsekronene i Bergen samt hvilke økonomiske implikasjoner det gir mer isolert sett for kommunen og helseforetaket. For å undersøke dette er det gjennomført to typer av helseøkonomiske analyser: *dels en kostnadsanalyse og dels en kost-nytte analyse, som ledd i studien.*

Kostnadsanalysen gir et bilde av forskjellen i kostnader pr. pasient for de to alternative pasientforløpene (organiseringene).

Kost-nytte analysen vurderer, i tillegg til kostnader, den kvalitetsmessige nytten av de to organiseringene i form av pasientenes opplevde livskvalitet (QALYs).

²⁷ Skrevet i flertall, da Bergen kommune i alt har åtte forvaltningstjenester, én pr. bydel.

4.9.1 Utgangspunktet

Utgangspunktet for begge typer av analyser er at de dels er gjennomført ut fra helsesektorens perspektiv, og dels ut fra et samfunnsøkonomisk perspektiv, hvilket har betydning for de typer kostnader som vi i utgangspunktet hadde tenkt å ta med i analysen. Disse var:

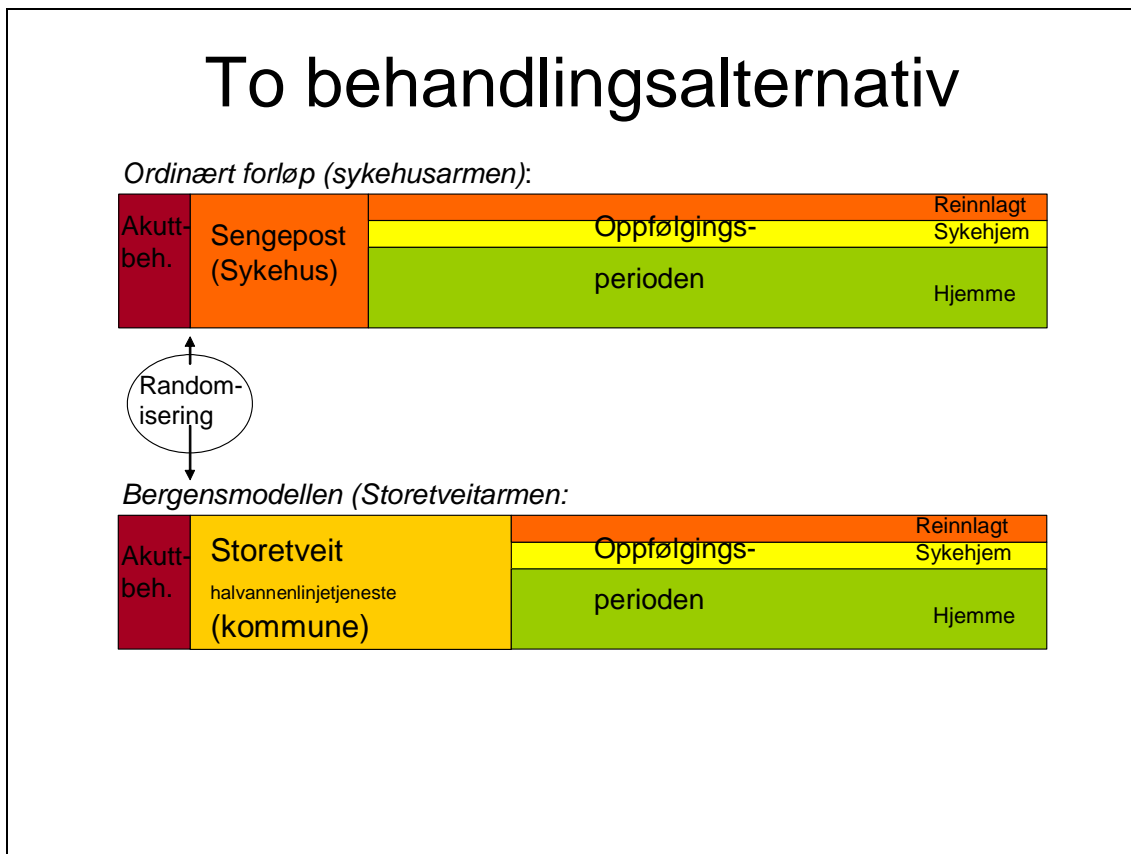
- Ressursforbruk for sykehusene/sykehjem *under innleggelse*:
 - Antall liggedager
 - Antall laboratorieprøver
 - Antall undersøkelser (f.eks. koloskopi, gastroskopi og røntgen)
 - Medikament- og væskeforbruk
- *Etter utskriving* (for begge pasientgrupper), tre måneder etter randomiseringen.
 - Reinnleggelser (sykehusinnleggelser i prosjektperioden)
 - Hjemmetjenester og eventuelle sykehjemsinleggelser
 - Kontakter/besøk i primærhelsetjenesten
 - Egen lege
 - Fysioterapeut/ergoterapeut
 - Poliklinikkbesøk
 - Medikamentforbruk
 - Ekstra utgifter for pasienten relatert til innleggelsen på sykehuset
 - Utgifter for ev. pårørende
 - Eventuell tapt arbeidsfortjeneste grunnet pleieoppgaver
 - Uformell pleietid fra pårørende (tapt arbeidsfortjeneste)
- Inkrementelle "cost-effectiveness ratio" (kost-nytte ratio) i form av kostnad pr. vunnet QALY (kvalitetsjusterte leveår).

4.9.2 Detaljert tilnærming

Metodisk er kostnadene pr. pasient beregnet ved at den aktuelle pasient "tildeles" pasientens andel av de regnskapsførte kostnadene for den aktuelle enheten. Ressursforbruket er verdisatt med utgangspunkt i institusjonenes kostnadsnivå i Bergen.

Tilnærmingen er tilpasset formålet, som er å beregne forskjeller i ressursbruk mellom to organiseringer²⁸. Dette tilsier en marginal tilnærming, der vi ikke beregner de totale kostnadene, men bare beregner forskjellene. Dette illustreres i figuren nedenfor.

²⁸ I tillegg til at vi har måttet gjøre noen tilpasninger, pga. manglende data og ressursmessig mulighet for å kunne gå i detaljer.



Figur 4-2 Prinsippskisse som illustrerer likheter og forskjeller mellom pasientforløpene

Figuren illustrerer følgende:

- Pasientene randomiseres ut fra identiske inklusjonskriterier. Dette innebærer at den gjennomsnittlige oppholdstiden med medfølgende kostnader for hvert alternative forløp knyttet til sykehusoppholdet før randomiseringen, bør kunne forutsettes å være like lange.
 - Dette innebærer at vi ikke har beregnet kostnadene for denne delen av sykehusoppholdet – dvs. den delen som er illustrert som "akuttinntak i sykehus" i figuren.
 - For å gjøre sammenligningen reell har vi forutsatt, som nevnt ovenfor, at denne perioden i gjennomsnitt er like lang for hvert pasientforløp, i praksis lik gjennomsnitt for de pasientene som overføres Storetveit.
- Den gjennomsnittlige kostnaden pr. liggedøgn etter randomiseringstidspunktet på sykehus, må sammenlignes med tilsvarende kostnad pr. liggedøgn på Storetveit – både vedrørende hvor i forløpet pasienten befinner seg og hvilke kostnader som skal tas med. Dette er nærmere utdypet i avsnitt 4.9.3.
- Den viktigste forskjellen i kostnaden i oppfølgingsperioden²⁹, er kostnader knyttet til kommunale pleie- og omsorgstjenester og eventuelle reinnleggelser.
 - Når det gjelder reinnleggelser og polikliniske undersøkelser, er disse definert som alle reinnleggelser/undersøkelser ved Haraldsplass/Haukeland under oppfølgingsperioden, uavhengig av årsak og hvilket av sykehusene de først ble innlagt ved. Dataene er hentet fra sykehusenes pasientadministrative system.

²⁹ Definert som 90 dager fra randomisering for at den totale perioden skal være like lang for de alternative pasientløpene.

Dataene vedrørende polikliniske konsultasjonene er benyttet som grunnlag for å beskrive forskjeller i antall pr. pasient mellom behandlingalternativene i avsnitt 5.1.3, mens dataene vedrørende reinnleggelser også er benyttet i vurderinger av økonomi.

- Når det gjelder kostnadene knyttet til reinnleggelser, har vi, i motsetning til primærinnleggelsen³⁰, tatt med alle kostnader. Her har vi valgt å bruke 100 % av sykehusets DRG-inntekt³¹ for de registrerte innleggelsene som grunnlag, dvs. 32 490 kroner. Dette innebærer at vi i utgangspunktet forutsetter at sykehusets kostnad knyttet til denne pasienten er lik 100 % av beregningsgrunnlaget for totalinntekten knyttet til dette oppholdet.
- Kostnader til kommunale pleie- og omsorgstjenester er beregnet på grunnlag av det faktiske forbruk av disse tjenestene. Her har vi gjort følgende forutsetninger vedrørende kostnader for ulike kommunale tjenester:
 - 1 463 kroner³² pr. døgn for opphold på sykehjem
 - 310 kroner pr. time for hjemmesykepleie og 335 kroner pr. time for praktisk bistand³³

Omfanget av forbruk for sykehjem utover primæroppholdet på Storetveit, er beregnet ut fra informasjon av kommunens pasientadministrative system (Profil) for alle pasientene, mens ressursforbruket med medfølgende kostnader til hjemmetjenester er beregnet med utgangspunkt i et tilfeldig utvalg på 100 pasienter, 50 fra hvert behandlingalternativ.

- Vi har også samlet inn data fra pasientene (dagbok 2) vedrørende besøk hos fastlege, fysio- eller ergoterapeut, poliklinikk, reinnleggelse på sykehus, medisin, andre utgifter og hjelp fra pårørende; opplysninger som opprinnelig var tenkt brukt i de økonomiske beregningene. I avsnitt 4.9.6 har vi nærmere omtalt dette.
- Kostnad pr. vunnet QALY (kvalitetsjusterte leveår) for de to alternative pasientløpene beregnes med utgangspunkt i forskjellen i opplevd endring i livskvalitet (QALY), målt ut fra forskjellen i gjennomsnittet etter tre måneder.

Kildene for ovenstående ressursforbruk er de pasientadministrative systemer på de to sykehusene, Storetveit, Bergen Kommunes systemer og data samt dagbokregistreringene.

4.9.3 Kostnader pr. opphold

For å finne frem til pasientens andel brukes relevante kostnadsnøkler. Spesifikt er kostnadene beregnet på følgende måter:

- For kostnader ved sykehjemspost/sengepost/klinisk avdeling³⁴ er kostnadene fordelt med liggedøgn som kostnadsnøkkel. Dette er nærmere utdypet i eget punkt.

³⁰ Der det ikke var forskjell mellom behandlingalternativene når det gjaldt sykehusoppholdet før tidspunktet for randomisering.

³¹ Ikke den marginale på 40 %, men den totalt beregnede gjennomsnittlige kostnaden for den aktuelle DRG-gruppen. Vi har valgt å ta utgangspunkt i DRG i stedet for kostnad pr. liggedøgn, fordi vi, i motsetning til for primærinnleggelsen, ikke vet hvilke type prosedyrer etc. som er gjennomført.

³² Beregnet ut fra netto kostnad pr. kommunal plass på 534 000 kroner i 2007 og 100 % belegg. (Kilde: KOSTRA 2007)

³³ Kommunal kostnad pr. time for hjemmesykepleie i Bergen kommune var i 2007 beregnet til å være 310 kroner pr. time, mens netto kommunal kostnad pr. utført time til hjemmehjelp er beregnet til ca. 335 kroner. Tallene for hjemmesykepleie er beregnet uten lokalkostnader.

³⁴ Med unntak av kostnader til medisiner og rekvirerte tjenester som lab/røntgen, som utdypes nedenfor.

- For kostnader for spesifikke servicefunksjoner – definert som tjenester som rekvireres av sykehjemspost/sengepost/klinisk avdeling i form av labprøver og røntgen³⁵, er omfanget hentet fra lab- og røntgensystemer.
 - Som kostnad pr. rekvirert prøve/undersøkelse, hadde vi i utgangspunktet planlagt å bruke internt beregnede kostnader for røntgenundersøkelser og polikliniske takster for laboratorieprøver³⁶
- Én av hypotesene har vært at man har en noe ulik tilnærming til bruk av medikamenter på Storetveit enn ved tradisjonell sykehusbehandling, og at dette har ført til reduserte kostnader. Vi hadde derfor opprinnelig lagt opp til å se på forskjeller i medikamentbruk ut fra opplysninger om type/mengde pr. pasient, ut fra medisinkurver omgjort til kostnader via priser. Dette er i praksis gjort på følgende måte:
 - Kostnaden pr. liggedøgn til medikamenter på Storetveit er beregnet ut fra regnskapet for aktuell avdeling på Storetveit. Dette er valgt fordi pasientene i intervensjonsarmen (Storetveit) utgjøres av alle pasientene innlagt i denne posten.
 - Kostnaden pr. liggedøgn i kontrollarmen (sykehus) kan ikke beregnes på samme måte, fordi de randomiserte pasientene bare utgjør deler av populasjonen ved hver av postene i sykehus. Vi har derfor beregnet kostnadene i kontrollarmen i trinn:
 - Sammenlignet medisineringen med medfølgende kostnader ved et tilfeldig utvalg av pasientene fra hvert pasientløp for å finne ut forskjellene mellom armene.
 - Beregnet kostnaden ved å kombinere nivået pr. liggedøgn på Storetveit med det relative kostnadsnivået mellom kontroll- og intervensjonsarm.
 Dette er nærmere utdypet i et eget punkt.

4.9.4 Kostnader pr. liggedøgn, ekskl. lab/røntgen og medisin

Storetveit

Kostnaden pr. liggedøgn eksklusive laboratorie(lab)/røntgen(rtg) og medikamenter ved Storetveit, post spesialavdeling, er i utgangspunktet beregnet med bakgrunn i regnskapet for 2007, ut fra følgende prinsipper:

- Alle kostnader ført på post-nivå, eksklusiv lab/røntgen og medisin
- Postens andel av felleskostnader, fordelt pr. liggedøgn (senger for bygningsrelaterte kostnader og 50 % vekt for andre driftutgifter)

I tabellen som følger vises det at dette utgjorde totalt 3 331 kroner pr. liggedøgn.

³⁵ Gjennomgang av utvalgte journaler i første fase av prosjektet viste oss at det ikke rekvireres andre type undersøkelser og at det, i tråd med inklusjonskriteriene, ikke gjennomføres operasjoner eller andre kostnadskrevende prosedyrer for den aktuelle gruppen av pasienter.

³⁶ Takstene er imidlertid bare delvis kostnadsdekkende. Ifølge Haukeland, som har utarbeidet egne internpriser for dette, ligger takstnivået omtrent på 25 % av de reelle kostnadene. Skulle vi brukt takstene, måtte de derfor multipliseres med ca. 4 for å få de reelle kostnadene.

Tabell 4-3 Beregnede kostnader pr. liggedøgn ekskl. lab/røntgen og medisin i 2007, Storetveit

	Spes avd	Fordelte felles	Totalt
Lønn inkl vikarer	2699	85	2785
Medisinsk forbruksmateriell	26	0	26
Surstoff og lystgass	1	0	1
Bygningsrealterte kostander inkl husleie	0	303	303
Andre driftsutgifter	68	67	135
Mat	0	62	62
Vask av tekstiler	0	19	19
Totalt	2795	536	3331

Dette er i utgangspunktet korrekt fordi pasientene i intervensjonsarmen (Storetveit) utgjøres av alle pasientene innlagt i denne posten i 2007³⁷.

Studien innebar at kun 50 % av pasientene som tilfredsstilte inklusjonskriteriene, ble innlagt på Storetveit. Dette bidro til at gjennomsnittlig belegg bare ble 74,7 % i 2007 – det året de ovennevnte kostnadene er beregnet ut fra.

Tidligere perioder med stabil drift viser imidlertid en beleggsprosent på mellom 80 og 85 %. I beregningen nedenfor har vi derfor valgt å bruke 82 % som et normalt nivå og beregnet hvilke kostnader pr. liggedøgn en ville fått gitt et slikt normalnivå.

Tabell 4-4 Kostnader pr. liggedøgn – Storetveit, med og uten korrigering for lavt belegg i 2007.

	Kostnad 2007	Kostnad med normalbelegg	Andel variabel kostnad
Lønn inkl vikarer	2785	2582	75 %
Medisinsk forbruksmateriell	26	24	100 %
Surstoff og lystgass	1	1	100 %
Bygningsrealterte kostander inkl husleie	303	300	10 %
Andre driftsutgifter	135	128	50 %
Mat	62	56	100 %
Vask av tekstiler	19	17	100 %
Totalt	3331	3108	

Ved å regne lønn, inkludert vikarer, som 75 % variabel kostnad, slik det fremgår av tabellen, er det rimelig å bruke en liggedøgnskostnad på ca. 3 100 kroner.

Sykehusene

Det er flere forhold som gjør at det er problematisk å beregne tilsvarende gjennomsnittskostnad pr. liggedøgn på sykehusene:

- Marginalt eller gjennomsnittlig, dvs. hvilken verdi en skal sette på ledig kapasitet pga. opprettelsen av Storetveit
 - Siden sykehusene ikke har mangel på pasienter, har vi i utgangspunktet brukt gjennomsnittskostnaden.
- Hvordan gjennomsnittskostnaden skal beregnes
 - I utgangspunktet kunne en valgt den "lettevinte" metoden, dvs. beregne gjennomsnittskostnaden pr. liggedøgn for hvert av sykehusene.

³⁷ Det ble først tillatt å ta inn ikke-randomiserte pasienter til Storetveit 11. januar 2008.

- Vi vet imidlertid en god del om disse pasientene ut fra inklusjonskriteriene og hvor i forløpet de befinner seg. Dette er bl.a. akutt innlagte eldre pasienter som ikke er operert. I tillegg skal vi bare vi beregne kostnaden for den delen av oppholdet som kommer etter randomiseringen – dvs. etter at vi har avsluttet den relativt kostnads-krevende perioden av oppholdet, som inkluderer opphold i akuttmottak og innledende diagnostisering. I denne perioden er pasienten ofte innlagt ved en observasjonspost (OBS-post) med langt høyere kostnader enn en vanlig sengpost.
- Vi har derfor beregnet kostnadene på bakgrunn av kostnadene av de sengepostene som har hatt flest randomiserte pasienter ved de to sykehusene:
 - medisin 8, medisin 1N og ortopedi 2S på Haukeland
 - generell indremedisinsk post, slagposten og kirurgisk post G på Haraldsplass
- I motsetning til på Storetveit utgjør imidlertid ikke de randomiserte pasientene hele pasientpopulasjonen ved de utvalgte postene. Dette innebærer en vurdering av hvor representativ gjennomsnittskostnaden for de utvalgte postene er for de randomiserte pasientene. Dette er gjort dels gjennom intervjuer av lederne av noen av de utvalgte postene, og dels gjennom hvilke type kostnader som er tatt med ved beregningen.
- Dette er gjort slik at vi har tatt med:
 - Lønnskostnader og driftsutgifter som brukes direkte på posten, eksklusiv medisiner.
 - Postens andel av kostnader til leger, fellesadministrasjon og andre relevante utgifter som kostnadsføres på avdelings-/klinikknivå. Her er kostnader til medisinske serviceavdelinger, inkludert operasjon mv., holdt utenfor.
 - Kostnader til mat, renhold, tekstiler og andre ikke-medisinske serviceavdelinger. De fremkommer rent faktisk i form av fordelte utgifter regnskapsført pr. post. Derimot har vi ikke tatt med kostnader knyttet til medisinske serviceavdelinger, da kostnadene for disse er beregnet ut fra faktisk bruk – og da bare er knyttet til laboratorieprøver og røntgenundersøkelser.

Ut fra formålet om å se på forskjellen mellom ulike pasientforløp og de problemstillinger som er reist, har vi beregnet kostnaden pr. liggedøgn i sykehus, uavhengig av type avdeling/-post og sykehus, til å være ca. 4 300 kroner³⁸ fordelt på ulike typer utgifter, slik det fremgår av tabellen nedenfor.

Tabell 4-5 Beregnede kostnader pr. liggedøgn, ekskl. lab/røntgen og medisin i 2007 basert på data fra utvalgte poster ved Haraldsplass og Haukeland sykehus

	Beregnde kostnader pr. liggedøgn
Lønn post	2393
Lønn felles	612
Internføring fysio/ergo	138
Medisinsk forbruksmateriell	68
Blod, infusjon og skyllevesker	70
Bygningsrealterte kostander inkl husleie	215
Mat	123
Vask av tekstiler	46
Serviceavg adm med mer / andre driftsutg	635
Totalt	4300

³⁸ De beregnede kostnadene ligger alle mellom 4000 og 4 500 kroner pr. liggedøgn ved de fem postene

AGENDA

Dette innebærer at beregnet kostnad pr. liggedøgn for den utvalgte pasientgruppen, eksklusiv kostnader til medisinske servicetjenester og medisiner, er 4 300 kroner, hvilket er 1 200 kroner, eller knapt 40 %, dyrere enn på Storetveit.

Kostnader pr. liggedøgn til medikamenter

Regnskapet for spesialavdelingen ved Storetveit viser at kostnaden til medikamenter totalt sett var 258 000 kroner totalt til medikamenter, som fordelt på 5 183 liggedager gir en gjennomsnittskostnad på 50 kroner pr. liggedøgn.

Vurdering av medikamentkostnadene basert på medisinkurvene

20 medisinkurver ble utvalgt til nærmere undersøkelse av det faktiske medisinforbruket. De 20 medisinkurvene ble utvalgt, så det var 10 medisinkurver fra pasienter som ble behandlet på sykehusene, og 10 pasienter som ble overflyttet til Storetveit. 2/3 var opprinnelig innlagt på Haukeland og 1/3 fra Haraldsplass. På den måten har vi sikret at stikkprøven var representativ. Medisinkurvene var ikke optimale i alle tilfeller (eksempelvis prejournal fra Sykehus + Storetveit journal).

Prisen på legemidler ble beregnet ut fra den gjeldende medikamentprisliste på resept fra Storetveit og fra Alliance Apotek, Bergen. Håndkjøpsmedisin er ikke medregnet, da disse ikke fremgikk av prislisten, men forbruket forventes å være den samme i de to gruppene, da det hovedsakelig dreier seg om laktulose, vitaminpiller og folsyre. Det ble i alt registrert ca. 136 forskjellige preparatnavn. Intet bestemt legemiddel utgjorde en signifikant del av kostnadene, men flytende medisin er generelt dyrere enn tablettbehandling.

Ettersom vi er interessert i den marginale forskjellen i kostnadene, ble også medikamentforbruket fra sykehuset omregnet til kostnadene med bruk fra prislisten fra Storetveit og fra Alliance Apotek, Bergen. Medikamentforbruket er beregnet for hele primærinleggelsen.

Gjennomsnittsansallet av legemidler er 11,6 for Storetveitpasientene og 15,6 for sykehuspasientene. Gjennomsnittskostnad pr. liggedøgn var 28,12 kroner (SD 16,73) for Storetveitpasientene og 45,56 kroner (SD 51,26) pr. liggedøgn for sykehuspasientene. Man kan ikke måle signifikant statistisk forskjell for de to gruppene (t-test: $p = 0,996$).

Ser vi bort fra signifikanstesten, som baserer seg på de 20 utvalgte medisinkurvene (et lite utvalg), fremgår det at den gjennomsnittlige medisinkostnaden relativt sett er 1,6 ganger større på sykehusene enn på Storetveit, til tross for at et gjennomsnittlig større antall legemidler utleveres til Storetveitpasientene.

4.9.5 Forbruk av laboratorie- og røntgentjenester

For å undersøke eventuell forskjell i forbruk av laboratorie³⁹- og røntgenundersøkelser mellom pasientene randomisert til Storetveit og sykehusene, har sykehusene gjort uttrekk av data. For å lette arbeidet med uttrekk av data, ble dette gjort på følgende måte:

- Sykehusene har gjort uttrekk av alle analyser/undersøkelser som er utført for alle pasientene i utvalget for hele perioden
- Vi (konsulenten) har "kanalisert" analyser/undersøkelser til de aktuelle pasientenes primæropphold ved å ta med alle som har et rekvirenttidspunkt som ligger mellom innleggelses- og utskrivingstidspunkt
- For pasienter randomisert til Storetveit, er utskrivingstidspunktet herfra brukt

³⁹ Innskrenket til klinisk kjemisk på bakgrunn av journalgjennomgang.

Utvalget av pasienter med sikre innleggelses- og utskrivningstidspunkt, som i utgangspunktet er utvalgt til disse undersøkelsene, er 257 totalt. Pga. problemer med manglende data, er utvalget redusert til 227 for røntgen.

Dette innebærer at vi har beregnet forskjellen i forbruk av lab - og røntgenundersøkelser knyttet til primæroppholdet⁴⁰.

Dette betyr at antall analyser/undersøkelser i uttrekket er langt større enn det som er brukt i analysen. I de to neste tabellene vises disse størrelsesordenene for henholdsvis antall analyser innenfor lab og antall undersøkelser innenfor røntgen.

Tabell 4-6 Antall lab. analyser som inngår i totaluttrekket.

	Før primæroppholdet	Under primæroppholdet	Etter primæroppholdet	Totalt
Pasinter som inngår	8 086	11603	4419	24108
Pasienter som ikke inngår				9139
Totalt				33247

Fra tabellen ser vi at det er 11 603 analyser av de totalt 33 247 som inngår i totaluttrekket, som er knyttet til primæroppholdet for de pasientene. Disse inngår som grunnlag for den analysen som følger i neste avsnitt.

For røntgenundersøkelsene har vi pga. manglende data fra Haraldsplass etter 1. april 2008, måttet innskrenke utvalget. Dette er gjort ved å utelate randomiserte pasienter innlagt ved Haraldsplass etter 1. mars 2008 fra utvalget.

Tabell 4-6 Antall røntgenundersøkelser som inngår i utvalget

	Før primæroppholdet	Under primæroppholdet	Etter primæroppholdet	Totalt
Pasinter som inngår	129	190	175	494
Pasienter som ikke inngår				102
Totalt				596

Fra tabellen ser vi at det er 190 røntgenundersøkelser av de totalt 596 som inngår i totaluttrekket, som er knyttet til primæroppholdet for de pasientene som inngår som grunnlag for analysen.

Laboratorietjenester

Tabell 4-7 Gjennomsnittlig antall analyser pr. pasient, pr. behandlingsalternativ

	Gj antall	
	Antall pas (n)	analyser
Storetveitarmen	140	30,47
Sykehusarmen	117	32,65

Fra tabellen ser vi at det er data fra 117 pasienter i kontrollarmen (sykehus) og 140 pasienter i intervensjonsarmen (Storetveit). Antallet analyser pr. primæropphold er høyest i kontrollarmen, med et gjennomsnitt på 32,65 pr. pasient (SD 37,34) mot 30,47 pr. pasient i

⁴⁰ For intervensjonsarmen innebærer dette prøver/undersøkelser både under det korte oppholdet på sykehuset og oppholdet på Storetveit

AGENDA

intervensjonsarmen (SD 19,13). Forskjellen er imidlertid ikke statistisk signifikant (t-test, $p = 0,601$).

Røntgentjenester

Tabell 4-8 Gjennomsnittlig antall undersøkelser pr. pasient, pr. behandlingsalternativ

	Gj antall	
	Antall pas (n)	analyser
Storetveitarmen	123	0,76
Sykehusarmen	104	0,93

Fra tabellen ser vi at det er data fra 104 pasienter i kontrollarmen og 123 pasienter i intervensjonsarmen. Antallet undersøkelser pr. primæropphold er høyest i kontrollarmen, med et gjennomsnitt på 0,93 pr. pasient (SD 1,45) mot 0,76 pr. pasient i intervensjonsarmen (SD 1,31). Forskjellen er imidlertid ikke statistisk signifikant (t-test, $p = 0,34$).

Konklusjoner

Analysene av forbruk av laboratorie- og røntgentjenester viser at forbruksraten, målt i form av henholdsvis antall undersøkelser og analyser pr. pasient, i gjennomsnitt er noe høyere i kontrollarmen enn i intervensjonsarmen, men at forskjellen ikke er signifikant.

Ideelt sett skulle disse ytelsene vært omregnet til kostnader, men pga. vanskelig tilgang til denne type data konkluderer vi med at forskjellen ikke er signifikant ut fra forbruksratene.

Det er likevel interessant å se at gjennomsnittsforbruket i intervensjonsarmen pr. pasient er noe lavere, til tross for at liggetiden er lenger.

4.9.6 Andre tjenester og ytelser i perioden etter utskriving

Pasientene fikk utlevert hver sin dagbok etter utskriving. De ble bedt om å bruke dagboken til å dokumentere sitt forbruk av helsetjenester over en tre måneders periode. Helsetjenester omfatter i denne sammenheng:

- Besøk hos fastlege
- Besøk hos fysioterapeut eller ergoterapeut
- Besøk på poliklinikk
- Reinnleggelse på sykehus
- Medisin
- Andre utgifter
- Hjelp fra pårørende

Pasientenes angivelse av helsetjenester er summert i helsetjenesteforbruk for de to behandlingsarmene: pasientene fra Storetveit og sykehuspasientene.

Tabell 4-9 viser en deskriptiv analyse av det rapporterte ressursforbruk i dagbok 2. Vi har i alt fått 136 dagbøker i retur fra pasientene (75 dagbøker fra Storetveitpasientene og 61 dagbøker fra sykehuspasientene). Hvis pasienten på det enkelte spørsmål ikke har gitt noe svar, antar vi at svaret er 0, dvs. ingen legebeseøk. Tabellen viser at av de 75 pasientene i Storetveitarmen, var gjennomsnittsantallet av besøk hos fastlege 1,15 og 0,58 for sykehuspasientene ($n = 61$). Her hadde 39 pasienter registrert minst ett fastlegebesøk i Storetveitarmen. Vi antar at de resterende 36 ikke hadde noen fastlegebesøk. Generelt viser dagbøkene at Storetveitpasientene bruker flere helsetjenester enn sykehuspasientene. Frekvensen av besøk hos fastlege, ergoterapi/fysioterapi, poliklinikk og reinnleggelser er høyere for Storetveitpasientene. Antallet legemidler samt utgifter i forbindelse med innleggelsen som pasienten

selv har betalt, er noenlunde lik for de to gruppene, mens hjelp fra pårørende er mer utbredt hos Storetveitpasientene.

Ikke signifikante forskjeller og økonomi beregnes ikke, da datagrunnlaget er svært lite.

Tabell 4-9 Pasientrapportert ressursforbruk etter utskrivning

	Antall pasienter med minst én registrering (Storetveit/Sykehus)	Storetveit (n=75) Gjennomsnitt pr. pasient	Sykehus (n=61) Gjennomsnitt pr. pasient
Fastlege besøk	39/27	1,15	0,58
Ergo-/fysiobesøk	9/9	0,52	0,25
Poliklinikk	13/1	0,29	0,02
Reinnleggelser	7/7	0,16	0,13
Medisin	46/21	9,12	10,03

Utgifter relatert til innleggelsen pasienten selv har betalt	5/6	506 (95 % CI:73-939)	533 (95 % CI:49-1016)
Hjelp fra pårørende - antall timer i uken	52/38	74,3 % 19,35	67,9 % 22,61
Familien har valgt å jobbe mindre - antall timer i uken	2/3	2,9 % 0	5,6 % 9,75

5 Resultater

5.1 Pasientgrunnlag

Mellom august 2007 og juni 2008 ble 400 pasienter fra medisinske og kirurgiske avdelinger på Haukeland Universitetssykehus (HUS) og Haraldsplass Diakonale Sykehus (HDS) inkludert i studien. I alt ble 267 pasienter inkludert i studien via HUS og 133 pasienter inkludert via HDS. Pasienter ble fulgt i opptil tre måneder etter utskrivning.

5.1.1 Frafall før inklusjon

Sykehusene ble bedt om å fylle ut et skjema for alle pasienter som oppfylte inklusjonskriteriene, og som på den måten var potensielle pasienter til inklusjon i studien. Formålet med innsamlingen av disse skjemaer var utelukkende å utarbeide en frafallsanalyse. I alt ble 407 skjemaer fylt ut. To pasienter oppfylte ikke inklusjonskriteriene og ett skjema burde ikke ha vært utfylt. To pasienter kunne ikke overføres til Storetveit, da det ikke var plass på daværende tidspunkt. Alle pasienter ble akseptert til overflytting til Storetveit etter vurdering av pasientens egnethet. Fire skjemaer var ikke godt nok utfylt. Vi mottok i alt 382 skjemaer på pasientene som ble inkludert i studien. Det manglet derfor skjemaer for 18 inkluderte pasienter, vurdert ut fra at det ble inkludert 400 pasientene i studien. Selv om det manglet skjemaer på de 18 pasientene til frafallsanalysen, inngikk disse pasientene i hovedanalysen, som ble kjørt separat fra frafallsanalysen.

Formålet med frafallsanalysen var å se på om det var en annerledes pasientsammensetning hos de pasientene som ikke ønsket å delta i studien. 17 (4,2 %) pasienter ut av 407 ønsket ikke å fylle ut samtykkeerklæringen og ga dermed uttrykk for at de ikke ønsket å delta i studien. Av de 17 pasientene kom ni fra HUS og åtte fra HDS. Kjønn- og alderssammensetningen for disse pasientene var ikke avvikende i forhold til sammensetningen for de inkluderte pasientene ved deres respektive sykehus.

5.1.2 Frafall etter inklusjon

Totalt 94 pasienter (23,5 %) av de 400 randomiserte pasientene til studien enten trakk seg eller utgikk under studieperioden. I tillegg døde 18 pasienter (4,5 %) i løpet av studieperioden. I tilsvarende undersøkelser fra England døde mellom 10-20 % under studien.

Frafallet etter inklusjon fordelte seg på følgende måte:

- Kontrollgruppen (pasienter som var randomisert til å bli på sykehusene): 59 pasienter (29,5 %) enten utgikk eller trakk seg, og sju pasienter (3,5 %) døde.
- Intervensjonsgruppen (pasienter randomisert til Storetveit): 35 pasienter (17,5 %) enten utgikk eller trakk seg, og 11 pasienter (5,5 %) døde.

Frafallet i de to gruppene var signifikant forskjellig ($P = 0,130$). Av de 94 pasientene som gikk ut under studieperioden var frafallet størst i sykehusgruppen.

Tabell 5-1 Frafall etter inklusjon

	Storetveit sykehjem (n=200)	Sykehus (n=200)
Inkluderte	154 (77 %)	134 (67 %)
Mors (inngår i ITT* populasjon)	11 (5,5 %)	7 (3,5 %)
Trakk seg/utgikk	35 (17,5 %)	59 (29,5 %)

* Intention-To-Treat

Alderen ved inklusjonstidspunktet var ikke forskjellig mellom de inkluderte og de som utgikk av studien (P=0,740).

Andelen kvinner var derimot høyere blant pasientene som utgikk, enn blant de inkluderte pasientene. (Inkluderte pasienter: 29,1 % menn/70,9 % kvinner; utgåtte pasienter: 13,3 % menn/86,7 % kvinner). Kjønnforskjellen var signifikant forskjellig (p = 0,003)

5.1.3 Beskrivelse av de inkluderte pasientene i prosjektet

Beskrivelsen av pasientkarakteristika er basert på de pasienter som utgjør Intention-To-Treat (ITT) populasjonen (N = 294). De 94 pasientene som trakk seg eller utgikk på andre måter, er ikke tatt ned i analysen. Det er ikke nærmere angitt hvorfor disse pasientene utgikk eller trakk seg, men i henhold til de etiske regler respekterer vi at pasientene trakk seg fra studien og inkluderer dem ikke i analysen. For å kunne analysere pasientkarakteristika ser vi det som nødvendig at vi i de pasientadministrative systemer retrospektivt har kunnet identifisere primærinleggelsen (innleggelsen hvor randomiseringen var foretatt), dette var ikke mulig for 8 av pasientene som derfor gikk ut av studien. De døde pasientene (N=18) inngår i analysen frem til dato for død. Tabell 5-1 viser at det ikke var signifikant forskjell i antall døde mellom de to pasientgruppene.

Dette reduserer antallet av analyserte pasienter til 296. Denne populasjonen utgjør pasientgrunnlaget for de følgende analyser (ITT).

Analysepopulasjonen utgjør i alt 296 pasienter: 197 pasienter inkludert på HUS og 99 pasienter inkludert på HDS. Gjennomsnittsalderen for de 296 pasientene er 84,7 år, og kjønnsfordelingen er 70,9 % kvinner og 29,1 % menn.

Tabell 5-2 beskriver pasientkarakteristika av inkluderte fra henholdsvis HUS og HDS. I ITT (N=296) populasjonen inngikk 197 pasienter fra HUS og 99 pasienter fra HDS. Av pasientkarakteristika fremgår at en større andel av menn ble innlagt på Haraldsplass Diakonale Sykehus (35,4 %) sett i forhold til andelen av menn på Haukeland Universitetssykehus (25,6 %). Forskjellen er likevel ikke statistisk signifikant. Pasienter på Haukeland Universitetssykehus ble hovedsakelig innlagt på medisinsk og ortopedisk avdeling, og på Haraldsplass Diakonale Sykehus på medisinsk og kirurgisk avdeling. Pasientene hadde en gjennomsnittlig lengre liggetid på Haraldsplass Diakonale Sykehus (7,10 dager) enn på Haukeland Universitetssykehus (5,89 dager) og en total liggetid, inkludert tiden på Storetveit, på henholdsvis 16,77 og 15,07 dager, men disse forskjellene mellom sykehusene er ikke statistisk signifikant. Pasientene hadde i gjennomsnitt like mange reinnleggelser i oppfølgingsperioden (tre måneder etter randomisering), men pasienter fra HUS hadde noen flere polikliniske konsultasjoner i gjennomsnitt enn pasienter fra HDS – heller ikke dette er statistisk signifikant.

Tabell 5-2 Pasientkarakteristika og sykehusforbruk. Haukeland Universitetssykehus og Haraldsplass Diakonale Sykehus

	Haukeland Universitetssykehus (n=197)	Haraldsplass Diakonale Sykehus (n=99)	Signifikansnivå
Menn/Kvinner (%)	51/146 (25,6/74,1)	35/64 (35,4/64,6)	P = 0,091
Gjennomsnitt (SD) alder (år)	84,5 (6,3)	84,8 (6,2)	P = 0,705
Innleggelseavdeling (største) (%)	Medisinsk 37,6 Ortopedisk 44,7 Hjerte 11,7 Lunge 4,1	Medisinsk 77,8 Kirurgisk 22,2	--
Liggedøgn på sykehus (SD) antall (dager)	5,89 (4,70)	7,10 (7,79)	P = 0,099
Total liggedøgn inkl. Storetveit (SD) antall (dager)	15,07 (7,70)	16,77 (8,78)	P = 0,574
Gjennomsnitt antall reinnleggelser (SD)	0,39 (0,69)	0,39 (0,78)	P = 0,927
Gjennomsnitt antall poliklinikk besøk (SD)	0,51 (1,03)	0,29 (0,61)	P = 0,058

På bakgrunn av tabell 5.2 antar vi at det ikke er forskjeller i karakteristika mellom pasientene som ble randomisert fra Haukeland, og dem som ble randomisert fra Haraldsplass.

Storetveit vs. sykehus

Pasientkarakteristika av pasienter fordelt til sykehusarmen (kontroll) og Storetveitarmen (intervensjon) vises i tabell 5.3. I ITT populasjonen inngikk 160 pasienter randomisert til Storetveit (Intervensjonsarmen) og 136 pasienter randomisert til sykehusarmen. Kjønnfordelingen er lik mellom de to pasientgruppene, men gjennomsnittsalderen er ett år høyere for pasienter randomisert til sykehusarmen. Denne forskjellen er ikke statistisk signifikant. Fordelingen av pasientene mellom innleggelsesavdelingene (medisinsk, ortopedisk, hjerte, kirurgisk) er også lik.

Liggetiden for Storetveitpasientene var 3,3 dager (SD 2,92) på sykehus og 17,95 dager (SD 5,22) på Storetveit, samlet 20,58 dager (SD 5,59). Liggetiden på sykehus var kun 9,82 dager (SD 6,61). Liggetiden var signifikant kortere hos pasientene på sykehus.

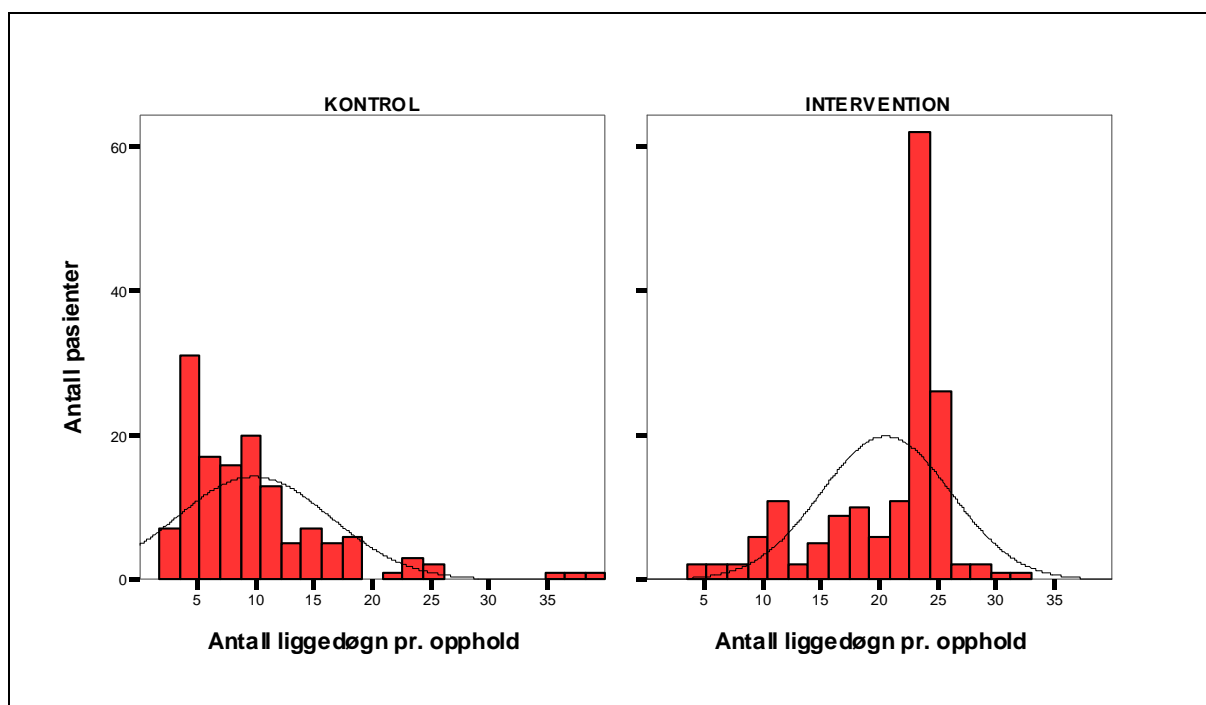
Gjennomsnittstallet av reinnleggelser og polikliniske konsultasjoner er ikke signifikant forskjellige, selv om det er en tendens til at det er flere reinnleggelser for pasientene i sykehusarmen. Pasientene i sykehusarmen har samtidig færre polikliniske konsultasjoner sammenlignet med pasientene på Storetveit.

Tabell 5-3 Pasientkarakteristika og forbruk av sykehustjenester. Storetveit vs. sykehus

	Storetveit sykehjem (n=160)	Sykehus (n=136)	Signifikansnivå
Menn/Kvinner (%)	46/144 (28,8/71,3)	40/96 (29,4/70,6)	P = 0,901
Gjennomsnitt (SD) alder (år)	84,1 (6,3)	85,3 (6,1)	P = 0,096
Mors under studien (%)	10 (6,3)	7 (5,1)	P = 0,684
Innleggelsesavdeling (største avd.) (%)	Medisinsk 52,5 Ortopedisk 28,8 Hjerte 8,1 Kirurgisk 5,6	Medisinsk 49,3 Ortopedisk 30,9 Hjerte 7,4 Kirurgisk 9,6	P = 0,245
Totale liggedøgn (SD) antall (dager)	20,58 (5,59)	9,82 (6,61)	P < 0,001
Gjennomsnitt antall reinnleggelser (SD)	0,34 (0,72)	0,44 (0,72)	P = 0,246
Gjennomsnitt antall poliklinikk besøk (SD)	0,46 (0,89)	0,42 (0,94)	P = 0,729

Figur 5.1 viser at fordelingen av liggedøgn på henholdsvis sykehus (kontroll) og Storetveit (intervensjon).

Halvparten (49,4 %) av de pasientene som var innlagt på Storetveit, hadde et samlet innleggelsesforløp på mellom 23 og 25 dager, tilsvarende en liggetid på Storetveit på rundt tre uker. På sykehusene ble ca. en tredel (35,3 %) av pasientene utskrevet etter fire–seks dager.



Figur 5-1 Fordelingen av antallet liggedøgn mellom sykehusarmen (kontroll) og Storetveitarmen (Intervensjon)

AGENDA

På bakgrunn av tabell 5.3 kan det konkluderes at randomisering var vellykket, og ga et godt utgangspunkt for en sammenligning av pasientene som var randomisert til Storetveit (intervensjon) og pasientene som var randomisert til sykehusarmen (kontroll).

Ettersom det var forventet at det ville være forskjell på pasientene på de to sykehusene, ble randomiseringen foretatt separat for de to sykehusene. I ITT populasjonene inngikk for HUS 106 pasienter randomisert til Storetveit og 91 pasienter randomisert til opphold på HUS, mens det i analysen for HDS inngikk 54 pasienter til Storetveit og 45 pasienter til opphold ved HDS i analysen. Kjønnfordelingen mellom menn og kvinner er lik mellom kontrollarmen og intervensjonsarmen på begge sykehus, men på Haukeland er det en svak signifikant forskjell i gjennomsnittsalderen mellom Storetveitarmen (intervensjon) og sykehusarmen (kontroll). Pasientene som ble randomisert til Haukeland, er 1,7 år eldre enn pasientene som ble overført til Storetveit (tabell 5.4, tabell 5.5). Frekvensen av reinnleggelser og polikliniske konsultasjoner er lik for pasientene i kontrollarmen og i intervensjonsarmen på begge sykehusene.

Tabell 5-4 Pasientkarakteristika og sykehusforbruk. Pasienter innlagt og randomisert på HUS.

	Storetveit sykehjem (n=106)	Haukeland (n=91)	Signifikansnivå
Menn/Kvinner (%)	29/77 (27,4/72,6)	22/69 (24,2/75,8)	P = 0,661
Gjennomsnitt (SD) alder (år)	84,0	85,7	P = 0,047
Innleggelsesavdelinger (største avd.) (%)	Medisinsk 36,8 Ortopedisk 43,4 Hjerte 12,3 Lunge 5,7	Medisinsk 38,5 Ortopedisk 46,2 Hjerte 11,0 Lunge 2,2	P = 0,700
Totale liggedøgn (SD) antall (dager)	20,36 (5,53)	8,89 (4,65)	P < 0,001
Gjennomsnitt antall reinnleggelser (SD)	0,32 (0,64)	0,46 (0,74)	P = 0,152
Gjennomsnitt antall poliklinikk besøk (SD)	0,49 (1,07)	0,53 (0,99)	P = 0,803

Tabell 5-5 Pasientkarakteristika og sykehusforbruk. Pasienter innlagt og randomisert på HDS.

	Storetveit sykehjem (n=54)	Haraldsplass (n=45)	Signifikansnivå
Menn/Kvinner (%)	17/37 (31,5/68,5)	18/27 (40,0/60,0)	P = 0,377
Gjennomsnitt (SD) alder (år)	84,4	84,5	P = 0,933
Innleggelsesavdeling (største avd.) (%)	Medisinsk 16,7 Kirurgisk 83,3	Medisinsk 28,9 Kirurgisk 71,1	P = 0,145
Totale liggedøgn (SD) antall (dager)	20,98 (5,73)	11,71 (9,18)	P < 0,001
Gjennomsnitt antall reinnleggelser (SD)	0,39 (0,86)	0,40 (0,69)	P = 0,944
Gjennomsnitt antall poliklinikk besøk (SD)	0,28 (0,84)	0,31 (0,63)	P = 0,788

5.1.4 Konklusjoner

Generelt kan det konkluderes at randomisering har fungert godt både overordnet sett og på de to sykehusene. Randomiseringen har sørget for at pasientkarakteristika er likt fordelt mellom kontrollarmen og intervensjonarmen. Da dette er tilfellet, mener vi å ha et godt utgangspunkt for videre sammenligning mellom sykehuspasientene og Storetveitpasientene. Vi vil derfor i det følgende hovedsakelig fokusere på den overordnede sammenligning av de 296 pasientene fordelt på kontrollarmen (sykehus) og intervensjonsarmen (Storetveit).

5.2 Kliniske og pasientmessige konsekvenser

I det følgende belyses de kliniske og pasientmessige konsekvenser av opphold på enten sykehus eller sykehjem. Dette gjøres med utgangspunkt i pasientenes funksjonsnivå, selvvurderte livskvalitet og deres tilfredshet med innleggelsen på enten sykehus eller sykehjem.

5.2.1 Funksjonsnivå

Pasientenes funksjonsnivå ble målt ved hjelp av IPLOS-variablene 12 til 28. De 17 variablene (dimensjoner) gir opplysninger om pasientens funksjon, og om forskjellig funksjonsstatus medfører behov for forskjellige tjenester.

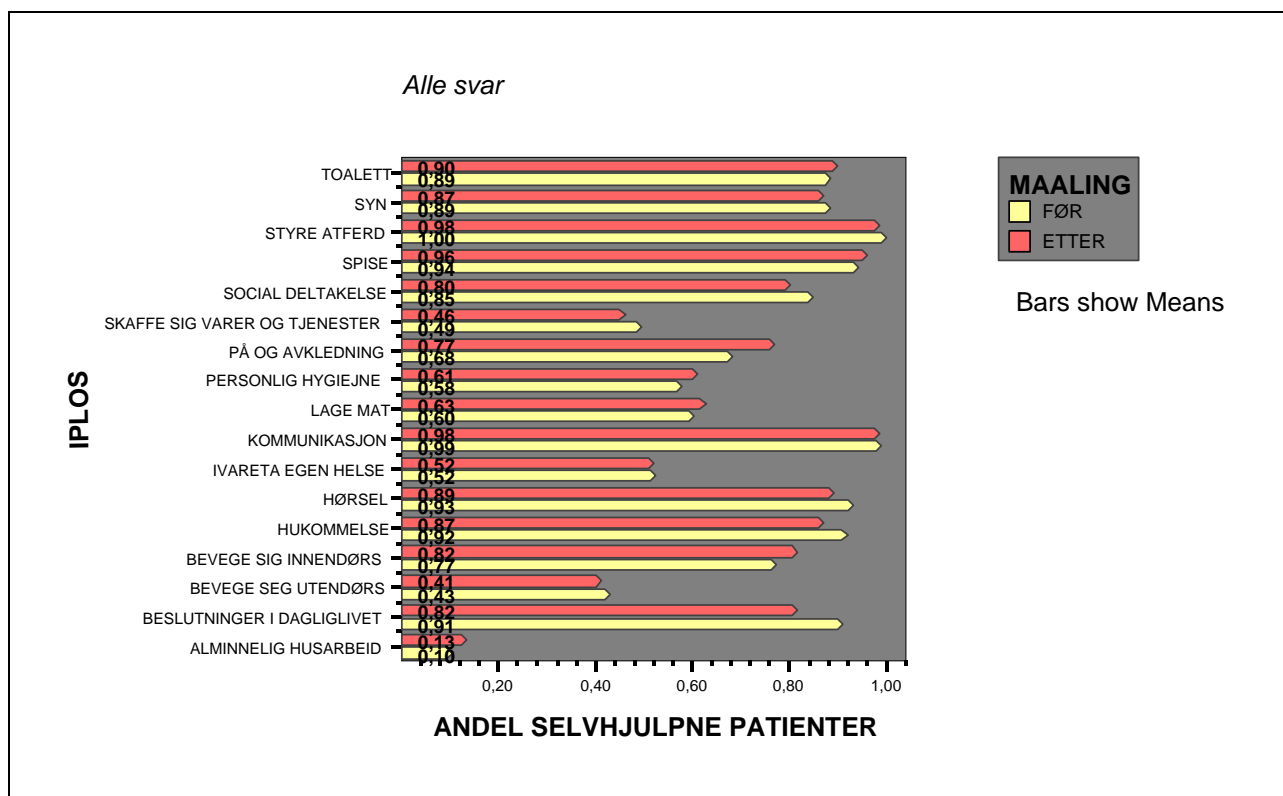
Det ble funnet 88 (44 Storetveit/44 sykehus) (30 %) valide⁴¹ IPLOS registreringer som lå innenfor det fastsatte tidsvinduet for 1. registrering og 131 (82 Storetveit/49 sykehus) (44 %) valide oppfølgende målinger. Definisjonen "valide målinger" sier likevel ikke umiddelbart noe om hvorvidt målingen er utfylt på alle 17 dimensjoner, men kun at det er minst én IPLOS registrering på pasienten.

Skåren på de 17 dimensjonene vurderes av hjemmetjenesten på en skala fra 1–5, hvor 1 er best og 5 er dårligst. Det er et klart skille mellom skår 2 og 3, da det for skår 3–5 forutsettes personbistand (Sosial- og helsetjenestens IPLOS veiledning). Vi har tatt utgangspunkt i denne skalaen og delt pasientene i to grupper:

- (1) antall selvhjulpne, dvs. de som har fått skår 1 eller 2
- (2) de som krever personbistand (skår 3–5).

Figur 5-2 viser andelen av pasienter som er selvhjulpne i "før"-målingen og "etter"-målingen. Figuren viser alle pasienter med valide IPLOS målinger (88 Storetveit/130 sykehus). Den gule stolpen viser "før", og den røde stolpen viser "etter" tre måneder.

⁴¹ Definisjonen på valide IPLOS målinger er beskrevet i avsnitt 6.3.3



Figur 5-2 Graden av selvhjulpnehet hos alle pasienter

Generelt er en stor andel av populasjonen selvhjulpne med kommunikasjon, styring av atferd og å spise. En stor andel av pasientene er derimot avhengig av personbistand til husarbeid, til å bevege seg utendørs og hjelp til innkjøp.

Vi ser også at sosial deltakelse og evnen til å gjøre egne innkjøp forringes over tid. Andelen selvhjulpne faller fra henholdsvis 85 % til 80 % og fra 49 % til 46 %. Andelen eldre som kan ta beslutninger i hverdagen, forringes også over tid, fra 91 % til 82 %. Evnen til å kunne kle av og på seg samt gjøre alminnelig husarbeid avtar også over tid. Andelen selvhjulpne pasienter synker fra 77 % til 68 % når det gjelder av-/påklledning og fra 13 % til 10 % når det gjelder alminnelig husarbeid.

De 17 dimensjonene kan grovt deles inn i fem kategorier:

- | | |
|-------------------------------|--|
| A. Sosial fungering | 1. Sosial deltakelse, 2. Beslutninger i dagliglivet, 3. Styre atferd |
| B. Ivareta egen helsetilstand | 4. Ivareta egen helse |
| C. Husholdsfunksjoner | 5. Skaffe seg varer og tjenester, 6. Alminnelig husarbeid, 7. Lage mat |
| D. Egenomsorg | 8. Personlig hygiene, 9. På- og avklledning, 10. Spise, 11. Toalett |
| E. Kognitiv svikt | 12. Hukommelse, 13. Kommunikasjon |

I tabell 5.6 vises den gjennomsnittlige IPLOS skår pr. kategori. Skåren er et observert gjennomsnitt av dimensjonene i kategorien (beregning er foretatt med utgangspunkt i Statistisk sentralbyrås veiledning: "Beregning av gjennomsnittsverdier for de 5 variabelgruppene"). Tabellen viser den gjennomsnittlige "før"- og "etter"-målingen fordelt på randomiseringsarm.

Tabell 5-6 IPLOS gjennomsnitt pr. IPLOS kategori, før og etter måling

IPLOS kategorier	Storetveit sykehjem			Sykehus		
	N "før" / "etter"	Gj.snitt "før"	Gj.snitt "etter"	N "før" / "etter"	Gj.snitt "før"	Gj.snitt "etter"
A Sosial fungering	44/82	1,27	1,43	44/49	1,39	1,52
B Ivareta egen helsetilstand	44/82	2,18	2,36	44/49	2,52	2,39
C Husholdsfunksjoner	44/81	2,83	2,80	43/48	3,00	3,06
D Egenomsorg	44/82	1,81	1,79	44/49	2,05	1,90
E Kognitiv svikt	44/82	1,53	1,65	43/49	1,60	1,53

Som det fremgår av tabell 5.6 er IPLOS skåren i utgangspunktet ("før"-målingen) svært ulik mellom de to randomiseringsgruppene. Tabellen viser at sykehuspasientene hadde en høyere skår, dvs. et lavere funksjonsnivå på alle fem kategorier sammenlignet med Storetveit-pasientene. I "etter"-målingen var funksjonsnivået dårligere (altså en høyere skår) på fire dimensjoner hos sykehuspasientene sammenlignet med Storetveitpasientene. Kun på dimensjonen kognitiv svikt var Storetveitpasientene dårligere enn sykehuspasientene etter tre måneder.

En analyse av IPLOS på individnivå er utført for å vurdere endringen mellom "før"- og "etter"-målingene. I denne analysen er det kun tatt med pasienter som hadde både en "før"- og "etter"-måling, derfor er pasientantallet redusert til 32 Storetveit/20 sykehusene. I analysen ses det kun på endringen i skår over tid, og det tas dermed høyde for ulikheten i funksjonsnivået i utgangspunktet mellom sykehus- og Storetveitpasientene. Analysen viser at det ikke kan påvises en signifikant forskjell i endringen mellom pasientgruppene. I Storetveit armen økte IPLOS skåren med 0,0375, mens IPLOS skåren falt med 0,090 i sykehus armen. Den absolutte forskjellen på 0,1275 var ikke statistisk signifikant.⁴² (Tabell 5.7).

Tabell 5-7 IPLOS forskjell over tid (individnivå)

	N	Storetveit sykehjem Vektet gj.snitt IPLOS (SD)	N	Sykehus Vektet gj.snitt IPLOS (SD)	Signifika nsnivå
Før måling	32	1,969 (0,586)	20	2,235 (0,440)	
Etter måling	32	2,006 (0,628)	20	2,145 (0,416)	
Endring		0,0375 (0,632)		-0,090 (0,277)	P = 0,32

I tillegg ble også pasientenes egenvurderte livskvalitet undersøkt. EQ-5D spørreskjemaet som er benyttet til dette, har en stor grad av funksjonsnivå vurdering innebygget i seg. EQ-5D resultatene er nærmere beskrevet i neste avsnitt.

⁴² Styrken i test av IPLOS målinger er betydelig nedsatt pga. det beskjedne antall pasienter som inngår i analysene av IPLOS. Styrken er et uttrykk for sikkerheten for at en kan se en forskjell mellom to behandlinger, hvis det reelt sett er en forskjell. Hvis styrken er lav, svekkes muligheten for å påvise en forskjell, hvilket vil bety at resultatene ofte blir insignifikante. I denne studien betyr dette at resultatene som ikke er signifikante, skal tolkes med varsomhet. Det kan reelt sett være en forskjell i IPLOS mellom de to behandlingene, til tross for at vi ikke måler noen forskjell (in-signifikant). Dette skyldes den lave styrken. Det var planlagt en styrke på 80 % for å påvise 10 % forskjell i IPLOS verdiene i de to armene. Pga. den lave svarprosenten er den reelle styrke ved test av IPLOS verdier bare 25 %. Vi måtte hatt 125 brukbare svar i hver arm for at den observerte forskjellen skulle bli vurdert å være signifikant med en styrke på 80 %.

Konklusjoner

Analysen av funksjonsnivået er målt ut fra IPLOS registreringer på pasientene fortatt av hjemmetjenesten. Til analysene ble det kun funnet 88 valide målinger fra registreringen i uken etter utskriving (0–14 dager) og 131 målinger etter tre måneder. Ideelt sett burde vi ha fått rundt 296 målinger både "før" og "etter". Datagrunnlaget spiller en viktig rolle for konklusjoner fra denne analysen. Ser vi på endringen i skåren på de 17 dimensjonene, viser analysen at andelen selvhjelpenhet hos pasientene stiger over tid for noen av de 17 dimensjonene, men faller over tid for andre dimensjoner. Ser vi på funksjonsnivået når IPLOS skåren er summert opp i fem kategorier, er sykehuspasientenes (kontroll) funksjonsnivå i utgangspunktet dårligere enn funksjonsnivået for Storetveitpasientene (intervensjon). Alle de fem kategoriene viser dette. En analyse foretatt på endringer i funksjonsnivå over tid på individnivå, viser at det ikke var noen signifikant forskjell mellom pasientene i Storetveitarmen og pasientene i sykehusarmen. Den statistiske styrken er likevel lav, og en egentlig forskjell i IPLOS kan derfor ikke helt avvises.

5.2.2 Livskvalitet

EQ-5D er et preferansebasert spørreskjema, hvor pasienter selv har vurdert sin egen helsestatus. EQ-5D instrumentet beskriver pasientens helsestatus ut fra fem dimensjoner: Gange, personlig stell, vanlige gjøremål, smerte/ubehag, og angst/depresjon. EQ-5D instrumentet består av fem spørsmål, og rommer samlet sett 245 forskjellige tilstander.

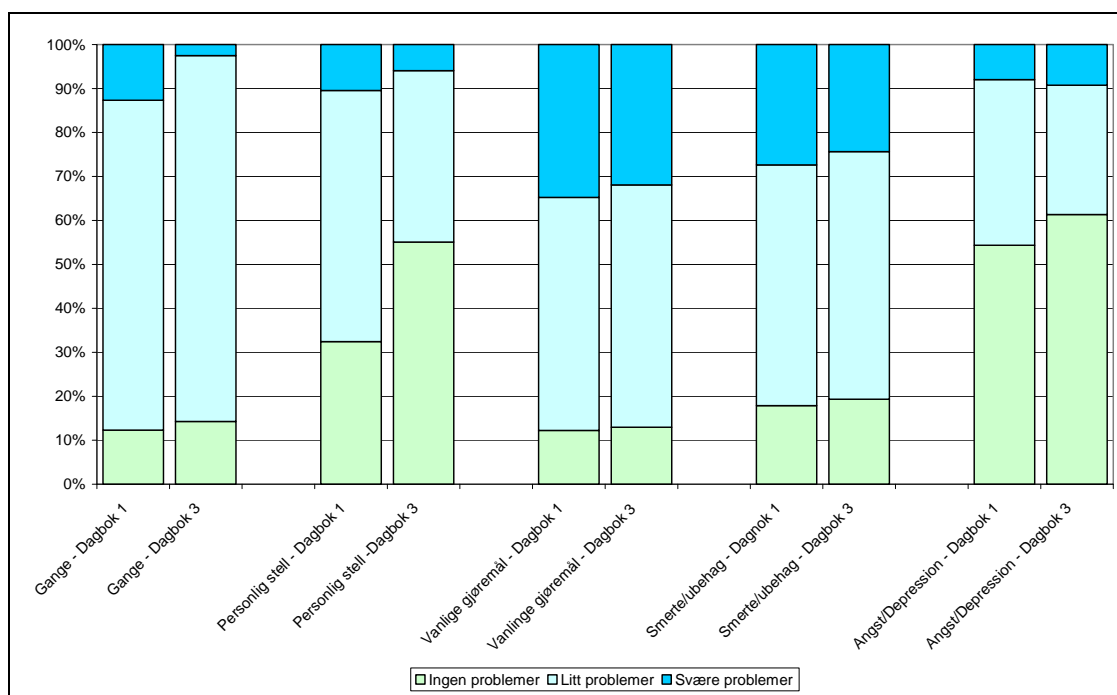
Pasientenes selvvalgte helsetilstand omregnes til en verdi mellom 0 og 1, hvor 1 er perfekt helsetilstand. Omregningen til verdien mellom 0 og 1 foretas ved hjelp av en algoritme som er basert på befolkningens generelle vurdering av problemnivået knyttet til den enkelte helse-tilstand (preferansevekter). En slik validert befolkningsvurdering er ennå ikke utarbeidet for den norske befolkning. Derfor er engelske preferansevekter, som er de klart best validerte, brukt i denne analysen.

Av de 296 analyserte pasientene har 250 pasienter besvart QALY måling 1 (Dagbok 1), 49 pasienter har fylt ut QALY måling 2 (del av Dagbok 2) og 130 pasienter har besvart QALY måling 3 (Dagbok 3). Dvs. en høy svarprosent på Dagbok 1 (85 %), lav på Dagbok 2 (16 %) og en midlere svarprosent (44 %) for Dagbok 3.

Figur 5-3 viser hvor mange som har svart at de ikke har problemer, noen problemer eller store problemer på de fem dimensjoner. Pasientene har generelt hatt færre problemer ved utfylling av Dagbok 3 enn Dagbok 1, bortsett fra at en liten andel av pasientene har fått større problemer med depresjon.

Vi ser at pasientenes tilstand generelt er noe forbedret i samtlige fem dimensjoner. Størst forbedring finner vi når det gjelder personlig stell, som omhandler evnen til at kunne vaske seg og kle på seg. Derimot er det ikke store forbedring hva angår evnen til å kunne gå selv uten problemer. Den registrerte forbedringen når det gjelder de som har store problemer med å gå, skyldes trolig at mange pasienter har fylt ut dagbok 1 mens de var innlagt på sykehus, og derfor ikke gir et helt reelt bilde av sin evne til å gå. Generelt sett bekrefter EQ-5D besvarelsen IPLOS resultatene, som også viste en liten endring i funksjonsnivå over tid.

Dimensjonene



Figur 5-3 Besvarelse av EQ5D – Valide besvarelser

Gjennomsnittsskår

I tabell 5.8 presenteres gjennomsnittsskår fra de omregnede helsetilstander (QALY målinger), basert på alle valide målinger. Analysen viser at QALY 1 (Dagbok 1), som er en baseline måling, er lik i de to gruppene ($p = 0,982$), dvs. Storetveitarmen og sykehusarmen. QALY 2 (Dagbok 2) er høyere for Storetveitpasientene enn for sykehusene, men denne forskjellen er ikke signifikant. QALY 3 (Dagbok 3) er igjen høyere for Storetveitpasientene, men ikke signifikant forskjellig fra målingen for sykehuspasientene.

Tabell 5-8 QALY gjennomsnittsverdier (alle valide målinger)

	N	Storetveit sykehjem	N	Sykehus	Signifikansnivå
QALY 1 (SD)	135	0,342 (0,379)	115	0,341 (0,373)	P = 0,982
QALY 2 (SD)	30	0,459 (0,337)	19	0,282 (0,401)	P = 0,105
QALY 3 (SD)	77	0,400 (0,348)	53	0,340 (0,361)	P = 0,342

Tabell 5.9 viser de gjennomsnittlige QALY verdier for pasientene som hadde komplette målinger, dvs. både QALY 1 og QALY 3.

Tabell 5-9 QALY gjennomsnittsverdier (alle komplette målinger)

	N	Storetveit sykehjem	N	Sykehus	Signifikansnivå
QALY 1 (SD)	58	0,338 (0,389)	41	0,254 (0,378)	
QALY 3 (SD)	58	0,465 (0,341)	41	0,392 (0,362)	

En analyse av QALY data på individnivå er utført for å vurdere endringen mellom QALY 1 og QALY 3, dvs. endringen mellom baseline og oppfølging⁴³.

⁴³ QALY endringen beregnes på individnivå som endringen i arealet under kurven (AUC – Area Under the Curve) fra første måling (dagbok 1) til siste måling (dagbok 3). Dette er standardmetoden for beregning

AGENDA

Grunnlaget for beregningen av QALY på pasientnivå er vurdert. Av de 296 pasientene hadde 99 pasienter en valid QALY 1 og QALY 3 (definert som komplett besvarelse). Antallet pasienter som hadde komplett besvarelse, var likt fordelt mellom kontrollarmen og intervensjonsarmen⁴⁴. Fordelingen av mors pasienter viste seg å være 6/41 pasienter i kontrollgruppen og 5/58 pasienter i intervensjonsgruppen, en fordeling som ikke var signifikant forskjellig ($p = 0,524$). På bakgrunn av dette har vi i denne analysen valgt å se bort fra pasientene som døde.

Den gjennomsnittlige QALY verdi for pasienter som både hadde QALY 1 og QALY 3 (eksklusiv pasienter som døde), vises i tabell 5.10. Analysen viser at endringen i QALY på individnivå fra QALY 1 til QALY 3, ikke er signifikant forskjellig mellom pasientene på Storetveit (intervensjon) og pasientene randomisert til sykehusene (kontroll).

Tabell 5-10 Gjennomsnittlig endring i QALY over tid (individnivå)

Gjennomsnittlig endring fra QALY 1 til QALY 3 (SD)	58	0,159 (0,609)	41	0,173 (0,055)	($\Delta = 0,00141$), $p = 0,906$
--	----	---------------	----	---------------	--

Visual analogue scale

Visual analogue scale (VAS) er et instrument med kontinuerlig skala som måler pasientens selvvalgte helsetilstand direkte. Instrumentet er meget enkelt og lett å fylle ut. På et termometer fra 0 til 100, hvor 100 er best, ble pasienten bedt om å markere hvor god eller dårlig pasienten selv følte at egen helsetilstand var. Disse målingene omregnes i motsetning til EQ-5d ikke til befolkningspreferanser, men er utelukkende pasientenes vurdering.

Svarprosentene viser samme tendens som fra QALY. Svarprosenten er høy for VAS 1, lavere for VAS 2, men stigende igjen med VAS 3.

Tabell 5.11 viser at pasientene hadde like gjennomsnittsverdier i baseline. Det var en tendens til vurdering av bedre helsetilstand umiddelbart etter utskrivning hos pasienter som hadde vært innlagt på Storetveit (intervensjon). Etter tre måneder jevnet dette seg ut, slik at det ikke ble vist noen forskjell i pasientenes selvvalgte helsetilstand.

Tabell 5-11 VAS gjennomsnittsverdier (alle valide målinger)

	N	Storetveit sykehjem	N	Sykehus	Signifikansnivå
1. VAS (SD)	134	47,71 (18,62)	117	48,03 (18,59)	$P = 0,890$
2. VAS (SD)	54	56,31 (22,81)	46	46,66 (18,14)	$P = 0,023$
3. VAS (SD)	87	48,31 (19,67)	78	48,00 (22,28)	$P = 0,926$

av QALY endringer. Det antas at livskvaliteten i perioden fra dagbok 1 til dagbok 3 kan estimeres ved lineær interpolasjon mellom QALY 1 og QALY 3. For personer som ikke er døde i follow-up perioden, beregnes endring i kvalitetsjusterte leveår ved hjelp av formelen $(QALY\ 3 - QALY\ 1) * 0,5 * 0,25$. Faktoren 0,25 justerer for at follow-up perioden er 3 måneder eller 0,25 år. Faktoren 0,5 justerer for at endringen på individnivå er det halve av $(QALY\ 3 - QALY\ 1) * tid$, hvor tid her er 0,25 år. For pasienter som er døde innen follow-up perioden er slutt, er QALY 3 pr. definisjon 0. Follow-up perioden endres til antall dager fra innleggsdata og til død. Endringen i livskvalitet beregnes igjen ved interpolasjon ved hjelp av formelen $(QALY\ 3 - QALY\ 1) * 0,5 * (\text{antall dager i live} / 365)$.

⁴⁴ Fordelingen av mors pasienter mellom Storetveitgruppen og Sykehusgruppen ble undersøkt for å vurdere om det er flere mors pasienter i den ene pasientgruppen enn i den andre. Mors pasienter bør i analysen tillegges en QALY verdi lik null, hvilket kan ha betydning for resultatene, da mors pasienter vil representere ekstreme verdier i analysen.

Konklusjoner

Pasientenes selvvalgte livskvalitet, inkludert det selvvalgte funksjonsnivå, er målt som QALY og VAS skår. Analysen viser at i utgangspunktet var livskvaliteten den samme for pasienter randomisert til Storetveit og pasientene på sykehusene. Umiddelbart etter utskriving, riktignok basert på et svært lite pasientgrunnlag, er det en tendens til høyere livskvalitet hos pasientene på Storetveit målt i QALY og en signifikant forskjell målt på VAS. Etter tre måneder ble denne forskjellen likevel utlignet og det kunne ikke måles forskjell i livskvaliteten mellom de to pasientgruppene.

5.2.3 Tilfredshet

I dagbok 2 fikk pasientene mulighet til å uttrykke sin tilfredshet og opplevelse av sykehus/-sykehjemsoppholdet. Generelt sett hadde flere av pasientene i Storetveitarmen besvart tilfredshetsspørsmålene i dagbok 2, enn pasientene i sykehusarmen.

1. Hvor tilfreds har du vært med den opplevde kvaliteten på behandlingstilbudet ved sykehus/sykehjem?

De aller fleste pasientene uttrykker stor tilfredshet med kvaliteten på oppholdet på sykehus/-sykehjem. Tilfredsheten er størst hos sykehjems pasientene, hvor ca. 83 % (57) er helt tilfreds med kvaliteten, mot ca. 61 % (35) av pasientene i sykehusarmen. Ca. 12 % (7) av pasientene på sykehus uttrykker utilfredshet med kvaliteten på oppholdet, mot kun én pasient fra sykehjem. Forskjellen i tilfredshet med opplevd kvalitet på behandlingstilbudet er signifikant større blant pasientene som var innlagt på Storetveit ($P = 0,005$).

Tabell 5-12 Opplevd kvalitet på behandlingstilbudet

	Storetveit sykehjem (n=69)	Sykehus (n=57)
Helt tilfreds	57 (82,6%)	35 (61,4%)
Delvis tilfreds	11 (15,9%)	15 (26,3%)
Delvis utilfreds	1 (1,4%)	4 (7,0%)
Helt utilfreds	(0,0%)	3 (5,3%)

2. Hvor tilfreds har du vært med den informasjonen du har fått ved sykehus/sykehjem?

Storetveitpasientene uttrykker høyere grad av tilfredshet med den informasjon de har fått under oppholdet. Ca. 79 % (52) på Storetveit mot ca. 43 % (23) av pasientene i sykehusarmen var helt tilfreds med informasjonen. Ca. 22 % (12) av pasientene i sykehusarmen uttrykker helt eller delvis utilfredshet med informasjonen, mot 6 % (4) som hadde vært innlagt på sykehjem. Forskjellen i tilfredshet med informasjonen var signifikant større hos pasienter på sykehjem ($P < 0,001$).

Tabell 5-13 Informasjon fått på sykehus/sykehjem

	Storetveit sykehjem (n=66)	Sykehus (n=54)
Helt tilfreds	52 (78,8%)	23 (42,6%)
Delvis tilfreds	10 (15,2%)	19 (35,2%)
Delvis utilfreds	1 (1,5%)	10 (18,5%)
Helt utilfreds	3 (4,5%)	2 (3,7%)

3. Hvor tilfreds har du vært med mottakelsen ved sykehus/sykehjem?

Mottakelsen ved sykehjem/sykehus ble opplevd som meget tilfredsstillende for både sykehjems- og sykehuspasienter. Dette spørsmålet kunne imidlertid misforstås, da pasienter i Storetveitarmen både var innlagt på sykehus og på sykehjem. Det var likevel 79 % (52) av sykehjemspasientene som var helt tilfreds med mottakelsen og kun 43 % (23) av pasientene i sykehusarmen som var helt tilfreds. 6 % (4) uttrykte helt eller delvis utilfredshet med mottakelsen på Storetveit, mens 22 % (12) i sykehusarmen var helt eller delvis utilfreds med mottakelsen på sykehus. Den statistiske analysen viser at pasientene som var innlagt på Storetveit var signifikant mer tilfredse med mottakelsen enn pasientene som hadde hele sitt opphold på sykehus ($P = 0,006$).

Tabell 5-14 Mottakelsen ved sykehus/sykehjem

	Storetveit sykehjem (n=69)	Sykehus (n=55)
Helt tilfreds	66 (95,7%)	44 (80,0%)
Delvis tilfreds	3 (4,3%)	8 (14,5%)
Delvis utilfreds	0 (0,0%)	3 (5,5%)
Helt utilfreds	(0,0%)	(0,0%)

4. Hvor tilfreds har du vært med den opplevde servicen omkring forhold som personalinnsats, forpleining og fasiliteter ved sykehus/sykehjem?

Servicen som pasientene hadde opplevd under innleggelsen ble vurdert som helt tilfredsstillende hos ca. 88 % (61) av sykehjemspasientene, mens det samme kun var tilfellet for ca. 68 % (38) av sykehuspasientene. Det var en signifikant større tilfredshet blant pasientene som var innlagt på Storetveit ($P = 0,005$).

Tabell 5-15 Opplevd service

	Storetveit sykehjem (n=69)	Sykehus (n=56)
Helt tilfreds	61 (88,4%)	38 (67,9%)
Delvis tilfreds	7 (10,1%)	15 (26,8%)
Delvis utilfreds	1 (1,4%)	2 (3,6%)
Helt utilfreds	(0,0%)	1 (1,8%)

5. Hvor tilfreds har du vært med kontakten med leger og sykepleiere ved sykehus/sykehjem?

Pasientene i Storetveitarmen opplevde større tilfredsheten med kontakten med leger og sykepleiere enn pasienter i sykehusarmen. Ca. 79 % (55) av pasientene på sykehjem var helt tilfreds, mot ca. 61 % (35) av pasientene som oppholdt seg på sykehus. Ca. 12 % (7) av sykehuspasientene var helt eller delvis utilfreds med oppholdet, mot kun 1,4 % av pasientene på Storetveit. Det var en signifikant større tilfredshet med kontakten med leger og sykepleiere blant pasientene som hadde vært innlagt på Storetveit ($P = 0,019$).

Tabell 5-16 Kontakten med leger og sykepleiere

	Storetveit sykehjem (n=70)	Sykehus (n=57)
Helt tilfreds	55 (78,6%)	35 (61,4%)
Delvis tilfreds	14 (20,0%)	15 (26,3%)
Delvis utilfreds	1 (1,4%)	5 (8,8%)
Helt utilfreds	(0,0%)	2 (3,5%)

6. *Hvor tilfreds har du vært med opplevelsen av sammenheng i pasientforløpet ved sykehus/sykehjem?*

Sammenhengen i pasientforløpet ble vurdert som helt tilfredsstillende for 87 % (60) av pasientene fra Storetveit, mens dette kun var tilfellet med 57 % (32) av pasientene i sykehusarmen. Det var signifikant større tilfredshet for pasientene som var innlagt på Storetveit ($P < 0,001$).

Tabell 5-17 Sammenheng i pasientforløpet

	Storetveit sykehjem (n=69)	Sykehus (n=56)
Helt tilfreds	60 (87,0%)	32 (57,1%)
Delvis tilfreds	5 (7,2%)	17 (30,4%)
Delvis utilfreds	4 (5,8%)	6 (10,7%)
Helt utilfreds	(0,0%)	1 (1,8%)

7. *Har du følt deg trygg hjemme de første dagene etter utskrivningen fra sykehus/sykehjem?*

81,2 % (55/67) av pasientene innlagt på Storetveit følte seg trygge etter utskrivning sammenlignet med 74,5 % (38/51) som var innlagt i sykehusarmen. Denne forskjellen var ikke signifikant ($p = 0,382$), og det kan konkluderes med at pasientene i begge grupper (intervensjon og kontroll) følte seg like trygge hjemme de første dagene etter utskrivning.

8. *Hvis du ser tilbake på behandlingsforløpet ditt, ville du da foretrekke å være innlagt ved sykehjemmet (Storetveit) eller ved sykehuset?*

91 % (59/65) av pasientene som hadde vært innlagt på Storetveit, ville foretrekke Storetveit, mens kun 68 % (31/46) av pasientene som hadde vært innlagt på et av sykehusene ville foretrekke sykehuset igjen. Denne forskjellen var signifikant forskjellig ($p < 0,001$).

Konklusjoner

På spørsmål 1–6 i tilfredshetsundersøkelsen gjennomført blant pasientene, er analysen entydig: Tilfredsheten er markant større hos Storetveitpasientene enn hos sykehuspasientene. Tryggheten i dagene etter hjemsendelse var likevel lik for de to pasientgruppene. Overordnet sett var en større andel pasienter i Storetveitarmen fornøyd med oppholdet, enn pasientene i sykehusarmen.

Datagrunnlaget gir ikke mulighet for å utarbeide subgruppe-analyser, da svarprosentene er for lave og usikkerheten om estimatene ved en slik analyse vil bli for stor.

5.3 Tjenester i perioden etter utskrivning

Som omtalt i avsnitt 4.9 har vi konsentrert oppmerksomheten omkring de mest ressurskrevende ytelsene: kommunale pleie- og omsorgstjenester og reinnleggelser i sykehus.

5.3.1 Kommunale tjenester

Metode

Da det har vært ressurskrevende å få ut data vedrørende bruk av kommunale tjenester fra kommunens system Profil, har vi hentet ut data i to "omganger".

- (1) Først data som viser hvilke type tjenester hver enkelt bruker har fått i oppfølgingsperioden. Her har vi et totalutvalg, da vi har fått tilgang til data knyttet til alle de 296 pasientene. Her har vi fått kartlagt omfanget av sykehjemstjenester i detalj (antall døgn) og hvor mange av disse som hadde langtidsplass eller kortidsplass uten angitt

AGENDA

utskrivingsdato ved utløpet av 90-dagers perioden. I tillegg til informasjon om hvem som har fått ulike typer av hjemmetjenester, men ikke i hvilket omfang.

- (2) Når det gjelder omfanget av *hjemmetjenester*, har det vært ressurskrevende å finne frem til det eksakte forbruk av hjemmetjenester. Her har vi derfor måtte basere oss på data fra et uttrekk av 100 tilfeldig utvalgte pasienter, likt fordelt mellom randomisering til Storetveit og til sykehus.
- På bakgrunn av data fra uttrekket har vi beregnet gjennomsnittlig forbruk av hjemmetjenester pr. døgn pasientene var hjemme for hver behandlingsarm fordelt på åtte hovedgrupper av type/kombinasjon av kommunal PLO-tjeneste, slik det går frem av tabellen

Type/ kombinajson av kommunal PLO tjeneste	
Ikke innlagt på sy hjem i perioden	Ingen Bare praktisk bistand Bare hj sy pleie Både hj sy pl og praktisk bistand
Innlagt på sykehjem i perioden	Ingen Bare praktisk bistand Bare hj sy pleie Både hj sy pl og praktisk bistand

- (3) Ut fra opplysninger om hvilke typer tjeneste de aktuelle pasientene har fått fra den første datainnsamlingen (1), har vi "overført" ressursforbruket pr. pasient pr. dag i utvalget til resten av populasjonen ut fra hvilken av de åtte nevnte gruppene de tilhører.
- For å komme frem til ressursbruk pr. pasient har vi multiplisert ressursforbruket pr. døgn med antall dager pasienten har vært hjemme.
 - Antall dager hjemme i oppfølgingsperioden er lik 90 dager⁴⁵ fratrukket antall dager i institusjon, enten på sykehus/Storetveit under primæroppholdet, eller på sykehjem eller sykehus (reinnleggelse) i oppfølgingsperioden.
- (4) På den måten har det vært mulig å komme frem til en kostnad pr. pasient til hjemmetjeneste i oppfølgingsperioden med relativ stor grad av sikkerhet også for de pasientene som ikke inngår i utvalget på 100 pasienter.

Bruk av sykehjemstjenester – beregnede kostnader i oppfølgingsperioden

Tabell 5-18 Antall pasienter i Sykehusarmen og i Storetveitarmen med sykehusopphold i oppfølgingsperioden på 3 måneder

	Antall pas totalt	Antall med sykehjemsopphold i perioden	Andel med sy hj opphold	Gj lengde sy hjem, de som har sykehjemsopphold
Sy hus armen	136	60	44,12 %	36,9
Storetveitarmen	160	51	31,88 %	32,0
Totalt	296	111	37,50 %	34,7

Fra tabellen ser vi at:

⁴⁵ Oppfølgingsperioden er definert som 90 dager etter randomisering. For dem som døde i løpet av denne perioden er oppfølgingsperioden kortere, dvs. frem til den dagen de døde.

- 60 av de 136 pasientene (tilsvarende ca. 44 %) fra sykehusarmen var innlagt én eller flere ganger på sykehjem i oppfølgingsperioden. I gjennomsnitt var de 60 pasientene innlagt på sykehjem i ca. 36,9 dager.
- Både andelen pasienter innlagt på sykehjem i oppfølgingsperioden (31,9 %) og gjennomsnittlig varighet av sykehjemsoppholdet (32 dager), var lavere/kortere for Storetveitarmen.

Med en beregnet kostnad på 1 463 kroner pr. døgn betyr dette at gjennomsnittlig kostnad til sykehjemsinnleggelse pr. pasient i oppfølgingsperioden blir ca. 8 850 kroner høyere i sykehusarmen enn i Storetveitarmen, slik det går frem av neste tabell.

Tabell 5-19 Gjennomsnittlig antall dager i sykehjem med tilhørende beregnede kostnader i oppfølgingsperioden

	Dager sy hjem gj snitt, inkl de som også ikke har vært innlagt	Kostnad sy hj totalt for per 90 dager etter innskriving, fordelt på alle
Sy hus armen	16,3	23807
Storetveitarmen	10,2	14942
Totalt	13,0	19015

Fra tabellen ser vi videre at pasientene i gjennomsnitt lå 13 dager på sykehjem i oppfølgingsperioden. Vi ser at pasienten i sykehusarmen i gjennomsnitt lå klart flere døgn på sykehjem enn pasientene i Storetveitarmen (16,3 mot 10,2 døgn)

Bruk av hjemmetjenester – beregnede kostnader i oppfølgingsperioden

Som omtalt har vi først beregnet forbruk av ulike hjemmetjenester for et utvalg på 100 pasienter.

Tabell 5-20 Antall, gjennomsnittlig antall timer pr. døgn av ulike typer hjemmetjenester og gjennomsnittlig kostnad pr. døgn for hjemmetjenester totalt. Utvalget består av 100 pasienter fordelt etter hvilken type og kombinasjon av kommunale PLO tjenester

Type/ kombinasjon av kommunal PLO tjeneste		Gjennomsnittlig antall timer pr. døgn						Gj. kostnad pr døgn	
		Antall i utvalget		Hj sykepleie		Praktisk bistand			
		Sykehus	Storetveit	Sykehus	Storetveit	Sykehus	Storetveit	Sykehus	Storetveit
Ikke innlagt på sy hjem i perioden	Ingen	6	7	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0
	Bare praktisk bistand	2	5	0,00	0,00	0,08	0,07	25	22
	Bare hj sy pleie	4	4	0,35	1,18	0,00	0,00	109	365
	Både hj sy pl og praktisk bistand	17	19	0,78	0,85	0,16	0,10	297	306
Innlagt på sykehjem i perioden	Ingen	2	4	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0
	Bare praktisk bistand	1	0	0,00		0,07		22	0
	Bare hj sy pleie	6	4	0,73	0,21	0,00	0,00	226	66
	Både hj sy pl og praktisk bistand	12	7	1,01	0,85	0,07	0,04	337	279
Totalt		50	50	0,62	0,55	0,08	0,05	219	192

Tabell 5.20 viser bl.a. følgende:

- Det er hovedsakelig hjemmesykepleie som gis av tjenestetilbud. Vi ser at omfanget av hjemmetjenester i gjennomsnitt er drøyt en halv time pr. dag, mens pasientene i gjennomsnitt får praktisk bistand under 0,1 time pr. dag.
- Vi ser at de pasientene som både mottar hjemmetjeneste og praktisk bistand, utgjør den største gruppen og får mest bistand. Dette gjelder både for de pasientene som har vært innlagt på sykehjem i perioden, og de som ikke har vært innlagt på sykehjem.

- Det er små forskjeller i gjennomsnittbruk pr. pasient mellom behandlingalternativene. Omregnet i kostnader ser vi at kostnadene pr. pasient i sykehusarmen ligger noe høyere (219 kroner mot 192 kroner for Storetveitarmen).

Som omtalt tidligere vet vi hvor mange i totalpopulasjon (dvs. de 296 pasientene) som fikk hvilken type og kombinasjon av kommunale pleie- og omsorgstjenester. Dette er vist i neste tabell.

Tabell 5-21 Antall med ulike type og kombinasjon av kommunale PLO. Tjenester.

Type/ kombinasjon av kommunal PLO tjeneste		Antall i utvalget		Totalpopulasjonen		Andel av totalpopulasjon	
		Sy hus armen	Storetveit armen	Sy hus armen	Storetveitarm en	Sy hus armen	Storetveitarm en
Ikke innlagt på sy hjem i perioden	Ingen	6	7	10	24	60 %	29 %
	Bare praktisk bistand	2	5	4	18	50 %	28 %
	Bare hj sy pleie	4	4	25	23	16 %	17 %
	Både hj sy pl og praktisk bistand	17	19	38	44	45 %	43 %
Innlagt på sykehjem i perioden	Ingen	2	4	7	9	29 %	44 %
	Bare praktisk bistand	1	0	2	2	50 %	0 %
	Bare hj sy pleie	6	4	15	11	40 %	36 %
	Både hj sy pl og praktisk bistand	12	7	35	29	34 %	24 %
Totalt		50	50	136	160	37 %	31 %

Fra tabellen ser vi at andelen av totalpopulasjonen som inngår i utvalget varierer noe mellom de ulike gruppene av pasienter, også i forhold til ulike tjenester. Bl.a. ser vi at den store gruppen som både får hjemmesykepleie og praktisk bistand, men som ikke har vært innlagt på sykehjem, er overrepresentert i utvalget. Siden denne gruppen får relativt mye hjemmetjenester, medfører dette at gjennomsnittsyttelsene i utvalget (219 kroner for sykehusarmen og 192 kroner for Storetveitarmen) er noe høyere enn for totalpopulasjonen. Imidlertid er det andre forhold om går den andre veien.

Ved å anta at alle som ikke inngår i utvalget får den samme mengde hjemmetjenester som den gruppen⁴⁶ den tilhører, kompenserer vi for disse forskjellene i utvalgstørrelser. Dette innebærer følgende vedrørende pasientene i sykehusarmen som både får hjemmesykepleie og praktisk bistand, men som ikke har vært innlagt på sykehjem (eksempel):

- Fra tabell 5.21 ser vi at gjennomsnittsforbruket av hjemmetjenester for de 17 pasientene som inngikk i utvalget for denne gruppen kostet 297 kroner.
- Fra tabell 5.22 ser vi totalpopulasjonen for gruppen er 38 pasienter
- Vår antagelse innebærer at vi antar at de 21 pasientene som ikke inngår i utvalget, har et ressursforbruk som er lik gjennomsnittet for de 17 som inngår i utvalget; dvs. 297 kroner pr. døgn de er hjemme i oppfølgingsperioden.

I neste tabell viser vi effekten av dette.

Tabell 5-22 Gjennomsnittlig antall timer pr. døgn av ulike typer hjemmetjenester, gjennomsnittlig kostnad pr. døgn for hjemmetjenester totalt. Utvalg på 100 pasienter i forhold til totalpopulasjonen.

	Gjennomsnittlig antall timer pr. døgn				Gj. kostnad pr døgn	
	Hj sykepleie		Praktisk bistand			
	Sy hus armen	Storetveit armen	Sy hus armen	Storetveit armen	Sy hus armen	Storetveit armen
Utvalget	0,62	0,55	0,08	0,05	219	192
Totalpop.	0,62	0,57	0,07	0,04	212	199

Som vi ser av tabellen ovenfor gir disse omregningene svært små utslag.

⁴⁶ En gruppe er her, som tidligere, definert etter hvilken type og kombinasjon av kommunale PLO-tjenester samt behandlingsarm. Når det gjelder den gruppen som ikke er representert i utvalget, har vi antatt at ressursbruken her er like stor som for den andre behandlingsarmen.

Så langt har vi sett på omfanget av hjemmetjenester i gjennomsnitt pr. døgn pasienten er hjemme. Antall døgn pasienten er hjemme i oppfølgingsperioden er imidlertid ikke lik, da det som nevnt vil avhenge av hvor mange døgn pasienten er innlagt på en institusjon.

I neste tabell beregner vi gjennomsnittlig kostnad for hele oppfølgingsperioden ved å multiplisere kostnaden pr. døgn med antall døgn hjemme.

Tabell 5-23 Gjennomsnittlig kostnad pr døgn, antall døgn hjemme og totale kostnader til hjemmetjenester pr. pasient. Fordelt pr. type og kombinasjon av kommunale PLO-tjenester samt totalt. Pr. behandlingsarm

Type/ kombinasjon av kommunal PLO tjeneste		Gjennomsnittlig antall døgn utenfor institusjon i oppfølgingsperioden		Kostnader pr pasient til hj.tjenester i hele oppfølgingsperioden	
		Sy hus armen	Storetveitarmen	Sy hus armen	Storetveitarmen
Ikke innlagt på sy hjem i perioden	Ingen	82	70	0	0
	Bare praktisk bistand	86	65	2189	1467
	Bare hj sy pleie	72	59	7907	21560
	Både hj sy pl og praktisk bistand	77	67	22938	20568
Innlagt på sykehjem i perioden	Ingen	16	15	0	0
	Bare praktisk bistand	62	53	1374	1173
	Bare hj sy pleie	41	29	9218	1880
	Både hj sy pl og praktisk bistand	43	34	14409	9473
Totalt		60,7	54,5	12900	10852

Fra tabellen ser vi at den gjennomsnittlige kostnaden til hjemmetjenester pr. pasient i oppfølgingsperioden er ca. 2 050 kroner høyere i sykehusarmen (12 900 kroner) enn i Storetveitarmen (ca. 10 850 kroner). Dette skyldes en kombinasjon av at antall døgn hjemme (60,7 mot 54,5 døgn, som utgjør 11,3 %) er høyere og at gjennomsnittskostnaden pr. døgn en får tjenester er noe høyere (212 mot 199 kroner pr. døgn, ca. 7 %)

Den kortere oppholdstiden hjemme i Storetveitarmen skyldes imidlertid ikke at pasientene i dette behandlingsalternativet hadde lengre samlet opphold i institusjon etter primær-oppholdet, men at primær-oppholdet var lengre. Dette ser vi av neste tabell, der vi har fordelt oppfølgingstiden mellom opphold i hjemmet, på sykehjem og på sykehus (reinnleggelses).

Tabell 5-24 Gjennomsnittlig antall døgn i oppfølgingsperioden etter oppholdssted. Pr. behandlingsarm.⁴⁷

	Hjemme	Sy hjem	Sykehus (reinnlagt)	Totalt
Sy hus armen	60,7	16,3	4,0	80,9
Storetveitarmen	54,5	10,2	3,8	68,5
Alle	57,3	13,0	3,9	74,2

Beregnete kostnader til kommunale PLO-tjenester i oppfølgingsperioden

Tabell 5-25 Gjennomsnittlig beregnet kostnad pr. pasient i oppfølgingsperioden. Sykehjem - og hjemmetjenester samt totalt. Pr. behandlingsarm.

	Sykehjems-tjeneste	Hjemmetjeneste	Kommunale PLO-tjenester totalt
Sy hus armen	23807	12900	36707
Storetveitarmen	14942	10852	25794
Alle	19015	11650	30665

⁴⁷ Hvis en legger lengden på primær-oppholdet til summen som fremgår i denne tabellen, vil en ikke få fullt 90 dager. Dette skyldes at vi har tatt hensyn til mors i beregningene, da vi har definert oppfølgingsperioden for dem som døde frem til dødsdato. Tallene for reinnleggelses finnes dokumentert i avsnitt 5.3.2.

AGENDA

Fra tabellen ser vi at de gjennomsnittlige kostnadene til kommunale pleie- og omsorgstjenester pr. pasient var ca. 30 700 kroner, og at kostnadene i sykehusarmen var ca. 10 900 kroner høyere enn i Storetveitarmen.

Klarer pasientene seg lenger hjemme før de har behov for fast institusjonsplass?

En viktig hypotese ved oppstart var at pasientene ville klare seg lenger hjemme før de har behov for fast institusjonsplass med det tilbudet en etablerte på Storetveit.

En er nødt til å ha et lengre tidsperspektiv enn tre måneder for å kunne avgjøre om denne hypotesen er riktig eller ikke, men tallene i neste tabell gir likevel en indikasjon på at hypotesen er riktig.

Tabell 5-26 Antall og andel pasienter med sykehjemsopphold uten angitt sluttdato ved utløp av oppfølgingsperioden.

	Langtidsopphold	Korttidsopphold uten angitt sluttdato	Sum uten angitt sluttdato	Andel av pas
Sy hus	11	0	11	8,1 %
Storetveit	4	1	5	2,5 %
Totalt	15	1	16	5,4 %

Fra tabellen ser vi følgende:

- Det var 11 pasienter, tilsvarende ca. 8 % av pasientene, som hadde fått langtidsopphold på sykehjem i løpet av eller like etter utløp av tre måneders perioden i sykehusarmen.
- Dette er ca. tre ganger så stor andel som i Storetveitarmen.

5.3.2 Omfanget av reinnleggelser i oppfølgingsperioden

I avsnitt 5.1 så vi på antall reinnleggelser i form av antall innleggelser totalt pr. pasient. I dette avsnittet ser vi nærmere på hvor mange av pasientene som har vært reinnlagt. Siden en del av pasientene er reinnlagt flere ganger, betyr dette at andelen som er reinnlagt er lavere enn antall reinnleggelser pr. pasient, jf. avsnitt 5.1. En skal være klar over at oppfølgingsperioden på 90 dager regnes fra randomiseringsdatoen. Reinnleggelser kan først forekomme etter utskrivning fra sykehus. For pasienter som er innlagt i lang tid, måles reinnleggelser altså i en kortere periode enn for pasienter som er innlagt i kort tid. Dette er i overensstemmelse med det overordnede målet, som er å måle ressursforbruk og kostnader 90 dager etter intervensjonen – som finner sted på randomiseringsdatoen.

Tabell 5-27 Antall og andel pasienter som er reinnlagt én eller flere ganger i løpet av oppfølgingsperioden.

	Antall pasinter som er reinnlagt	Andel av pasintene som er reinnlagt	Gj antall liggedøgn for de pasientene som er reinnlagt	Gj samlet DRG for de som har hatt reinnlegg.
Sy hus armen	44	32,35 %	12,4	1,65
Storetveitarmen	40	25,00 %	15,1	1,48
Totalt	84	28,38 %	13,7	1,57

Fra tabell 5.27 ser vi at:

- 44 av de 136 pasientene (tilsvarende ca. 32,35 %) fra sykehusarmen var reinnlagt én eller flere ganger i oppfølgingsperioden. I gjennomsnitt var de 44 pasientene reinnlagt på sykehus i ca. 12,4 dager, mens gjennomsnittlig samlet DRG-poeng var 1,65.
- Både andelen innlagt med reinnleggelser (25 %) og gjennomsnittlig kostnad (DRG) pr. pasient som var reinnlagt (1,48), var lavere for Storetveitarmen.

Med en DRG-pris på 32 490 betyr dette at gjennomsnittlig kostnad pr. pasient til reinnleggelser i oppfølgingsperioden blir ca. 5 400 kroner høyere i sykehusarmen enn i Storetveitarmen, slik det fremgår av neste tabell.

Tabell 5-28 Gjennomsnittlig DRG-poeng, kostnader og liggedager pr. pasient knyttet til reinnleggelser.

	Gjennomsnitt for alle pasienter		
	DRG poeng	Kostnader	Liggedager
Sy hus armen	0,53	17363	4,0
Storetveitarmen	0,37	11995	3,8
Totalt	0,45	14461	3,9

Kostnader til reinnleggelser beregnet ut fra kostnad pr. liggedøgn

Fra tabell 5.27 ser vi også at gjennomsnittlig liggedøgn pr. pasient som var reinnlagt var lengre i Storetveitarmen enn i sykehusarmen, mens DRG er lavere. Det betyr at reinnleggelserne i Storetveitarmen er mindre ressurskrevende for sykehusene – målt pr. liggedøgn. Dette ville innebære at forskjellene i kostnader til reinnleggelser mellom behandlingalternativene hadde vært noe mindre dersom vi hadde beregnet kostnadene til reinnleggelser ut fra antall døgn i stedet for DRG.

Som angitt i avsnitt 4.9 har vi beregnet kostnadene for reinnleggelser ut fra DRG, fordi dette gir et bedre uttrykk for kostnadene for reinnleggelserne enn bruk av liggedøgn. Siden andre i tilsvarende studier har beregnet forskjellen på denne måten har vi også gjort det her⁴⁸, men ikke tatt dette videre i konklusjonene. Gjennomsnittlig kostnad pr. pasient til reinnleggelser i oppfølgingsperioden, beregnet ut fra liggedøgn, ville bli ca. 1 000 kroner høyere i sykehusarmen enn i Storetveitarmen. Dvs. ca. 4 400 kroner mindre enn beregnet ut fra DRG.

5.3.3 Samlede beregnede kostnader i oppfølgingsperioden

I neste tabell har vi summert de beregnede kostnadene for hele oppfølgingsperioden. Her ser vi at gjennomsnittlig kostnad pr. pasient totalt i oppfølgingsperioden blir ca. 16 300 kroner høyere i sykehusarmen enn i Storetveitarmen.

Tabell 5-29 Gjennomsnittlig beregnet kostnad pr. pasient i oppfølgingsperioden. PLO-tjenester, kostnader til reinnleggelser samt totalt. Pr. behandlingsarm.

	Kostnader pr. pasient		
	Kommunale PLO-tjenester totalt	Reinnleggelser	Totalt i oppfølgingsperioden
Sy hus armen	36707	17363	54071
Storetveitarmen	25794	11995	37789
Alle	30665	14461	45126

⁴⁸ Forutsatt et kostnadsnivå på 4 300 kroner pr. liggedøgn, som for primærinnleggelsen

Vurdering av om forskjellen er signifikant forskjellig

Tabell 5-30 Gjennomsnittlig kostnad, standardavvik

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Sykehusarmen	136	54 070	48 397	4 150
Storetveit	160	37 788	38 510	3 044

Fra tabellen ser vi følgende:

- Analysen omfatter 296 pasienter.
- Gjennomsnittskostnad i kontrollarmen (sykehus) er 54 070 kroner (SD = 48 397, n = 136)
- Gjennomsnittskostnad i intervensjonsarmen (Storetveit) er 37 788 kroner (SD = 38 510, n = 160).

Tabell 5-31 Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
	Lower	Upper	Lower	Upper	Lower	Upper	Lower	Upper	Lower
Equal variances assumed	9,8	,002	3,2	294	,001	16281	5053	6335	26228
Equal variances not assumed			3,2	256	,002	16281	5147	6145	26417

Forskjellen (16 281 kroner) er statistisk signifikant (t-test, p = 0,002) slik det fremgår av tabell 5.31.

5.4 Organisatoriske konsekvenser

Som angitt i avsnitt 4.8 er dette avsnittet i stor grad basert på intervjuer med 17 informanter fra sykehusene og Bergen kommune. Oppsummering av intervjuene består av to deler, inndelt på følgende måte:

- en sammenfatning av intervjudata knyttet til spørsmålene som ble stilt i intervjuet
- en oppsummering av informanter som gir svar på skårene: helt enig, delvis enig, vet ikke, delvis uenig og helt uenig i konkrete utsagn knyttet til samme temaer.

5.4.1 Avlastninger eller merbelastninger for sykehus og kommune

Organiseringen av Storetveit fører til at sykehusoppholdet blir kortere og at hjemmetjenesten overtar ansvaret for pasientene noe senere, grunnet lengre oppholdstid for pasientene ved Storetveit enn ved tradisjonell sykehusbehandling. Ut over den direkte effekten som følger av dette, har vi fanget opp flere endringer i belastning gjennom intervjuene:

Sykehusene har fått:

- En *merbelastning* i arbeidet med å velge ut pasientene. I starten var det også knyttet merarbeid i forhold til lege til legekontakt i forbindelse med overføring av pasienter.
- En *avlastning* ved at en slipper å jobbe med utskrivning i forhold til hjem, sykehjem eller hjemmetjeneste for disse pasientene. Utskriving etter opphold på Storetveit blir organisert derifra.
- *Avlastning* for avdelingen ved at en unngår å få overført pasienten til sengepost, da pasienten kan overføres Storetveit direkte fra mottak/OBS-post.

Fra forvaltningen, andre sykehjem og hjemmesykepleien uttaler de fleste at de så langt ikke har merket noen klar endring fra før etableringen av Storetveit. Informantene opplyser at årsaken til dette er at tiltaket er svært avgrenset i forhold til kommunens store omfang av brukere og pasienter.

- Hjemmetjenesten og forvaltningstjenestene gir uttrykk for en viss grad av *avlastning* for hjemmetjenesten, fordi pasientene ikke kommer direkte hjem fra sykehus. Det skyldes at de har fått mer oppfølging, blitt bedre rehabilitert og hatt lengre tid ved enheten.

5.4.2 Innbyrdes samarbeid og samspillet mellom de forskjellige interessenter

Informantene ble spurt om ulike utsagn knyttet til de aktuelle problemstillingene. I forhold til samarbeid og samspill mellom de forskjellige interessenter viser vi hvordan fordelingen av informantene er i neste tabell:

Tabell 5-32 Andel av de spurte som er fra helt uenig til helt enig i påstanden. De som har svart "vet ikke" (4 stk.), er ikke med i grunnlaget.

	Helt enig	Delvis enig	Delvis uenig	Helt uenig
Det innbyrdes samspillet mellom sykehus, kommune og fastlege er blitt bedre etter etableringen av Bergensmodellen	8 %	54 %	15 %	23 %

Fra tabellen fremgår det at det er stor spredning av oppfatningen av påstanden, men at det likevel er en liten overvekt av andelen som er helt eller delvis enig i påstanden.

Når vi gjennom intervjuene har gått mer i detalj, er imidlertid ikke uenigheten like stor som det fremgår av figuren. Dette skyldes at våre informanter i liten grad mener at etableringen av tiltaket har gitt noen endringer i samspillet mellom sykehus, kommune og fastlege utover de endringer som konkret følger av endringen av behandlingsforløpet for de utvalgte pasientgruppene. Noe som heller ikke var blant de primære målsettingene med Bergensmodellen.

5.4.3 Kontinuitet i pasientforløpene

De vi intervjuet ble konfrontert med to påstander knyttet til den aktuelle problemstillingen.

Bedre og mer relevant tilbud?

Svarfordelingen knyttet til det første spørsmålet er angitt i neste tabell.

Tabell 5-33 Andel av de spurte som er fra helt uenig til helt enig i påstanden. Den som har svart "vet ikke" (1 stk.), er ikke med i grunnlaget

	Helt enig	Delvis enig	Delvis uenig	Helt uenig
Brukerne har fått et bedre og mer relevant tilbud etter opprettelsen av Bergensmodellen	94 %	6 %	0 %	0 %

AGENDA

Fra tabellen fremgår det at alle er helt eller delvis enig i at brukerne har fått et bedre og mer relevant tilbud etter opprettelsen av Bergensmodellen. De viktigste momentene informantene har pekt på, har vært følgende:

Fra sykehushold:

- Storetveit arbeider mer målrettet med at pasienten skal hjem og hvordan forholdene er i eget hjem samt med tilrettelegging av situasjonen i hjemmet. Når det er geriatrisk kompetanse, blir fokuset på helheten hos pasienten og ikke kun på en delproblemstilling ved pasientene, som eksempelvis en infeksjon.
- Økt trygghet og bedre tid til å planlegge utskrivning.
- Bedringen skyldes til dels mangler ved alternativet, dvs. at det ikke finnes geriatrisk tilbud på Haukeland.
- Forebygger hyppige innleggelse i sykehus etter hjemkomst; dette gjelder spesielt fra ortopedisk avdeling.
- Arbeidet overfor pasienter med rehabiliteringspotensial starter umiddelbart ved Storetveit, mens rutine/kompetansen på sykehuset er fokusert på utredning. Dette innebærer at disse pasientene får et begrenset tilbud på sykehuset.

Fra kommunen:

- Pasientene har fått et bedre tilbud, fordi en raskere kommer i gang med behandlingen i et helhetlig perspektiv. Det å komme til en tilrettelagt sykehjemsavdeling hvor de aktuelle pasientene er i fokus, er langt bedre enn å komme på en korridor med mange ulike pasienter. Det at pasientene og deres behov er i sentrum, er viktig for å få et tilpasset behandlingsbehov.
- Hele pasienten blir sett på annen måte. Ser på medisinbruken, får trening, forbereder hjemreisen og kontakt med forventningene. Ved Storetveit er det mer sosialt stimuli, en ser mer helheten, ernæring mv.
- Det er en fordel knyttet til at pasientene slipper å ligge på et akutt sykehus. Storetveit har god kjennskap til de ulike pasientene.
- Enkelte brukere synes det har vært betryggende med noe lengre liggetid, og er dermed noe sikrere på seg selv når de skal hjem.

Større kontinuitet for brukerne?

Når det gjelder spørsmålet om hvorvidt etableringen av Bergensmodellen har bidratt til større kontinuitet for brukerne, er svarene også svært entydige. Her er 92 % helt eller delvis enige.

Tabell 5-34 Andel av de spurte som er fra helt uenig til helt enig i påstanden. De som har svart "vet ikke" (2 stk), er ikke med i grunnlaget.⁴⁹

	Helt enig	Delvis enig	Delvis uenig	Helt uenig
Etableringen av Bergensmodellen har bidratt til større kontinuitet for brukerne	71 %	21 %	7 %	0 %

De aller fleste informantene gir imidlertid her uttrykk for at de tror det er slik. Dvs. at oppfatningen ikke baserer seg på faktisk kunnskap om dette. Dette skyldes at det er vanskeligere å uttale seg konkret om et slikt spørsmål enn om kvalitetsforskjeller mellom to alternative tiltak.

⁴⁹ I noen av tabellene, som her, vil ikke summen være 100, det skyldes avrunding. Tallene angis ikke med desimaler.

5.4.4 Er utvelgelsen av pasienter den riktige, og bør dagens modell fortsette?

De vi intervjuet ble konfrontert med to påstander knyttet til de aktuelle problemstillingene. Svarfordelingen er angitt i de neste tabellene.

Tabell 5-35 Andel av de spurte som er fra helt uenig til helt enig i påstanden. Den som har svart "vet ikke" (1 stk.), er ikke med i grunnlaget.

	Helt enig	Delvis enig	Delvis uenig	Helt uenig
Dagens organisering med Bergensmodellen bør fortsette	69 %	25 %	0 %	6 %

Av tabellen fremgår det at hele 94 % er helt eller delvis enig i at dagens organisering med Bergensmodellen bør fortsette.

De som bare er delvis enige eller er helt uenige, er alle fra kommunen. Momentene er knyttet til hvem som kommer best ut av det, og kan oppsummeres slik:

- For at kommunen skulle hatt større effekt, burde pasientgruppen endres. Pr. i dag er det sykehuset som får den største effekten.

Når det gjelder i hvilken grad utvelgelsen av pasientene er de riktige eller ikke, er svarene ikke like entydige. Fordelingene fremkommer i neste tabell:

Tabell 5-36 Andel av de spurte som er fra helt uenig til helt enig i påstanden. De som har svart "vet ikke" (2 stk.), er ikke med i grunnlaget.

	Helt enig	Delvis enig	Delvis uenig	Helt uenig
Utvelgelsen av pasientene til Bergensmodellen er den riktige	27 %	20 %	47 %	7 %

Tabellen viser at det er et flertall (54 %) som er helt eller delvis uenig. De viktigste årsakene til uenigheten i påstanden, kan samles i følgende kategorier:

- Geografisk, ved at det burde vært tilbud for hele Bergensområdet.
- Demens, ved at tilbudet ikke omfatter demens. Her er det imidlertid stor grad av uenighet, men det at tilbudet ikke omfatter brukere med mental svikt er en vesentlig årsak til at mange av representantene fra kommunene er helt eller delvis uenig i påstanden.
- Alder, ved at enkelte peker på at alderskriteriene (dvs. 70 år) er for strenge, og at de som en gjorde før studieperioden startet, bør godta pasienter ned til 65 år.
- Bruddpasienter:
 - Her er det stor grad av uenighet, men det at tilbudet ikke omfatter bruddpasienter er en vesentlig årsak til at mange av representantene fra sykehusene er helt eller delvis uenig i påstanden.
 - Andre peker på at opererte pasienter ville kreve oppbygging av annen kompetanse på Storetveit.

5.4.5 Samhandlingen mellom kommunen og sykehusene, herunder ansvar og styrings-/avtaleforhold

Som omtalt i kapittel 2 er ansvarsforholdene regulert i en samarbeidsavtale mellom Bergen kommune, Helse Bergen og Haraldsplass Diakonale sykehus.

Avtalen regulerer i tillegg til finansieringen mellom partene, også styringen av inntak av pasienter ved at:

AGENDA

- Inntak av pasienter skal være i tråd med inklusjons- og eksklusjonskriteriene, jf. avsnitt 4.5.2
- Kommunen, ved Storetveit sykehjem, foretar en vurdering av hvem som skal prioriteres ved innleggelse
- Kommunen gjør forvaltningsvedtak om innleggelse.

Gjennom intervjuene er det ikke fremkommet at det er noen forskjell mellom denne formelle styringen og den reelle. Derimot har mange synspunkter vedrørende utforming av kriteriene. Sykehusene/kommunene ønsker å vri kriteriene i én retning, som gir en bedre avlastnings-effekt for dem.

5.4.6 Alternative eller andre aktuelle tiltak overfor den aktuelle pasientgruppen

I det følgende gir vi en kort oppsummering av tiltak som er kommet frem under intervjuene:

- Kommunen bør i større grad bygge opp hjemmetilbudet gjennom å øke kapasiteten i hjemmesykepleien, da opptrening i eget hjem etter fleres oppfatning er klart best, både kvalitativt og økonomisk.
- Gjort noe mer med pasientene på sykehuset, enten ved å følge pasienten hjem med bistand fra sykehuset, eller å etablere en egen geriatrisk post på sykehuset i stedet for tiltaket på Storetveit, som dels er sykehus, dels har sykehjemsfunksjon.
- Viktig med samhandling.
 - De fleste skal direkte ut i eget hjem. Det å ha gode metoder for samhandling, er viktig for alle. Selv om det er utarbeidet gode overordnede avtaler for samhandling for dette, kan samarbeidet bli bedre, og det er viktig at man klarer å forankre samhandlingstanken hos de ansatte.
 - De øvrige samhandlingsrutiner som går ut på inn- og utskrivning, er gode, men må hele tiden følges opp.
- God nok dekning av korttidsplasser i sykehjem.
 - Mange av pasientene som i dag sendes til Storetveit, ville kunne vært sendt til korttidsplasser på sykehjem, dersom det hadde vært tilgang på dette. Men tilgangen på dette i Bergen Nord og kommunene i Nord-Hordaland er svært dårlig.
- Raskt og godt tilbud til dem som har behov for rehabilitering.
- Rehabiliteringsdagplasser kan være et aktuelt tilbud.
 - Der kan man ha et videre løp i forhold til å få en lengre behandlingsfase. Når man kommer hjem etter opphold, burde man kunne hatt et tidsbegrenset dagopphold som kan følge opp aktuelle pasienter i en tidsbegrenset periode.
 - For enkelte pasienter kunne dette også være et alternativ til Storetveit eller intermediær opphold. Her burde det være bedre kompetanse enn ved et vanlig dagtilbud.

Det ble videre pekt på at det er viktig å finne gode tiltak overfor de eldre pasientene som ikke faller inn under kriteriene, som opererte pasienter og pasienter med mental svikt.

- Bedre tilbud til demente, og samhandling om korttidstilbud til denne gruppen

- Man burde arbeidet mer med bruddpasienter, eksempelvis eldre som faller og bryter hoften. Når pasienten er operert, bør vedkommende følges opp i eget hjem så fort som mulig.
- Utvide målgruppen for tilbud i retning av kriteriene på Søbstad, dvs. til også å omfatte dem som har ligget lengre tid på sykehus og som har brudd.

5.4.7 Vurderinger og konklusjoner

På bakgrunn av bl.a. oppsummeringen av intervjuene som er gjort så langt i dette avsnittet, har vi trukket følgende konklusjoner:

- Forskjellene i belastninger som ikke fremgår direkte som følge av endringen av pasientforløpet, synes å være knyttet hovedsakelig til to forhold:
 - En relativ beskjeden merbelastning på sykehusene knyttet til utvelgelse av pasienter.
 - Noe mindrebelastning for hjemmesykepleien – et moment som underbygger konklusjonene vi har gjort ut fra et utvalg på 100 pasienter (se avsnitt 5.3).
- De som er intervjuet er tilnærmet samstemte i at tilbudet har gitt en bedre kontinuitet i pasientforløpet.
 - Den mer detaljerte forklaringen til dette underbygger at det avgjørende spørsmålet om tilbudet er samfunnsøkonomisk lønnsomt, er om den økte nytten i form av forbedret kvalitet er større enn merkostnaden knyttet til lengre liggetid.
- I "kullissene" bak spørsmålene om kriteriene er riktige og hvorvidt tiltaket bør fortsette, ligger spørsmålet om det er kommunen eller sykehusene som får avlastning/må betale kostnadene ved tiltaket.
 - Vi tolker svarene dit hen at det er stor oppslutning om tiltaket, gitt at det er samfunnsmessig lønnsomt, men at sykehusene/kommunene ønsker å vri kriteriene i én retning, som gir en bedre avlastningseffekt for dem.

5.5 Helseøkonomiske konsekvenser

5.5.1 Beregnede kostnadskonsekvenser for samfunnet

Beregningen av de helseøkonomiske kostnadskonsekvensene er gjort ut fra følgende to hovedprinsipper:

- (1) Beregningene er gjort marginalt, dvs. at vi bare har beregnet forskjeller i gjennomsnittlige kostnader pr. pasient mellom de to behandlingsalternativene.
 - Dette innebærer at vi ikke har beregnet kostnadene til deler av pasientforløpet der kostnadene er like, f.eks. utgifter til sykehusoppholdet før randomiseringen. Dvs. at vi ikke har beregnet total kostnadene, bare forskjellene mellom behandlingsalternativene.
- (2) Vi har i utgangspunktet kun tatt med forskjeller i gjennomsnittskostnader mellom behandlingsalternativene som er statistisk signifikante.
 - Forskjeller i gjennomsnittlige kostnader som ikke er statistisk signifikante, kan likevel gi en indikasjon på retning (dvs. for hvilket alternativ de er marginalt størst) og størrelse av disse. Disse kostnadene er derfor, i den grad vi har beregnet dem, tatt med i oppsummeringen i en egen kategori.
 - Både de statistisk signifikante og ikke statistisk signifikante forskjellene i kostnader pr. pasient, er avrundet til hele 100 kroner.

AGENDA

Tallene i tabellen som følger er for øvrig beregnet i henhold til prinsipper (særlig angitt i avsnitt 4.9) og resultatene presentert så langt, og kan kort oppsummeres slik:

Perioden under primæroppholdet

- Opphold i sykehus før randomisering
 - Er pr. definisjon likartet og er ikke beregnet.
- Opphold Storetveit
 - Er beregnet ut fra gjennomsnittlig kostnad pr. liggedøgn og gjennomsnittlig liggetid på Stortveit.
 - Kostnaden pr. liggedøgn er justert for kostnadseffekt av lav beleggsprosent pga. forsøket.
- Opphold sykehus etter randomiseringstidspunktet
 - Oppholdet er ikke delt i to for disse pasientene. For at oppholdstiden før randomisering skal være like lange som for Storetveitalternativet, er denne delen av oppholdet ved sykehuset i prinsippet forutsatt å være like lang som gjennomsnittlig liggetid på sykehuset for pasienter overført til Storetveit. Siden liggedager regnes som dato for utskrivning fratrukket dato for innleggelse plus 1 døgn, er gjennomsnittlig antall liggedøgn for opphold etter randomiseringstidspunktet definert som:
 - Gjennomsnittlig liggetid for hele oppholdet (9,82 døgn)
 - minus gjennomsnittlig liggetid for sykehusoppholdet for pasientene randomisert til Storetveit (3,3 døgn)
 - pluss ett liggedøgn
 - Kostnad pr. oppholdsdøgn er beregnet med utgangspunkt i kostnadsnivået for denne type pasienter, dvs. med utgangspunkt i kostnadsnivået på postene pasientene ligger tillagt postens andel av klinikk-/avdelingskostnader. Medisinske servicetjenester for denne pasientgruppen er, bl.a. ut fra inklusjonskriteriene, innskrenket til lab- og røntgentjenester, som omhandles nedenfor.
- Lab- og røntgentjenester
 - Forbruket er beregnet ut fra forbruksrater (analyser/undersøkelser pr. opphold). Dels pga. vanskelig tilgang på opplysninger, og dels fordi forskjellen i forbruksrater ikke er signifikant, har vi ikke beregnet kostnadsforskjeller.
- Medikamenter
 - Gjennomsnittskostnaden pr. liggedøgn på Storetveit var 50 kroner.
 - På grunnlag av data fra i alt 20 pasienter har vi beregnet at gjennomsnittskostnaden i sykehusarmen er 1,6 ganger høyere enn for pasientene på Storetveit. Forskjellen er imidlertid ikke statistisk signifikant, primært som følge av at utvalget er lite.

Oppfølgingsperioden

- Kommunale PLO-tjenester i perioden
 - Kostnadene for perioden tre måneder etter utskrivning fra enten sykehus/Storetveit er beregnet ut fra gjennomgang av kommunale tjenester for alle aktuelle pasienter.
 - Omfanget av hjemmetjenester er beregnet ut fra et utvalg på 100 pasienter.
- Reinnleggelser
 - Kostnaden til reinnleggelser er satt til 100 % av DRG-pris.
- Polikliniske konsultasjoner
 - Forskjellene i antall polikliniske konsultasjoner pr. pasient i oppfølgingsperioden er ikke statistisk signifikant. Dels pga. vanskelig tilgang på opplysninger om

kostnadene, og dels fordi forskjellen i forbruksrater ikke er signifikant, har vi ikke beregnet kostnadsforskjeller.

- Andre tjenester og ytelser i perioden etter utskriving
 - Ut fra pasientenes egne registreringer av helsetjenester etter utskriving, viste en deskriptiv analyse en tendens til at forbruket av besøk (fastlege, fysio/ergo, poliklinikk) og reinnleggelser var forholdsvis større hos Storetveit pasientene. Her har vi likevel ikke forsøkt å beregne de statistisk signifikante forskjellene, da data-grunnlaget var meget spinkelt.
 - Sett i forhold til data fra sykehusregistrene vedrørende poliklinikkbesøk og reinnleggelser, er det en tendens til underrapportering fra pasientene selv.
- Forskjellene i de beregnede totale kostnader i oppfølgingsperioden mellom behandlingalternativene er statistisk signifikante.
 - De beregnede kostnadene her er kommunale pleie og omsorgstjenester og reinnleggelser.

For å få frem de totale beregnede forskjeller i kostnad og nytte, hadde vi lagt opp til å regne endringer i pasientenes helsemessige livskvalitet i form av antall vundne kvalitetsjusterte leveår.

For å kunne beregne kost-nytte ratioen kreves det at det er en signifikant forskjell i effekt (QALY). Analyse av QALY viste imidlertid at vi ikke kunne konstatere at det var forbedret livskvalitet i noen av de to gruppene. Analysen "reduseres" derfor til en ren kostnadsanalyse, da det utelukkende er forskjell i kostnader mellom de to behandlingalternativene.

Beregnete kostnader under primæropphold og oppfølgingsperiode

Tabell 5-37 Beregnede forskjeller i kostnader mellom de to behandlingalternativene pr. opphold/pasient. 2007-kroner.

		Antall pr opphold				Kostnad pr enhet				Kostnad pr pasient			
		Liggedøgn/Døgn		Andre enheter		Liggedøgn/Døgn		Andre enheter		Sy hus armen	Storetveit armen	Statsisk signifik. forskj.	Andre forskjeller
		Sy hus armen	Storetveit armen	Sy hus armen	Storetveit armen	Sy hus armen	Storetveit armen	Sy hus armen	Storetveit armen				
Perioden på sykehjem/sykehus	Opphold sykehus før randomisering	3,3	3,3										
	Opphold Storetveit		17,92				3100				55552	55600	
	Opphold sykehus etter randomiseringstidspunktet	7,52				4300				32336		-32300	
	Lab tj Røntgen und Medisin	7,52	17,92	32,6 0,93	30,5 0,76					609	896		300
Oppfølgingsperioden	Kom. PLO tjenester	77	65			477	399			36707	25794	-10900	
	Reinnleggelser Polikliniske konsultasjoner Andre tjenester og ytelser i perioden etter utskriving			32 % 42 %	25 % 46 %			53668	47980	17363	11995	-5400	
Totale beregnede forskjeller i kostnad pr. pasient mellom Storetveitarmen og sykehusarmen											7000	300	

Fra tabell 5.37 kan vi se at de beregnede statistisk signifikante kostnadsforskjellene mellom Storetveitalternativet og sykehusalternativet er:

- 23 300 kroner *høyere* under perioden på sykehjem/sykehus
 - Noe som utelukkende er forskjeller i kostnader mellom oppholdet⁵⁰ på sykehus i sykehusarmen og på Storetveit i Storetveitarmen.
- 16 300 kroner *lavere* under oppfølgingsperioden
- 7 000 kroner *høyere* totalt

⁵⁰ For sykehusalternativet etter randomiseringstidspunktet.

AGENDA

For øvrige tjenester er kostnadsforskjellene ikke statistisk signifikante. Marginalt beregnede høyere ikke statistisk signifikante kostnader (ca. 300 kroner) for Storetveitalternativet i perioden etter utskrivning, indikerer imidlertid at kostnadsforskjellen er noe større.

Behov for fast sykehjemsplass

Mer interessant enn marginale ikke signifikante forskjeller i medisinkostnader er imidlertid spørsmålet om hvorvidt pasientene vil klare seg lenger hjemme før de får behov for fast institusjonsplass, dersom de mottar tilbudet etablert på Storetveit.

En er nødt til å ha et lengre tidsperspektiv enn tre måneder for å kunne avgjøre om pasientene vil det, men tallene så langt viser at ca. 8 % (dvs. 11 av 136 pasienter) av pasientene hadde fått langtidsopphold på sykehjem i løpet av eller like etter utløp av tre måneders perioden i sykehusarmen. Dette er ca. tre ganger så stor andel (5 av 160 pasienter) som i Storetveitarmen.

	Andel av pas på langtidsopphold	Kostnader pr. pasient (alle) i tre mnd
Sy hus armen	8,1 %	10798
Storetveitarmen	2,5 %	3338
Totalt	5,4 %	7216

Dersom en antar at denne forskjellen vedvarer f.eks. i tre måneder, vil dette medføre at kostnadene pr. pasient vil bli ca. 7 400 kroner høyere i sykehusarmen enn i Storetveitarmen, slik det fremgår av tabellen.

Dette vil i så fall bety at den beregnede kostnadsforskjellen på ca. 7 000 kroner ville bli utjevnet, og behandlingalternativene vil da fremstå med omtrent like høye kostnader.

5.5.2 Kostnadmessig effekt for spesialisthelsetjenesten

For sykehusene består de økonomiske forskjellene mellom de to behandlingalternativene av følgende:

Perioden under primæroppholdet

- Forskjellen vil i all hovedsak bestå av forskjellen mellom delfinansiering (sykehuset dekker ca 1/3)⁵¹ av driften av tilbudet på Storetveit i Storetveitarmen og kostnadene (her må sykehuset dekke alt) til sykehusoppholdet⁵² i sykehusarmen.
 - Når en gjennomfører en slik ”intervensjon” i form av et avlastingstiltak for sykehuset vil det alltid være et spørsmål om hvordan en utnytter den ”frigitte” kapasiteten pga DRG-finansieringen. Dersom denne kapasiteten benyttes til andre pasienter, vil det være staten/de regionale helseforetakene som vil få deler av besparelsen som ovenfor er beregnet til sykehusene.
- Noe økte kostnader i forbindelse med utvelgelse av pasienter som skal få tilbud på Storetveit. Er ikke tatt med i regnestykket her.

⁵¹ I neste tabell viser vi hvor stor del av kostnadene som dekkes henholdsvis av kommunen og av sykehusene

⁵² Merk at dette er beregnet marginalt. Kostnadene for akuttfasen på sykehuset kommer i tillegg for begge behandlingalternativet

Tabell 5-38 Kostnader til tiltaket på Storetveit i 2007-kroner fordelt kostnadmessig ut fra avtalen, totalt⁵³.

	Kostnader totalt (tusen kr)	Andel
Kostander regnskap 2007 inkl ber felleskostnader	17544	
Beløpet sykehusene betaler	5912	34 %
Bergen kommunens netto utgifter	11632	66 %

Inntektene for sykehusene knyttet til primærinnleggelsen vil i all hovedsak være uendrede, da sykehusene mottar DRG-inntekten uavhengig av om deler av oppholdet skjer på Storetveit eller ikke.

Oppfølgingsperioden

- Færre reinnleggelser under oppfølgingsperioden i Storetveitarmen enn i sykehusarmen medfører lavere kostnader på sykehuset.
 - Her vil de samme problemstillingene vedrørende å utnytte den "frigitte" kapasiteten komme inn, og vi gjør de samme forutsetningene.
 - Vedrørende inntektene er problemstillingene noe mer kompliserte, da sykehusene får "dekket" 40 % av beregnet DRG-pris som inntekt. I beregningene har vi derfor forutsatt at sykehusene netto sparer 60 %. Resten av besparelsen får staten.

Tabell 5-39 Beregnede forskjeller i kostnader mellom de to behandlingsalternativer pr. pasient for spesialisthelsetjenesten. 2007-kroner.

		Kostnad pr pasient		Andel sykehuset må betale		Kostnad pr pasient		Forskjell mellom Storetveit- og sykehusarmen	
		Sy hus armen	Storetveit armen	Sy hus armen	Storetveitarmen	Sy hus armen	Storetveitarmen	Statsisk signifik. Andre forskjeller	
Oppfølgingsperioden på sykehjem/sykehus	Opphold Storetveit		5552		34 %		18720	18700	
	Opphold sykehus etter randomiseringstidspunktet	32336		100 %		32336		-32300	
	Medisin	609	896	100 %	34 %	609	302	-300	
Oppfølgingsperioden på	Reinnleggelser	17363	11995	60 %	60 %	10418	7197	-3200	
	Totale kostnadsforskjell for Sykehusene pr pasient mellom Storetveitarmen og sykehusarmen								-16800

Fra tabell 5.39 kan vi trekke følgende konklusjoner:

- De beregnede kostnadsforskjellene mellom behandlingsalternativene pr. pasient som involverer sykehusene, består av forskjeller i kostnader for sykehusene til primær-oppholdet⁵⁴ på henholdsvis sykehus og Storetveit og reinnleggelser
- Siden sykehusene betaler hele kostnaden ved tradisjonell sykehusinnleggelse (sykehusarmen), men bare ca. en tredel av kostnaden for tilbudet på Storetveit (inngår i kostnadene til Storetveitarmen), blir kostnadene pr. pasient for sykehusene i perioden på sykehus/Storetveit 13 600 kroner lavere for Storetveitarmen enn for sykehusarmen.
 - Denne forskjellen øker til 16 800 kroner, pga. høyere netto kostnader til reinnleggelser i sykehusarmen.
- For øvrige tjenester er kostnadsforskjellene ikke statistisk signifikante.

⁵³ Dette gir en kostnad pr. plass på 912 000 kroner i 2007, hvorav kommunen betalte 612 000 og sykehusene resten

⁵⁴ For sykehusalternativet etter randomiseringstidspunktet

5.5.3 Kostnadmessig effekt for kommunen

På tilsvarende måte har vi dette avsnittet laget en oppsummering av effektene for kommunen.

Kostnadene som kommunen i de to "fasene", perioden på sykehus/Storetveit og oppfølgingsperioden, er som det fremgår av tabellen nedenfor, følgende for de ulike behandlingsalternativene:

- Ca. to tredeler (andelen kommunen betaler) av kostnaden for tilbudet på Storetveit som inngår i Storetveitarmen, mens en ikke betaler noe for sykehusoppholdet som inngår i sykehusarmen (tradisjonell sykehusbehandling)
- Omfang av PLO-tjenester med medfølgende kostnader i oppfølgingsperioden. Kommunen blir belastet alle kostnadene⁵⁵ for disse tjenestene, uavhengig av behandlingsalternativ for disse tjenestene.

Tabell 5-40 Beregnede forskjeller i kostnader mellom de to behandlingsalternativer pr. pasient for kommunen. 2007-kroner.

		Kostnad pr pasient		Andel kommunen må		Kostnad pr pasient			
		Sy hus armen	Storetveit- armen	Sy hus armen	Storetveit- armen	Sy hus armen	Storetveit- armen	Forskjell mellom Storetveit- og sykehusarmen	
								Statsisk signifik. forskj	Andre forskjeller
Perioden på sykehjem/ sykehus	Opphold Storetveit		55552		66 %		36832	36800	
	Opphold sykehus etter randomiseringstidspunktet	32336							
Oppfølgings- periode	Medisin	609	896		66 %		594		600
	Kom. PLO tjenester	36707	25794	100 %	100 %	36707	25794	-10900	
	Reinnleggelser	17363	11995						
Totale kostnadsforskjell for kommunen pr pasient mellom Storetveitarmen og sykehusarmen								25900	600

Fra tabell 5.40 kan vi trekke følgende konklusjoner:

- Siden kommunens andel (ca. to tredeler av kostnaden) for tilbudet på Storetveit er 36 800 kroner pr. pasient, blir kostnaden for primæroppholdet 36 800 kroner dyrere for kommunen i Storetveitarmen enn i sykehusarmen, da kommunen ikke betaler noe for sykehusoppholdet som inngår i sykehusarmen.
- Kostnadene til PLO-tjenester i oppfølgingsperioden er 10 900 kroner høyere i sykehusarmen enn i Storetveitarmen.
- Kostnadene pr. pasient for Bergen kommune blir dermed 25 900 kroner høyere for Storetveitarmen enn for tradisjonell sykehusbehandling.
- For øvrige tjenester er kostnadsforskjellene ikke statistisk signifikante.

Hvorfor økte kostnader når kommunen ikke etablerte nye sykehjemsplasser

Dette regnestykket stemmer dårlig overens med kommunens utgangspunkt; den spesialiserte sykehjemsavdelingen på Storetveit var bare en omgjøring av eksisterende plasser.

Forklaringen på dette er følgende⁵⁶:

⁵⁵ Fratrukket egenbetaling

⁵⁶ I tillegg til noe høyere kostnad pr. kommunal plass på Storetveit enn for gjennomsnittet for sykehjem i byen

- Pasientene som fikk tilbud på Storetveit (i Bergensmodellen) hadde i relativ liten grad vært innlagt på sykehjem dersom en ikke hadde etablert tilbudet.
 - Dette innebærer at sykehjemskapasiteten på 19 senger som eksisterte før innføring av Bergensmodellen, med Bergensmodellen benyttes til pasienter som tidligere i stor grad enten var innlagt på sykehus eller var hjemme.

5.5.4 Behov for fast sykehjemsplass

Ved avslutning av oppfølgingsperioden indikerer studien at pasientene vil klare seg lenger hjemme før de får behov for fast institusjonsplass, dersom de mottar tilbudet etablert på Storetveit. En er nødt til å ha et lengre tidsperspektiv enn tre måneder for å kunne avgjøre om pasientene vil det, men dersom en antar at denne forskjellen f.eks. vedvarer i tre måneder, vil dette medføre at kostnadene pr. pasient vil bli ca. 7 400 kroner høyere i sykehusarmen enn i Storetveitarmen.

Dette vil i så fall bety at den beregnede kostnadsforskjellen for kommunen mellom Storetveit- og sykehusalternativet ville bli redusert til 18 600 kroner.

5.5.5 Følsomhetsanalyser

Beregningene er basert på en del sentrale forutsetninger når det gjelder kostnadsnivå. Forutsetninger vil det alltid knyttes en viss grad av usikkerhet til. I dette avsnittet har vi derfor tatt for oss de mest utslagsgivende forutsetningene for beregningene, kostnaden pr. døgn ved sykehusene og på Storetveit. På basis av antatt avvik fra de forutsette nivået har vi laget følsomhetsanalyser ved å beregne utslag i form av kostnadsforskjell pr. pasient mellom de to behandlingalternativene. Dette går frem av tabellen som følger, og kommenteres nærmere i resten av dette underavsnittet.

Tabell 5-41 Følsomhetsanalyse. Utslag av endrede forutsetninger for kostnader pr. liggedøgn på sykehusene

				Forskjell mellom Storetveit og sykehusarmen	
				Utslag pr døgn pr pasient	
	Brukt	Lavt	Høyt	Lavt	Høyt
Kostnader pr liggedøgn sykehusene	4300	3800	4800	3800	-3800
Belleggsprosent ved Storetveit	82,0 %	74,7 %	90,9 %	5400	-5400
Sum				9200	-9200

Kostnad pr. liggedøgn på sykehusene

Kostnadene pr. døgn på sykehus har med utgangspunkt fra regnskapet og aktivitetsnivået i 2007 for utvalgte posten beregnet til å være 4 300 kroner pr. liggedøgn.

Som tidligere redegjort er det noe usikkerhet omkring dette tallet. Vi er imidlertid rimelig sikre på at avviket fra den beregnede tallet ikke er mer en 500 kroner pr. liggedøgn.

I følsomhetsanalysen har vi laget et nedre og øvre nivå som ligger henholdsvis 500 kroner pr. døgn over og under dette nivået.

Fra tabell 5.41 ser vi at dette vil føre til følgende endring i kostnadsforskjellene mellom behandlingalternativene.

- Med en forutsatt kostnad pr. døgn på sykehusene på 3 800 kroner ville kostnadsforskjellen mellom Storetveitarmen og sykehusarmen økes med 3 800 kroner pr. pasient, til 10 800 kroner.

AGENDA

- Med en forutsatt kostnad pr. døgn på sykehusene på 4 800 kroner ville kostnadsforskjellen mellom Storetveitarmen og sykehusarmen reduseres med 3 800 kroner pr. pasient, til 3 200 kroner.

Beleggsprosent på Storetveit

Kostnadene pr. døgn har vi, ut fra regnskapet og faktisk aktivitetsnivå fra for 2007, beregnet til å være 3 300 kroner pr. liggedøgn. Beleggsprosenten var 74,7 %.

I beregningene har vi forutsatt beleggsprosent til 82 %, dvs. drøyt 7 % høyere enn den faktiske, pga. antatte driftsulemper i studieperioden.

I følsomhetsanalysen har vi laget et nedre og øvre nivå vedrørende beleggsprosent, der det nedre er på det faktiske nivået for 2007 (dvs. 74,7 %). Det andre er lagt med tilsvarende avstand fra det forutsatte (90,9 %).

Fra tabell 5.41 som følger ser vi at dette vil føre til følgende endring i kostnadsforskjellene mellom behandlingsalternativene:

- Med en forutsatt beleggsprosent på 74,7 % (som det faktisk var i 2007) ville kostnadsforskjellen mellom Storetveitarmen og sykehusarmen øke med 5 400 kroner pr. pasient, til 12 400 kroner.
- Med en forutsatt beleggsprosent på 90,9 % ville kostnadsforskjellen mellom Storetveitarmen og sykehusarmen reduseres med 5 400 kroner pr. pasient, til 1 600 kroner.

Konklusjoner

De beregnede kostnadsforskjellene mellom Storetveitalternativet og sykehusalternativet er 7 000 kroner *høyere* totalt. I følsomhetsanalysen har vi sett at endringer i valgte forutsetninger vedrørende beleggsprosent på Storetveit (som påvirker kostnad pr. liggedøgn) og kostnader pr. liggedøgn på sykehus fører til endringer i kostnadsforskjeller mellom behandlingsalternativene på totalt 9 200 kroner, med likt beløp i hver retning.

Selv om vi her ikke snakker om signifikansnivå, er det vår oppfatning at det er rimelig sikkert at kostnadene pr. pasient i Storetveitalternativet er fra 2 200 kroner mindre til 16 200 kroner høyere enn i sykehusalternativet.

5.6 Hovedkonklusjoner

Med utgangspunkt i det randomiserte, kontrollerte forsøket ble et utvalg av målgruppens kroniske eldre pasienter, som oppfyller undersøkelsens inklusjonskriterier og samtykker i deltakelse, randomisert til:

- enten kort sykehusopphold etterfulgt av opphold på spesialisert behandlingsavdeling i sykehjem (Bergensmodellen, Storetveit sykehjem) (Intervensjon)
- eller et tradisjonelt forløp på sykehus (Haukeland Universitetssykehus eller Haraldsplass Diakonale sykehus) (Kontroll).

Generelt sett kan det konkluderes med at randomiseringen har fungert godt både overordnet sett og på de to sykehusene, ved at randomiseringen har sørget for at pasientens karakteristika er likt fordelt mellom kontrollarmen og intervensjonsarmen. Dette gjør at studien er et godt utgangspunkt for sammenligning mellom kontrollarmen (sykehus) og intervensjonsarmen (Storetveit). Sammenligningen baserer seg på data knyttet til 296 pasienter (inkl. 18 som døde i løpet av studieperioden), mens antallet inkluderte pasienter til studien totalt var 400. Årsaken til reduksjonen fra 400 til 296 er at 94 enten trakk seg eller er

utgått, mens åtte andre ikke er med i analysegrunnlaget, fordi vi ikke har kunnet identifisere primærinnleggelsen i de pasientadministrative systemene retrospektivt.

Det er ikke påvist statistisk signifikante forskjeller i endringer i funksjonsnivå⁵⁷ eller i livskvalitet (helsestatus)⁵⁸ mellom de to behandlingalternativene. Den statistiske styrken er dog lav, og en egentlig forskjell i IPLOS kan derfor ikke helt avvises. Pasientenes selvvalgte livskvalitet mål i QALY og ved VAS⁵⁹ viste dog en tendens til at pasientene i intervensjonsarmen (Storetveit) hadde en større livskvalitet like etter utskrivning enn pasientene fra kontrollarmen (sykehusene), men at denne forskjellen var utliknet etter tre måneder. Dette kan ha sammenheng med resultatene fra tilfredshetsundersøkelsen.

Tilfredshetsundersøkelsen, vurdert av pasientene selv, viste at pasientene i Storetveitarmen i langt større grad hadde vært tilfreds med oppholdet. Når det gjelder tilfredshet⁶⁰ med tilbudet, er det påvist statistisk signifikante forskjeller ved at intervensjonsarmen (Storetveit) kommer bedre ut når det gjelder

- den opplevde kvaliteten på behandlingstilbudet
- opplevelsen av sammenheng i pasientforløpet
- informasjonen pasienten har fått
- mottakelsen pasienten fikk
- opplevd service omkring forhold som personalinnsats, forpleining og fasiliteter
- kontakten med leger og sykepleiere

Svarprosenten ga ikke statistisk mulighet for å vurdere om funksjonsnivå, livskvalitet og tilfredshet adskilte seg mellom subgrupper i undersøkelsen. Til det ble datamateriale for spinkelt.

Siden analysen av QALY viste at vi ikke kunne konstatere at det var forbedret livskvalitet i noen av de to gruppene, har den økonomiske analysen blitt redusert til en kostnadsanalyse, da det utelukkende er forskjell i kostnader mellom de to behandlingalternativene.

De beregnede kostnadsforskjellene pr. pasient består av to deler:

- (3) Forskjeller i kostnader til oppholdene på henholdsvis sykehus og Storetveit – forskjeller som igjen skyldes at primærinnleggelsen for intervensjonsarmen (Storetveitalternativet) i gjennomsnitt er mer enn dobbelt så langt⁶¹ som i kontrollarmen (sykehusalternativet).
 - Her er kostnadene pr. pasient 23 300 kroner høyere for Storetveitalternativet enn for pasienter randomisert til sykehus.
- (4) Forskjeller i kostnader til reinnleggelse og kommunale PLO-tjenester i oppfølgingsperioden.
 - Her er gjennomsnittlig kostnad pr. pasient 16 300 kroner lavere for Storetveitalternativet enn for sykehusalternativet.
 - Dette skyldes en kombinasjon av:

⁵⁷ Målt ved hjelp av IPLOS-variablene 12 til 28

⁵⁸ Målt ved hjelp av det allment anerkjente og validerte EuroQol EQ-5D instrument

⁵⁹ VAS betyr Visual analogue scale

⁶⁰ Basert på pasientenes egenopplevelse av tilfredshet og opplevelse av sykehus/sykehjemsoppholdet fra dagbok 2

⁶¹ 21,22 liggedager totalt i intervensjonsarmen, mot 9,72 liggedager i kontrollarmen. Fordelingen på to opphold gjør at antall liggedager i intervensjonsarmen blir én dag ekstra.

- lavere kostnader til reinnleggelser (både lavere frekvens og mindre ressurskrevende innleggelser)
- færre døgn på sykehjem
- mindre kostnader til hjemmetjenester (både færre døgn hjemme i oppfølgingsperioden og lavere tjenestebehov pr. døgn)

Kostnadene blir dermed 7 000 kroner *høyere* for Storetveitalternativet enn for pasienter randomisert til sykehus totalt. En litt forenklet følsomhetsanalysen viser at det er sannsynlig at kostnadsforskjellen neppe avviker fra dette med mer enn ca. 9000 kroner pr. pasient.

Ved avslutning av oppfølgingsperioden hadde ca. 5 % flere av pasientene i sykehusarmen fast institusjonsplass enn i Storetveitarmen. En er nødt til å ha et lengre tidsperspektiv enn tre måneder for å kunne avgjøre om behov for fast sykehjemsplass, dersom en mottar tilbudet etablert på Storetveit, er lavere enn med tradisjonell sykehusbehandling, men dersom en antar at denne forskjellen vedvarer i tre måneder, vil dette medføre at kostnadene pr. pasient vil bli ca. 7 400 kroner høyere i sykehusarmen enn i Storetveitarmen samlet for de tre neste månedene. Dette vil i så fall bety at den beregnede kostnadsforskjellen på ca. 7 000 kroner ville bli utjevnet, og behandlingalternativene vil da fremstå med omtrent like høye kostnader.

Avtalen mellom Bergen kommune og sykehusene innebærer i praksis at sykehusene betaler en tredel og kommunen to tredeler av kostnadene for tiltaket på Storetveit.

Siden sykehusenes inntektsside ikke berøres mye, viser våre beregninger at den høyere kostnaden for Storetveitalternativet på 7 000 kroner pr. pasient, gir følgende effekt for sykehusene og kommunen:

- En økt netto kostnad pr. pasient for kommunen på 26 000 kroner
- En redusert netto kostnad pr. pasient for sykehusene på 16 800 kroner⁶².

Den reduserte kostnadene for sykehusene pga. den aktivitetsbaserte DRG-finansieringen er avhengig av hvordan vi forutsetter at sykehusene disponerer ledig kapasitet.

Funnene presentert så langt i denne oppsummeringen stemmer også godt overens med de inntrykkene vi har fått gjennom et begrenset antall intervjuer av representanter fra sykehusene og ulike funksjoner i Bergen kommune.

Avtalen mellom partene regulerer, i tillegg til finansieringen mellom partene, også styringen av inntak av pasienter. Gjennom intervjuene er det ikke fremkommet at det er noen forskjell mellom den formelle og den reelle styringen. Derimot har mange synspunkter vedrørende utforming av kriteriene. Sykehusene/kommunene ønsker å vri kriteriene i én retning, som gir en bedre avlastningseffekt for dem.

Hva betyr disse resultatene?

Dette avsnittet oppsummerte resultatet fra studien gjennomført med en randomisert design. Men resultatene må ses inn i en sammenheng. Dette er gjort i kapittel 6.

⁶² Den resterende nettoeffekt tilfaller staten gjennom redusert DRG-finansiering av reinnleggelser

6 Diskusjon

6.1 Storetveit i forhold til andre lignende tiltak

Det har den senere tiden blitt etablert flere samhandlingsmodeller eller tiltak som tar på alvor prinsippene om et sømløst system og som i stor grad bygger på prinsippene om Laveste Effektive OmsorgsNivå (LEON).

Det er etablert slike enheter blant annet ved Sjøbstad sykehjem i Trondheim i samarbeid med St. Olavs Hospital og i Drammen gjennom et samarbeid mellom Sykehuset Buskerud HF og Drammen kommune. Felles for begge enhetene er at det er et tilbud til pasienter som trenger et behandlings- og pleieopplegg som er mer omfattende enn det en kan gi ved en ordinær sykehjemspost.

6.1.1 Funn fra andre undersøkelser

Det er også tidligere foretatt evalueringer av spesialiserte behandlingsavdelinger/sykehjem for eldre akuttinnlagte medisinske pasienter. I en randomisert, kontrollert studie av 142 pasienter fra 60 år og oppover ble behandlingen på Sjøbstad sammenlignet med et ordinært opphold på St. Olav Hospital. Pasientene i denne studien var i gjennomsnitt 3–4 år yngre enn pasienter som inngikk i Storetveitevalueringen, men hadde samme aldersfordeling. Liggetiden på intermediearenheten på Sjøbstad var 17,5 dager, og 9,1 dager på St. Olav Hospital (Garåsen et al., 2005 og 2007). Dette tilsvarer forskjellen i liggetidene som ble funnet i Storetveitevalueringen.

Kostnadsanalysen viser at Storetveit er et dyrere behandlingsalternativ enn sykehus i den perioden pasienten er innlagt. Dette er et resultat som er svært forskjellig fra resultatene fra Sjøbstadundersøkelsen, og skyldes etter vår oppfatning forskjellene mellom kostnadsnivå i sykehus og sykehjem i de to studiene.

I sammenligningen av kostnadsnivået på Sjøbstad med St. Olav hospital fremgår det at driftskostnadene pr. døgn er 4400 kroner på sykehuset og kr. 1370 kroner på Sjøbstad (Garåsen et al, 2008), mens kostnad pr. liggedøgn er 40 % høyere på sykehus enn Storetveit i Storetveitevalueringen. En årsak til dette er blant annet at bemanningen (og dermed kostnadsnivået) ved Storetveit er høyere enn ved Sjøbstad, både på lege- og pleiesiden.

Når det gjelder kostnader pr. pasient i oppfølgingsperioden viser begge analysene lavere kostnader for intermedieeralternativet enn for tradisjonelt forløp. Men mens en i Sjøbstad-studien fant noe høyere kostnader til kommunale omsorgstjenester og svært mye lavere kostnader til reinnleggelse, viser Storetveitstudien noe lavere kostnader både til kommunale pleie- og omsorgstjenester og reinnleggelse.

Totalt viser Sjøbstadsstudien at intermediearmodellen, i all hovedsak pga mindre kostnader til reinnleggelse enn tradisjonelt forløp, koster klart mindre pr. pasient enn tradisjonelt behandlingsløp, mens Storetveitstudien gir noe høyere kostnader pr pasient for Storetveit-alternativet enn tradisjonell sykehusbehandling, da de reduserte kostnadene i oppfølgingsperioden ikke helt oppveier de økte kostnadene under primæroppholdet.

Sjøbstad og Storetveit har som vi senere skal se, noe ulik plass i behandlingsskjeden. Dette gjør at en skal være noe varsom med en direkte sammenligning av de to studiene.

En tilfredshetsundersøkelse ble også utført i forbindelse med evalueringen av et sykehjem (community hospital) i England (Green et al, 2008). Intervjuene av pasientene viste at både miljøet, oppholdet, maten, pleiernes innstilling og lokalene ble vurdert mer positivt av

pasientene på sykehjemmet (Green et al, 2008). Funnene i den engelske undersøkelsen bekreftes av pasientene i Storetveitevalueringen.

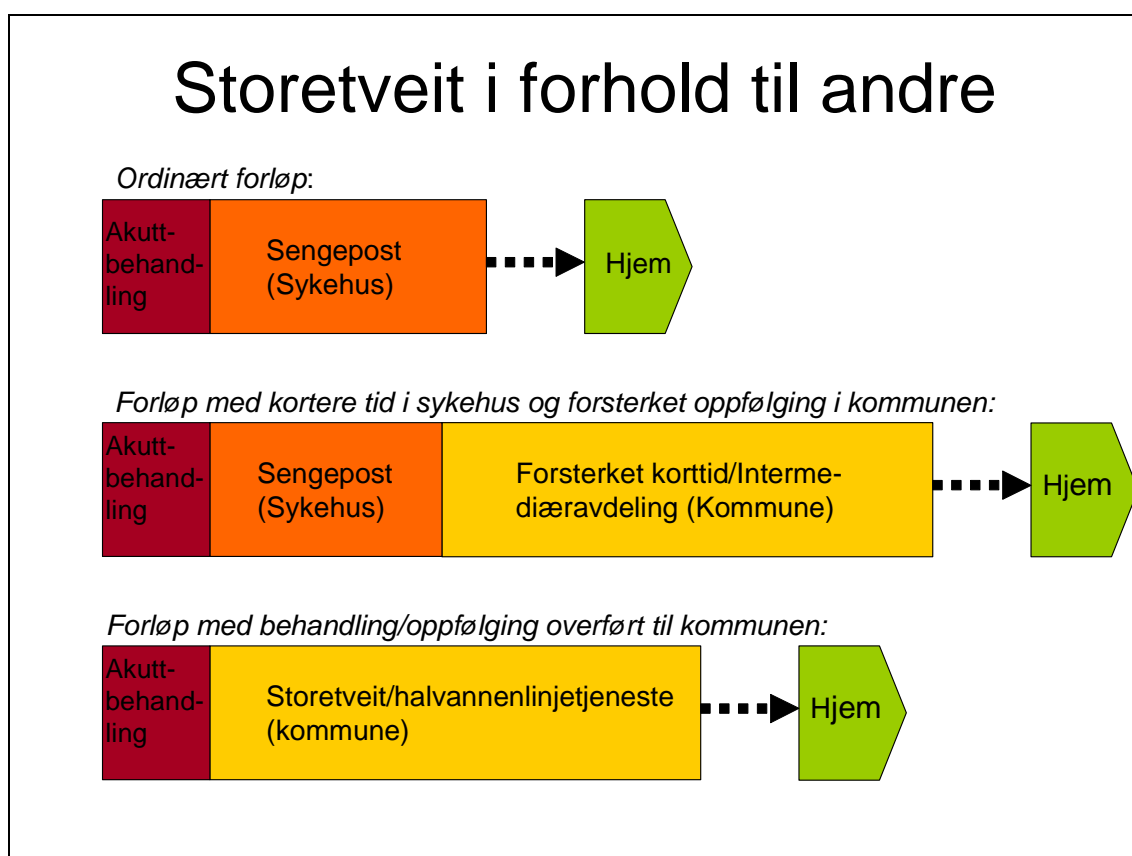
Man skal være forsiktig med å sammenligne ressursforbruk og kostnader mellom ulike land, men i England fant man at den daglige kostnaden for sykehusopphold var lik for sykehus og sykehjem. I Storetveitevalueringen fant vi at tilbudet ved Storetveit var et signifikant dyrere alternativ.

6.1.2 Storetveit og andre intermedieravdelinger

I Norge er det mange sykehus som ikke har geriatrisk spisskompetanse⁶³. Mye tyder på at slik spisskompetanse er ønskelig for at eldre akutt syke skal få optimal medisinsk behandling og rehabilitering. Selv om man har slik kompetanse, vil det for en del pasienter likevel være behov for et lengre institusjonsopphold.

Det er mangel på slike tilrettelagte opplegg, som bl.a. medførte at man opprettet tilbudet ved Storetveit.

I neste figur viser vi hvordan forskjellige tilnærminger skjematisk kan fremstilles:



Figur 6-1 Skjematisk fremstilling av ulike samhandlingsmodeller

Storetveit skiller seg noe fra de to nevnte modellene ved at det i større grad er et alternativ til behandling i sykehus. Behandlingspreget er sterkere ved Storetveit enn det er ved de andre forsterkede korttidsavdelingene/intermediæravdelingene. Det relativt høye behandlingsnivået er bl.a. mulig grunnet høyere tetthet av legeressurser og pleieressurser. Ved Storetveit

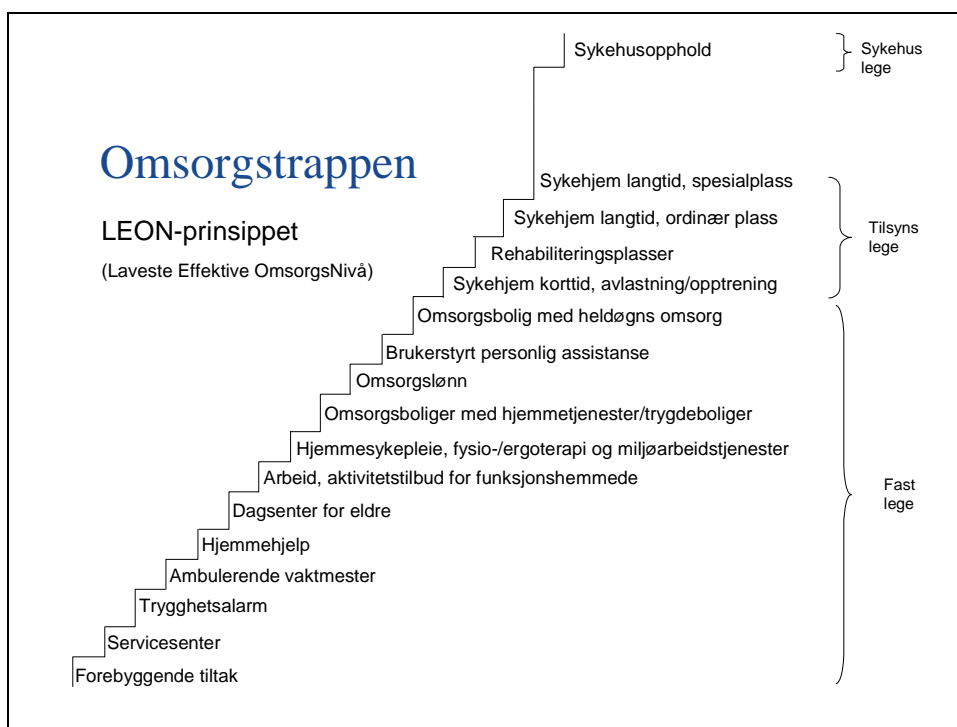
⁶³ Pettersen R, Wyller TB. Rehabilitering integrert i akuttbehandling av sykdom Tidsskrift Norsk Legeforening 2007; 127: 600 - 3

er det to legeårsverk, hvorav den ene legen er spesialist i geriatri. Ved de andre tilbudene vi kjenner til er legeandelen under halvparten av Storetveits.

Ressursene til pleiebemannning på Storetveit er også høyere enn det vi finner på andre intermediæravdelinger/-forsterket korttidsavdelinger⁶⁴. Vi har sammenlignet fem ulike enheter, som samlet gir et snitt på ca. 0,9 i pleiefaktor, mens Storetveit har en pleiefaktor på 1,17⁶⁵.

6.1.3 LEON-prinsippet

Det har lenge vært et viktig prinsipp i helsetjenestene å gi tjenester etter LEON-prinsippet. I praksis vi dette si en tilpasset behandling etter det behovet pasientene har for bistand og omsorg. Det betyr at pasientene ikke skal ligge lengre på sykehus enn behov og at kommunene tilrettelegger en god forvaltning av de ulike tiltakene i tjenestekjeden. I neste figur viser vi en teoretisk fremstilling av LEON-prinsippet:



Figur 6-2 LEON-prinsippet

De fleste eldre i Norge er selvhjulpne. Laveste trinn i omsorgstrappen er forebyggende arbeid, trygghetsalarm mv. Til slutt kan de ende på sykehjem eller trinnet over, som er behandling i sykehus.

Mye av begrunnelsen for LEON-prinsippet er at dette samlet sett vil gi en mer kostnads-effektiv helsetjeneste. Utvikling av nye organisasjonsformer, for eksempel gjennom etablering av forsterkede korttidsavdelinger eller halvannenlinjemodeller, må derfor måles mot kravet om at tjenesten skal være mer kostnadseffektiv og ha et bedre kvalitativt tilbud enn dagens alternativ. En måte å betrakte dette på er at etableringen Storetveit kan ses på som et alternativ til å etablere flere ordinære plasser i eksisterende tjenesteapparat. Behandling ved

⁶⁴ Pleiefaktoren er like i overkant 0,92 i snitt for Søbstad, AHUS og kommuner på Nedre Romerike, Drammen, Henie-Onstad og Stjørdal

⁶⁵ Pleiefaktoren er utregnet ved å dele årsverkene til pleiepersonalet med antall senger

Storetveit er en del av tjenestene som ytes i kommunehelsetjenesten, det vil si en høyspesialisert korttids plass i institusjon som fungerer som en "skammel" i det relativt store gapet som er mellom innleggelse i sykehus og ordinære plasser i sykehjem.

Vår gjennomgang tyder på at Storetveit bidrar til å gi pasienter en god behandling og trygghet til pasientene. Men disse plassene erstatter ikke ordinære korttidsopphold i sykehjem fullt ut. Dette henger sammen med at tilbudet ved Storetveit i stor grad er et alternativ til sykehussenger.

På den måten reduseres presset mot de øverste trinnene i kommunens omsorgstrapp. Dette gjelder særlig de pasientene som har hyppige kortvarige sykehusinnleggelse, der de kan ha god nytte av å få bedre tid til behandling, rekonvalesens og planlegging av utreise.

6.1.4 Storetveit og de øvrige omsorgstjenestene

En av målsettingene ved Storetveit er at tilbudet til brukere integreres i de ordinære pleie- og omsorgstjenestene. Felles for de fleste intermedieæravdelinger/forsterkede korttidsavdelinger er at de har vedtak i form av korttidsopphold i sykehjem, og formelt er underlagt Lov om helsetjenester i kommunene. Dette gjelder også for Storetveit, hvor det fattes forvaltningsvedtak før innleggelse. Når pasientene skal skrives ut fra Storetveit, er lege/sykepleier ved avdelingen i dialog med forvaltningsenhetene i kommunen og eventuelt med andre utførerenheter. En av årsakene til denne organiseringen er nødvendigheten av en tettest mulig forankring av pasienten til det øvrige pleie- og omsorgstilbudet i kommunene.

Når det gjelder hvordan integreringen av avdelingene er i de øvrige pleie- og omsorgstjenestene i kommunen, er det variasjon mellom ulike intermedieæravdelinger/forsterkede korttidsavdelinger. Ved eksempelvis forsterket korttidsavdeling i Drammen er det kommunens "bestillerkontor" som styrer hvilke pasienter som skal til avdelingen og hvilke pasienter som skal til andre avdelinger, eller til eget hjem. På samme måte er det "bestillerkontoret" som vedtar og styrer strømmen ut fra den forsterkede korttidsavdelingen. På denne måten sikres en tettest mulig integrering av pasientene i forhold til de øvrige kommunale omsorgstiltakene.

Behandlingspreget er sterkere ved Storetveit enn ved de fleste andre intermedieær-/forsterkede korttidsavdelingene. I den sammenheng er det naturlig at det er direkte kontakt mellom sykehus og Storetveit ved overføring av pasienter. Men det er likevel på det rene at en god integrering av forvaltningskontorene i Bergen og et tett samarbeid med de øvrige pleie- og omsorgstiltakene er helt grunnleggende for en tettest mulig integrering av Storetveit i kommunehelsetjenesten.

6.2 Er samfunnet villig til å betale for økt tilfredsstillelse og behov?

Resultatene av studien viser at pasientene på Storetveit var mer tilfredse med oppholdet enn pasientene som var innlagt ved sykehusene. Dette understøttes av at pasientene også opplevde noe bedre livskvalitet umiddelbart etter utskrivelsen fra Storetveit enn pasientgruppen som fikk tradisjonell sykehusbehandling. Pasientenes liggetid i Storetveitarmen var lengre enn for pasientene som hadde hele sitt forløp i sykehus. Man kan ikke se bort fra at større tilfredshet og bedre livskvalitet kan være relatert til den lange liggetiden ved Storetveit.

Funksjonsnivået hos pasientene ble vurdert ved bruk av IPLOS målinger utført av hjemmetjenesten. Evalueringen viser at tilbudet ved Storetveit, ved nåværende finansieringsordning, gir økte kostnader for kommunen sammenlignet med alternativet som er et ordinært sykehusforløp. Et spørsmål er om økt pasienttilfredshet og bedre livskvalitet kan oppveie de økte kostnadene kommunen har fått ved å etablere Storetveit.

Kommunen og sykehusene må derfor vurdere om den er villig til opprettholde tilbudet ved Storetveit i sin nåværende form, enten som i dag, eller med noen endringer i kostnadsnivå og finansiering.

6.3 Endringer i tiltakets kostnader og finansiering?

De beregnede kostnadsforskjellene mellom Storetveitalternativet og sykehusalternativet er 7 000 kroner *høyere* totalt, med følgende effekt for sykehusene og kommunen:

- En økt netto kostnad pr. pasient for kommunen på 26 000 kroner
- En redusert netto kostnad pr. pasient for sykehusene på 16 800 kroner

Ut fra disse resultatene er det nærliggende å se hva som skal til for at de beregnede kostnadsforskjellene mellom behandlingalternativene skal utjevnes, både totalt og for kommune og sykehus hver for seg.

6.3.1 Redusert kostnadsnivå pr. pasient på Storetveit

For at denne kostnadsforskjellen skal utjevnes gjennom reduserte kostnader på Storetveit, må kostnadene pr. opphold på Storetveit reduseres med ca. 14,5 %. Dette kan enten skje

- (1) Gjennom en økning av beleggprosenten fra 82 % til 94 %
- (2) Gjennom en reduksjon i gjennomsnittlig liggetid fra 17,9 til 15,9 liggedøgn
- (3) Eller gjennom en kombinasjon av (1) og (2)

Ut fra en vurdering av hva beleggsprosent/gjennomsnittlig liggetid har vært ved Storetveit i andre perioder og ved tilsvarende institusjoner, er det ikke urimelig og legge dette som en driftsforutsetning for Storetveit fremover.

6.3.2 Endring av kostnadsfordelingen mellom kommune og sykehus

Med et antatt redusert kostnadsnivå på Storetveit og uforandret kostnadsfordeling mellom kommune/sykehus for Storetveit, ville kostnadsforskjellen mellom Storetveitalternativet og sykehusalternativet reduseres til 21 300 kroner for kommunen. Sykehusene får samtidig økt sine netto kostnader fra 16 800 til 19.200 med Storetveitalternativet i forhold til tradisjonell sykehusbehandling.

For at kostnadsforskjellen mellom behandlingalternativene skal utjevnes for kommune og sykehus, måtte dagens finansiering av Storetveit endres fra et 2 til 1 forhold mellom kommune og sykehus til et 1 til 2 forhold mellom kommune og sykehus. Gitt denne forutsetningen vil det innebære at dagens tilskudd fra sykehusene til driften av Storetveit i kommunal regi burde doubles.

Sykehusenes netto reduksjon av kostnader forutsetter, som følge av DRG-finansieringen, at kapasitet som frigjøres pga. Storetveit, ikke benyttes. Dersom denne kapasiteten benyttes til andre pasienter, vil det være staten/de regionale helseforetakene som vil få deler av besparelsen som ovenfor er beregnet til sykehusene.

Det er derfor nærliggende å tenke seg at staten/de regionale helseforetakene finansierer deler av et slikt tilbud som på Storetveit. Enten gjennom å yte direkte tilskudd til et tiltak som Storetveit, eller gjennom en ny type finansieringsordning.

6.4 Våre konklusjoner og tilrådninger

I Norge er det mange sykehus som ikke har geriatrisk spisskompetanse. Mye tyder på at slik spisskompetanse er ønskelig for at eldre akutt syke skal få optimal medisinsk behandling og rehabilitering. Dette finner vi ved Storetveit.

AGENDA

Vår vurdering er at også andre kommuner/sykehus kan etablere tilsvarende tiltak, som med valgte inklusjons- og eksklusjonskriterier i stor grad er et alternativ til senger innenfor spesialisthelsetjenesten.

Evalueringen viser at:

- Pasientene på Storetveit var mer tilfredse med oppholdet enn pasientene som var innlagt på sykehuset
 - Dette understøttes av at pasientene også opplevde noe bedre livskvalitet umiddelbart etter utskrivelsen.
- Noe høyere beregnet kostnad pr. pasient i studieperioden i Storetveitarmen enn ved tradisjonell sykehusbehandling
 - Noe som kan utliknes gjennom enkle tilpasninger i driften ved Storetveit.
- Sykehusenes andel av finansieringen er lav i forhold til de besparelsene som de oppnår med tiltaket, mens det er omvendt for kommunen
- Studien indikerer at behandling ved Storetveit fører til behov for færre langtidsplasser i institusjon, da det var 5 % flere av pasientene ved sykehusarmen som hadde langtids-plass ved utgangen av studieperioden enn i Storetveitarmen.

Oppsummert viser dette at pasientene i Storetveitarmen får et bedre tilrettelagt tilbud enn ved ordinær sykehusbehandling, mens kostnadene er noe høyere og kostnadsfordelingen mellom sykehus og kommune som gjelder for finansiering av tiltaket går i favør av sykehusene.

Et tiltak tilsvarende Storetveit, med et noe lavere kostnadsnivå pr. plass og redusert andel kommunal finansiering, kan derfor klart anbefales til andre.

I Bergen har man funnet ut at behovet er om lag 20 senger. I Bergen bor det ca. 250 000 personer, og antall innbyggere over 70 år er ca. 25.000. Dersom tiltaket skal overføres til andre med de samme inklusjonskriteriene, vil dette være best egnet for områder med en relativt stor befolkning.

I områder med mindre befolkning enn Bergen, vil man måtte redusere størrelsen på avdelingen. Dersom området består av flere kommuner, kan man etablere et interkommunalt samarbeid. Mindre enheter og interkommunalt samarbeid kan imidlertid føre til økte drifts-kostnader og komplisere samarbeidet med pleie- og omsorgstjenestene i de enkelte kommunene.

7 Referanser

Gabrielsen B, Lillegård M, Otnes B, Sundby B, Abrahamsen D, Strand P. Individbasert statistikk for pleie- og omsorgstjenesten i kommunene (IPLOS) Foreløpige resultater fra arbeidet med IPLOS-data for 2007

Garåsen H, Magnussen J, Windspoll R, Johnsen R. Eldre pasienter i sykehus eller intermedieær-avdeling i sykehjem – en kostnadsanalyse. Tidsskr Nor Lægeforen 2008; 128:283-4.

Garåsen H, Kaasa S, Røstad T, Broen P. Spesialiserte korttids plasser i sykehjem - Trondheims-modellen. Tidsskr Nor Lægeforen 2005;11(125):1503-5.

Garåsen H, Windspoll R and Johnsen R. Intermediate care at a community hospital as an alternative to prolonged general hospital care for elderly patients: a randomised controlled trial. BMC Public Health 2007, 7:68

Geronius - informasjon om geriatri og elderomsorg nr. 1 - 2006

Green J, Forster A, Young J, Small N, Spink J. Older people's care experience in community and general hospitals: a comparative study. Nurs Older People. 2008 Jul;20(6):33-9; quiz 40.

Green J, Young J, Forster A, Mallinder K, Bogle S, Lowson K, Small N. Effects of locality based community hospital care on independence in older people needing rehabilitation: randomised controlled trial. BMJ. 2005 Aug 6;331(7512):317-22. Epub 2005 Jul 1.

Hansen FR, Jakobsen HN, Nissen A, Rytter L. Opfølgende hjemmebesøg til ældre pasienter efter udskrivning fra sygehus. Randomiseret, kontrollert intervensjonsstudie i et MTV-perspektiv. Københavns Amt, 2003.

Lim WK, Lambert SF, Gray LC. Effectiveness of case management and post-acute services in older people after hospital discharge. Med J Aust. 2003 Mar 17;178(6):262-6.

O'Reilly J, Lowson K, Green J, Young JB, Forster A. Post-acute care for older people in community hospitals--a cost-effectiveness analysis within a multi-centre randomised controlled trial. Age Ageing. 2008 Sep;37(5):513-20. Epub 2008 May 30.

O'Reilly J, Lowson K, Young J, Forster A, Green J, Small N. A cost effectiveness analysis within a randomised controlled trial of post-acute care of older people in a community hospital. BMJ. 2006 Jul 29;333(7561):228. Epub 2006 Jul 21.

Poulsen PB, Kolbye A, Rajani N, Hornemann A. Hospice uden mure - en medicinsk teknologivurdering af et palliativt netværk. Medicinsk Teknologivurdering – puljeprosjekter 2005; 5(5). København: Sundhedsstyrelsen, Center for Evaluering og Medicinsk Teknologivurdering, 2005.

Ranhoff AH. Områdegeriatri på Nordmøre. Tidsskr Nor Lægeforen 1997;117:3538–40.

Round A, Crabb T, Buckingham K, Mejnner R, Pearce V, Ayres R, Weeks C, Hamilton W. Six month outcomes after emergency admission of elderly patients to a community or a district general hospital. Fam Pract. 2004 Apr;21(2):173-9

Saltvedt I. Treatment of acutely sick, frail elderly patients in a geriatric evaluation and management unit. Results from a prospective randomised trial. Doctoral Theses at NTNU, 2006:36

Sellæg WF. Områdegeriatrike team - en modell for forpliktende samhandling mellom sykehjem og sykehus. Tidsskr Nor Lægeforen 2005;8(125):1019-21.

AGENDA

Sosial- og helsedepartementet (1988): Forskrift for sykehjem og boform for heldøgns omsorg og pleie. 14. november 1988 nr. 932

Sosial- og helsedepartementet. Felles forståelse -Individuell registrering. Veileder. Registrering av IPLOS-opplysninger

Steiner A, Walsh B, Pickering RM, Wiles R, Ward J, Brooking JI; Southampton NLU Evaluation Team. Therapeutic nursing or unblocking beds? A randomised controlled trial of a post-acute intermediate care unit. *BMJ*. 2001 Feb 24;322(7284):453-60.

Walsh B, Steiner A, Pickering RM, Ward-Basu J. Economic evaluation of nurse led intermediate care versus standard care for post-acute medical patients: cost minimisation analysis of data from a randomised controlled trial. *BMJ*. 2005 Mar 26;330(7493):699. Epub 2005 Mar 9.

Årsrapport for Transittavdelingen 2003. Trondheim: Trondheim kommune, 2004.