

Kostnader ved hoftebrudd hos eldre

Liv Faksvåg Hektoen

CC-BY-SA Høgskolen i Oslo og Akershus

Rapport 2014 nr 3

ISSN 1892-9648

ISBN 978-82-93208-56-3

Opplag trykkes etter behov, aldri utsolgt

HiOA

Læringscenter og bibliotek,

Skriftserien

Pilestredet 48,

Oslo

Telefon (47) 67 23 50 00

Postadresse:

Postboks 4, St. Olavs plass

0130 Oslo

Adresse hjemmeside: <http://www.hioa.no/Om-HiOA/Nettbokhandel>

For elektronisk bestilling klikk Bestille bøker

Trykket hos Allkopi

Trykket på Multilaser 80 g hvit

Forord

I oppdrag fra Helsedirektoratet startet vi et prosjekt i januar 2012 hvor målsetningen er å skaffe tilveie en bedre oversikt over kostnader til behandling og rehabilitering av hoftebrudd hos eldre. Kostnadsberegningen skal synliggjøre hvor stort ekstra ressursbruk et hoftebrudd medfører, og hvordan kostnadene fordeler seg mellom spesialisthelsetjenesten, kommunen og pasient/bruker. Helsedirektoratet ønsker med denne rapporten å synliggjøre for kommunene kostnader ved hoftebrudd for å kunne motivere for å iverksette forebyggende tiltak og redusere hoftebrudd.

Liv Faksvåg Hektoen (prosjektleder) har gjennomført arbeidet og skrevet rapporten.

Følgende referansegruppe har vært etablert som en rådgivende gruppe: Forskningssjef Hilde Lurås, Helsetjenesteforskning (HØKH) Akershus Universitetssykehus, førsteamanuensis Eline Aas, avdeling for helseledelse og helseøkonomi, (HELED), Universitetet i Oslo, seniorrådgiver Vidar Halsteinli, Helse Midt-Norge/Institutt for samfunnsmedisin, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet (NTNU), stipendiat Gunhild Hagen NTNU og seniorrådgiver Johan Lund, Helsedirektoratet, samt forsker ved avdeling for samfunns-medisin, Universitetet i Oslo.

Data i prosjektet bygger på Trondheim Hip Fracture Trial v/St Olavs Hospital, hvor forbruk av helsetjenesteressurser ett år før og ett år etter hoftebrudd på omkring 400 hjemmeboende pasienter over 70 år var samlet inn i tidsrommet 2008-2011.

Det er benyttet nasjonale registre som SSB, Nasjonalt hoftebruddregister, Norsk pasient-register (NPR) og KOSTRA. Vi har også hatt samtaler med Oslo kommune underveis.

Prosjektet er gjennomført innenfor rammene av god etisk standard med referanse til generell forskeretikikk og høyskolens etiske standard samt helsedirektoratets normer.

Jeg vil takke prosjektleder for Trondheim Hip Fracture Trial professor Olav Sletvold og hans forskerteam for samarbeidet og sambruk av data som er unike i nasjonal sammenheng. Dette prosjektet hadde ikke kunnet bli gjennomført uten denne støtten. Jeg vil også få takke referansegruppen for konstruktive og nyttige innspill underveis.

Videre vil jeg takke Johan Lund og Helsedirektoratet for deres tålmodighet med rapporten som ble så forsinket grunnet analyse av et meget omfattende datamateriale.

Februar 2014

Høgskolen i Oslo og Akershus

Liv Faksvåg Hektoen

Innhold

1	SAMMENDRAG	7
2	INNLEDNING	8
2.1	Beskrivelse av problemområdet	8
2.2	Formålet med prosjektet	10
2.3	Hvordan rapporten er bygget opp	11
2.4	Begrepsavklaringer	11
3	HOFTEBRUDD	12
3.1	Behandling av hoftebrudd	12
3.2	Type brudd og type operasjon	12
3.3	Rehabilitering av hoftebrudd	14
4	METODE	16
4.1	Datamaterialet	16
5	KOSTNADER	18
5.1	Type kostnader	18
5.2	Verdisetting	19
5.2.1	Sykehuskostnader (spesialisthelsetjenesten)	20
5.2.2	Andre institusjonskostnader	21
5.2.3	Hjemmebaserte tjenester (primærhelsetjenesten)	21
5.4	Kostnadsfordeling	22
5.4.1	Spesialisthelsetjenesten	22
5.4.2	Kommune	23
5.4.3	Delt mellom spesialisthelsetjeneste og kommune	23
6	RESULTATER	23
6.1	Samlede kostnader i år en ved hoftebrudd	23
6.1.1	Fordeling av kostnader mellom stat og kommune	25
6.2	Kostnader fordelt på 3 ulike pasientforløp	26
6.2.1	Fordeling av kostnader mellom stat og kommune for tre pasientforløp	28
6.3	Gruppe 1, pasienter utskrevet hjem	28
6.4	Gruppe 2, pasienter utskrevet til rehabilitering (og korttidsopphold på sykehjem med rehabiliteringsenhet)	29
6.5	Gruppe 3, pasienter på permanent sykehjem	30
6.6	Kostnadsanslag på sykehjemsbeboere med hoftebrudd	30
7	DRØFTING	31
7.1	Representativt utvalg	31
7.2	Representativt ressursbruk	32

8	AVSLUTNING	38
8.1	Samhandlingsreformen	38
8.2	Metode for å beregne andre ulykkesskaders omfang	39
	Referanser.....	40

Tabeller:

Tabell 1	Totalt innrapporterte operasjoner	14
Tabell 2	Direkte/indirekte kostnader for hjemmebaserte tjenester	21
Tabell 3	Beregning av timesatser for hjemmebaserte tjenester	22
Tabell 4	Kostnader det første året for alle pasienter	24
Tabell 5	Kostnader det første året for henholdsvis tre ulike pasientforløp	27
Tabell 6	Kjennetegn av hoftebruddpasienter over 70 år	32
Tabell 7	Type brudd i THFT- studien sammenlignet med nasjonale registre	33

Figurer:

Figur 1	Risikoen for brudd øker kraftig fra 70 års-alder	9
Figur 2	Antall nye hoftebrudd per 10 000 person i Norge 1999-2008	10
Figur 3	Kostnadsfordelingen mellom stat og kommune første året totalt	25
Figur 4	Kostnadsfordeling mellom stat og kommune for tre definerte pasientforløp	28
Figur 5	Livskvalitet (EQ-5D) blant pasienter med hoftebrudd	36

2 Vedlegg

1 Sammendrag

Denne rapporten omhandler beregning av «kostnader ved hoftebrudd hos eldre». Prosjektet har forløpt fra jan 2012 til februar 2014 på oppdrag fra Helsedirektoratet.

I Norge rammes årlig om lag 9000 personer av hoftebrudd med en gjennomsnittsalder på 80 år og hvor 7 av 10 brudd omfatter kvinner.

Basert på et utvalg hoftebruddpasienter ved St. Olavs Hospital i Trondheim (n=396), i perioden 2008-2011 (Trondheim Hip Fracture Trial, heretter kalt THFT) er de samlede økonomiske konsekvensene av et hoftebrudd for hjemmeboende over 70 år estimert. Pasientene som danner basis for denne studien er hjemmeboende eldre over 70 år i Sør-Trøndelag operert for hoftebrudd. Eksklusjonskriteriene i studien er sykehjemsbeboere med hoftebrudd og pasienter som ikke kunne gå 10 meter før hoftebruddet.

Tall fra THFT- studien viser at allerede etter ett år er 17 % av de 396 hjemmeboende pasientene døde, og om lag 24 % av har endret bosted til sykehjem. I det første året utgjør gjennomsnittskostnaden som følge av et hoftebrudd vel 500.000 kroner hvorav 38 % er statens kostnader, 50 % dekkes av kommunen og resterende 12 % delte kostnader stat/kommune (rehabilitering). Etter 2 år er det sannsynlig at totalkostnaden øker som følge av hoftebrudd til 800.000 – 1.000.000 kroner.

I tillegg til direkte helsetjenestekostnader kommer kostnader i form av smerter, lidelse, funksjonssvikt, redsel for nye fall, avhengighet og tap av helserelatert livskvalitet for pasientene samt bidrag og støtte fra familie og venner. Disse kostnadene er vanskelig å tallfeste, men bør av den grunn ikke overses eller underestimeres når det totale kostnadsbildet av hoftebrudd skal vurderes.

Kun 53 pasienter (14 % av de gjenlevende) ble sendt direkte hjem etter sykehusoppholdet. En del av disse fikk behandling og opptrening i hjemmet eller på fysikalsk institutt. Gjennom-snittlig kostnad for hver person i denne gruppen ett år etter bruddet var 322.000 kroner, hvorav sykehuskostnaden utgjør 54 % (stat) og kostnad for pleie og omsorgstjenester 34 % (kommune). Rehabiliteringskostnader (hjemme) utgjør resten (12 %) og dette betales av kommunen.

236 (62 %) av de gjenlevende pasientene fikk økte rehabiliterings - og oppfølgingsbehov etter bruddet. De samlede kostnader for denne gruppen i år en er 469.000 kroner og består primært av tre hovedposter: sykehus (45 %), pleie - og omsorg som er personlig bistand og hjemme-sykepleie (24 %) og institusjon/rehabilitering (23 %). I denne gruppen døde 49 i løpet av det første året.

89 pasienter (24 % av de gjenlevende) fikk permanent plass på sykehjem i løpet av det første året. Gjennomsnittskostnaden for denne gruppen det første året var 953.000 kroner. Sykehus-kostnaden (staten) utgjorde 27 % mens de resterende kostnadene belastes kommunen.

Pasienter på sykehjem står for om lag 25 % av de 9000 hoftebruddene som skjer i Norge årlig. Denne pasientgruppen er ikke inkludert i THFT- studien. Imidlertid er det rimelig å anta at kostnadsbildet som et minimum vil ligge på nivå med gruppen som er innlagt på sykehjem i studien, dvs. sykehuskostnader på ca. 250.000 kroner og sykehjemkostnader på 900.000 kroner. Merkostnadene som følge av bruddet vil primært handle om sykehuskostnader, men også redusert livskvalitet og økt dødsrisiko.

Sammenlikning med andre studier av hoftebruddpasienter tyder på at disse beregningene for hoftebrudd hos eldre er rimelig representative for alle hoftebrudd hos hjemneværende eldre over 70 år i Norge.

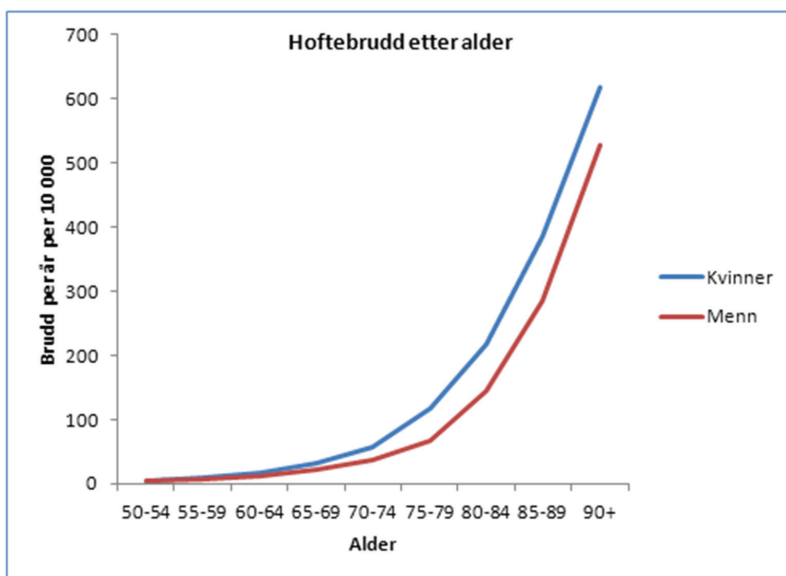
2 Innledning

2.1 Beskrivelse av problemområdet

Norge ligger på verdenstoppen når det gjelder hoftebrudd. Dette er ressurskrevende sett i et samfunnsøkonomisk perspektiv og meget utfordrende for den eldre selv. I følge Norsk pasientregister (NPR) pådrar omkring 9000 personer seg hoftebrudd i Norge hvert år. Det skjer med andre ord et hoftebrudd hver time. Oslo har den høyeste rapporterte hoftebrudd insidensen i verden (1). Forekomst av hoftebrudd øker med alderen (Figur 1). Høy alder øker risiko for lav bentetthet som igjen øker risiko for lavenergibrudd (2)¹. Syv av ti hoftebrudd

¹ Osteoporose er definert som en benmineralitet (BMD g/cm²) målt med røntgenabsorpsjonsmetri som er lik eller lavere enn 2,5 standardavvik (SD) under gjennomsnitt for premenstruelle kvinner av europeisk opprinnelse. Den kliniske bekrefteelse av osteoporose er «lavenergibrudd», f.eks. brudd ved fall fra stående stilling

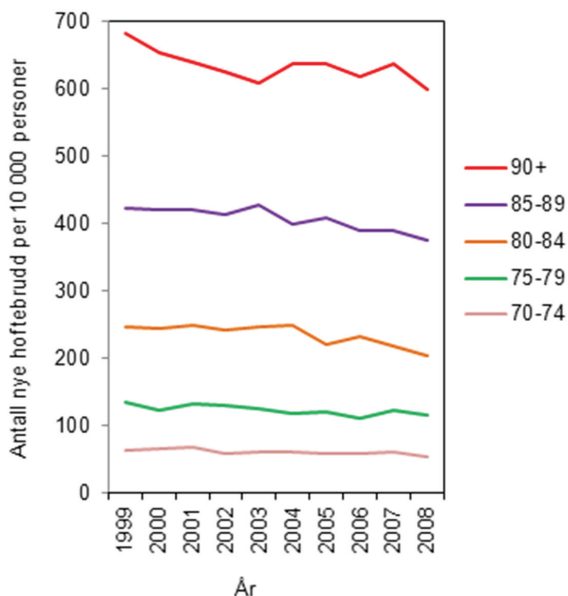
rammer kvinner (3). I løpet av ett år vil 1 av 1000 kvinner og menn på 55 år brette hofte, mens blant 90 åringene vil 60 av 1000 kvinner og 50 av 1000 menn «få et hoftebrudd» (1,4).



Figur 1: Risikoen for brudd øker kraftig fra 70-års alder Kilde: Nasjonalt Folkehelseinstitutt (5)

Norge, som alle andre vestlige land, står foran en periode med betydelig økning i antall eldre og antall fall²(6) og hoftebrudd vil øke med en aldrende befolkning (6). Til tross for at det har vært redusert risiko for hoftebrudd i den norske befolkningen fra 1999 – 2008 (Figur 2), vil det totale antallet hoftebrudd holde seg stabilt på grunn av et økende antall personer over 70 år i befolkningen (7).

² Definisjon på fall "utilsiktet å befinne seg på bakken, gulvet eller et annet lavere nivå (Buchner 1993)



Figur 2: Antall nye hoftebrudd per 10 000 person i Norge 1999-2008 Kilde: Nasjonalt folkehelseinstitutt (5).

Siden hoftebrudd som følge av fall holdes stabilt med en økende antall eldre, vil helsetjeneste-kostnader knyttet til behandling, rehabilitering og oppfølging av hoftebrudd også forventes å ligge på samme nivå (6). Hoftebrudd er den vanligste årsaken til innleggelse på kirurgisk-ortopedisk avdelinger i Norge. Hoftebrudd innebærer en lang rehabiliteringsfase hvor en funksjonell gjenvinning og helserelatert livskvalitet, i mange tilfeller, ikke er oppnåelig (1,4).

Eldre pasienter med brudd utgjør en stor pasientgruppe som i stor grad har behov for tjenester fra kommunehelsetjenesten etter opphold på sykehus. Pasienten påføres mye smerte og blir avhengig av hjelp til å utføre daglige behov. Hoftebrudd blant eldre fører til at andelen eldre som legges inn på sykehjem øker med 15-30 % (1).

2.2 Formålet med prosjektet

Det er lite informasjon og stor usikkerhet omkring omfanget av ulykker, hva ulykkene koster og hvem som bærer kostnadene i Norge i dag. En økonomisk evaluering av et fall-forebyggende tiltak understreker dette (8). Formålet med dette prosjektet er å skaffe tilveie en bedre oversikt over kostnader til behandling og rehabilitering av hoftebrudd som følge av fall

hos eldre. Kostnadsberegningen skal synliggjøre hvor stort ekstra ressursbruk et hoftebrudd medfører, og hvordan kostnadene fordeler seg mellom spesialisthelsetjenesten, kommunen og pasient/bruker.

Hensikten med prosjektet er å synliggjøre for kommunene nivået på, og deres andel, av kostnadene ved hoftebrudd. Desto høyere de kommunale kostnadene ved behandling, rehabilitering og oppfølging er, desto større er det direkte insentivet til å investere i forebyggende tiltak for å redusere fall. En basisforutsetning for å iverksette forebyggende tiltak er å vite hva dagens opplegg for behandling og rehabilitering av hoftebrudd faktisk koster.

Omfanget av helsetjenestekostnader vil variere, både etter pasientens alder, helsetilstand og funksjonsevne før bruddet, etter type brudd og tilgangen på helsetjenester i pasientens hjemkommune. Selv om mange hensyn omkring kostnader er kontekstspesifikke, er målet å gi et estimat på hva forventede kostnader ved hoftebrudd er.

2.3 Hvordan rapporten er bygget opp

Rapporten innledes med begrepsavklaringer omkring hva som menes med hoftebrudd, behandling og rehabilitering. Med utgangspunkt i faglige retningslinjer som foreligger for behandling av hoftebrudd gis videre noen generelle retningslinjer for behandling og rehabilitering av hoftebrudd. Metoden for innhenting av data beskrives, og dette danner grunnlag for kostnadsberegningene. Hovedtyngden av rapporten vil ligge på redegjørelsen for identifisering av ressursbruk ved hoftebrudd, kvantifisering av helsetjenester, verdisetting av kostnader og en drøfting av hvorvidt datagrunnlaget er generaliserbart som grunnlag for kostnadsberegninger av hoftebrudd.

2.4 Begrepsavklaringer

Med hoftebrudd menes i denne rapporten en samlebetegnelse på brudd i selve lårhalsen og brudd i området ved den lille og store lårbensknuten, med ICD-10³ diagnose S72.0, S72.1 og

³ National Classification of Diseases 10th Revision

S72.2. Brudd omkring lårbensknutene (trochanter minor og major) betegnes pertrokantære - og subtrokantære brudd.

Behandling av hoftebrudd inkluderer innleggelse på sykehus med operasjon (heretter kalt indeksoopholdet), rehabilitering, opptrening og oppfølging. Etter operasjon følges noen utvalgte pasienten opp ved ortopedisk poliklinikk etter 3 måneder.

Med rehabilitering menes «en tidsavgrenset, planlagt prosess med klare mål og virkemiddel, der flere aktører samarbeider om å gi nødvendig assistanse til brukerens egen innsats for å oppnå best mulig funksjons- og mestringsevne, selvstendighet og deltakelse sosialt og i samfunnet» slik som angitt i kapittel 2 § 3 i Forskrift om habilitering og rehabilitering (9). I rapport om Nasjonal strategi for habilitering og rehabilitering 2008-2011 presiseres det at rehabilitering omfatter både medisinsk, sosial og psykososial rehabilitering, samt attføring. I denne rapporten presenteres innsatsen fra helsetjenesten på kommunalt og statlig nivå (10). For eldre pasienter med lårhalsbrudd er det ikke aktuelt med attføring.

3 Hoftebrudd

3.1 Behandling av hoftebrudd

Alle hoftebrudd behandles kirurgisk dersom ikke absolutte kontraindikasjoner foreligger. Ved noen sykehus innlegges pasienten i ortopediske enheter, mens andre har mer integrerte modeller med orto-geriatrike enheter som tar hånd om pasienten mer helhetlig. I henhold til eksisterende forskning har en geriatrisk interdisiplinær tilnærming som en integrert del av behandling av eldre pasienter vist seg å ha positiv effekt (11).

3.2 Type brudd og type operasjon

For hoftebrudd, som er en fellesbetegnelse for lårhalsbrudd, pertrokantære brudd og subtrokantære brudd, har lokalisasjon og grad av feilstilling klinisk betydning for prognosen, for operasjonsmetoden og forekomst av senkomplikasjoner, som er forskjellig for de ulike bruddtyper (12).

Lårhalsbrudd deles inn i mediale (brudd innenfor leddkapselens feste til lårhalsen) og laterale (brudd utenfor leddkapselens feste på lårhalsen). Lårhalsbruddene kan igjen deles inn i to grupper, brudd uten særlig feilstilling (udislokerte brudd) og brudd med feilstilling (dislokerte brudd).

Lårhalsbruddene behandles med osteosyntese eller ved innsetting av hofteprotese. Dersom bruddet står i pen stilling er den vanligste operasjonsmetoden intern fiksering med plate og/eller skruer (osteosyntese). Faglige retningslinjer fra Helsedirektoratet anbefaler at dislokerte mediale hoftebrudd bør vurderes operert med «hemiprotese» der en bytter ut pasientens lårhode med et kunstig. (Dokumentasjonsgrad A) (13). Trochantære og subtrochantære brudd opereres vanligvis med margnagle og glideskrue (14). Både valg av operasjonsmetode og ventetid før operasjon kan ha betydning for grad av komplikasjoner. «Hemiprotese» er et noe større inngrep med lengre tid for operasjon og større blodtap, men medfører at en unngår komplikasjoner som manglende tilheling av bruddet og sammenfall av lårhodet (15). Til tross for at det dreier seg om en svært stor pasientgruppe, er det foreløpig ikke konsensus i det ortopediske fagmiljøet om den operative behandlingsmetoden for hoftebrudd. I Årsrapporten 2013 fra Nasjonalt hoftebruddregister (3) hevdes det at trenden går i retning av å utføre flere proteseoperasjoner. I Norge opereres nå nesten 90 % av de dislokerte lårhalsbruddene med hemiprotoser, mens andelen kun var ca. 50 % i 2005. Dette kan være noe av forklaringen på at antall reoperasjoner meldt til registeret i 2012 er lavere enn noen gang tidligere.

Ventetid pre-operativt vil også kunne påvirke risiko for reoperasjoner. En av kvalitetsindikatorene som Helsedirektoratet har utarbeidet for norske sykehus er «pre-operativ liggetid for pasienter med lårhalsbrudd» (13,16). Målet er at hoftebrudd skal opereres innen ett-to døgn dersom det ikke foreligger andre hensyn eller medisinske kontraindikasjoner. I denne rapporten er det ikke analysert ventetid før operasjon og type reoperasjoner som er foretatt.

Sykehusenes utskrivningsregistre, med diagnose og operasjon, oversendes fra sykehus til Norsk pasientregister. En oversikt over antall pasienter med hoftebrudd i Norge i 2011 med hoveddiagnose S72.0, S72.1 eller S72.2 rapportert til Norsk pasientregister (NPR), viser 5 079 lårhalsbrudd, 2 811 pertrokantære og 531 subtrokantære hoftebrudd og 2 % andre, totalt 8 421 hoftebrudd.

Nasjonalt hoftebruddregister, opprettet i 2005, inneholder nå data fra 72 175 primær-operasjoner på hoftebrudd. I tabellen nedenfor vises antall hoftebrudd registrert siden 2005.

I følge årsrapporten 2013 var gjennomsnittlig alder på pasienten ved primæroperasjonene i 2012, 80 år. 69 % av primæroperasjonene var utført på kvinner.

Tabell 1 viser til 10,4 % reoperasjoner i 2012, mot 12, 4 % i 2005. Om lag 2/3 av lårhalsbruddene hadde feilstilling (3).

Tabell 1. Totalt innrapporterte operasjoner til hoftebruddregisteret 2005-2012 Kilde: Årsrapporten 2013 Nasjonalt hoftebruddregister (3)

	Primæroperasjoner	Reoperasjoner	Totalt
2012	8 386 (89,6 %)	977 (10,4 %)	9 363
2011	8 592 (89,5 %)	1 011 (10,5 %)	9 603
2010	8 342 (89,3 %)	998 (10,7 %)	9 340
2009	8 238 (88,1 %)	1 115 (11,9 %)	9 353
2008	8 370 (87,6 %)	1 182 (12,4 %)	9 552
2007	7 879 (86,5 %)	1 226 (13,5 %)	9 105
2006	7 529 (86,5 %)	1 230 (14 %)	8 759
2005	5 879 (83,3 %)	1 184 (16,7 %)	7 081
Totalt	63 247 (87,6 %)	8 928 (12,4 %)	72 175

Vi ser et avvik mellom antall primæroperasjoner hos NPR og Norsk hoftebruddregister. Dette illustrerer at antallet registrerte hofteoperasjoner kan variere fra ett register til et annet avhengig av retningslinjer og rutiner.

3.3 Rehabilitering av hoftebrudd

Hovedmål for rehabilitering av geriatriske pasienter er å gjenvinne, bevare eller utvikle funksjonsevnen (9,10). For hoftebruddspasienter handler det om å gjenvinne funksjon slik at pasienten etter utskriving kan fungere i hjemmet og gjenopprette daglige aktiviteter. I tillegg er det viktig at fallrisiko for et nytt lavenergibrudd er redusert.

God gangfunksjon er gjerne en forutsetning for dette. Av og til må en kompensere for sviktende funksjon ved å ta i bruk tekniske hjelpemidler eller sørge for tilrettelegginger i hjemmet eller der man ellers ferdes. Ganghjelpemiddel og toalettforhøyer kan være nødvendig utstyr for å kunne bo hjemme.

Både spesialist – og kommunehelsetjenesten er forpliktet til å yte nødvendig bistand i rehabiliteringsprosessen. For pasienter som har et rehabiliteringspotensiale kan muligheten for rehabilitering ligge i et tilbud fra spesialisthelsetjenesten eller et tilbud i kommunehelsetjenesten. En rekke helseforetak gjør avtaler med rehabiliteringsinstitusjoner. Rehabilitering i kommunehelsetjenesten skjer enten i sykehjem med egen rehabiliteringspost, eller i eget hjem. Institusjonsoppholdet for hoftebruddpasienter varer gjennomsnittlig 2-3 uker. Lengden på oppholdet vurderes individuelt. Tilbudet varierer fra kommune til kommune i forhold til prioriteringer og ressurser.

En tverrfaglig rehabiliteringsprosess inkluderer følgende elementer: fysikalsk behandling, treningsterapi, smertebehandling, ergoterapeutiske tiltak, sykepleiefaglige tiltak, medisinsk oppfølging av fastlege, ortopeditekniske tiltak, mestringsopplæring, psykososiale tiltak og miljørettede tiltak, som f.eks. tilpassing av bolig og transportmiddel. Innsatsteam ivaretar den tverrfaglige rehabilitering som bidrar til rask mobilisering og samordning av den kommunale innsatsen til brukere i en overgangsfase ved hjemkomst fra sykehuset. I dag får svært mange pasienter enkel opptrening postoperativt. Dette kan skje i hjemmet eller på fysikalsk institutt i nærheten. Når målet for opptrening er å nå det samme aktivitetsnivå som før bruddet, er en rask fysisk restitusjon for å oppnå en selvstendig funksjon kritisk for hoftebruddpasienter. En tilnærming med progressiv styrketrening, balansetrening, gangtrening og hverdagsaktiviteter er sterkt anbefalt, men den optimale tidspunkt for når innsatsen skal iverksettes krever fortsatt avklaring (17).

Er pleie – omsorg og rehabiliteringsinstansen varslet, kan kommunen komme tidlig i gang med planlegging av rehabilitering og en eventuell tilrettelegging hjemme. Dette forutsetter at det på hjemstedet finnes de nødvendige ressurser slik at et adekvat rehabiliteringsprogram kan igangsettes. Mange kommuner praktiserer et hjemmebesøk av fysioterapeut, ofte sammen med ergoterapeut, for å kartlegge behovet. Flere fylker og kommuner har utarbeidet retningslinjer med anbefalinger for pasientløpet første året etter hoftebrudd. Helse Møre og Romsdal kan gi et eksempel på det (18). Det vil variere fra kommune til kommune hvor godt retningslinjene er implementert.

Studier viser en trend mot at tverrfaglig rehabilitering gir bedre funksjonsmessige resultater enn enkelopptrening, men ifølge en Cochrane Review er studiene for uensartet til å konkludere sikkert (19). De fleste studier utelukker kognitivt svekkede pasienter, men noen få undersøkelser taler for at disse kan ha spesielt god nytte av tverrfaglig rehabilitering.

Kunnskaper om rehabiliteringspotensialet til hoftebruddpasienter med alvorlig kognitiv svikt mangler.

4. Metode

Metoden for beregning av kostnader ved hoftebrudd hos eldre er bygget opp rundt tre komponenter

- Identifisere ressursbruk helse - og omsorgstjenester ved hoftebrudd
- Kvantifisere ressursbruken helse – og omsorgstjenester
- Verdisette ressursbruk helse – og omsorgstjenester

4.1 Datamaterialet

Informasjon om bruk av ulike helsetjenester for hoftebruddpasienter bygger på data fra studien Trondheim Hip Fracture Trial ved St. Olavs Hospital (20). Dette er en randomisert kontrollert studie som sammenligner effekt, helsetjenester og kostnader ved oppfølging av hoftebrudd med en helhetlig geriatrisk tilnærming (CGA)⁴ i en orto-geriatrisk sengeenhet og tradisjonell oppfølging i en ortopedisk sengeenhet. Studien sammenligner altså behandling i sykehuset etter det kirurgiske inngrepet. I tillegg til RCT-studien er det gitt godkjenning til å gjøre en cost-og-illness studie som en delstudie i THFT⁵. I denne analysen skiller ikke mellom de to pasientforløpene. I stedet utnytter vi variasjonen i behandling av hoftebrudd som disse to forløp gir.

Pasientene i THFT-studien var hjemmeboende eldre over 70 år i Sør-Trøndelag operert for hoftebrudd i perioden 2008-2011. Eksklusjonskriteriene var sykehjemsbeboer med hoftebrudd og pasienter som før bruddet ikke kunne gå 10 meter. De 397 hjemmeboende pasienter med hoftebrudd som innfridde inklusjonskriteriene og samtykket til inklusjon er med i studien.

⁴ CGA (Comprehensive Geriatric Assessment) gjennomføres med et interdisiplinært team, bestående av geriater, samt sykepleier, fysio/ergoterapeut og hjelpepleier i denne studien.

⁵ Regional Etisk Komité (REK)

Data over type brudd og operasjon samt antallet liggedøgn på sengepost i sykehuset (kalt indeksopphold), nye innleggelser på sykehus året etter bruddet, polikliniske konsultasjoner og døgnopphold på sykehus året før bruddet er innhentet fra sykehusets database.

Data om opphold på private rehabiliteringsinstitusjoner er innhentet fra Norsk pasientregister.

Bruk av kommunehelsetjenester innen pleie - og omsorg, samt forbruk av behandlings - og rehabiliteringstjenester er løpende registrert ved hjelp av vedlagte spørreskjema (Vedlegg 1). Helsetjenestene er i hovedsak innen kategoriene hjemmebaserte tjenester, inkl. trygghetsalarm og matombringing, dagopphold på institusjon, døgnopphold med pleie og omsorg og rehabilitering på institusjon eller i hjemmet. Skjemaet ble tilsendt de respektive hjem-kommuner og bydeler i Sør – Trøndelag med forespørsel om ansatte i kommunen kunne angi vedtak på hjemmetjenester og institusjonsopphold ett år før og ett år etter bruddet for alle hoftebruddpasientene. Innhenting av informasjon ble fulgt opp av prosjektmedarbeidere på St. Olav Hospital slik at det foreligger data for alle de inkluderte 396 pasienter. (1 pasienter uteble fra studien av forskjellige årsaker).

Vedtak på helsetjenester er registrert med startdato og sluttdato, tidsenhet og type tjeneste. For institusjonsopphold er det innhentet startdato og sluttdato for å beregne omfang av antall dag – og døgnopphold på institusjon.⁶ Ut fra individbaserte data er det beregnet et gjennomsnittlig totalt forbruk av tjenester for alle pasientene (n=396).

Data om forbruk av tjenester hos fastlege og fysioterapeut med avtale med kommunen er innhentet fra HELFO.⁷

For å beskrive forskjeller mellom pasientgrupper har vi valgt å analysere data fra THFT- studien ved å gruppere tre definerte pasientforløp (hjem, rehabiliteringsinstitusjon, sykehjem).

Totalt 396 personer ble operert (indeksoppholdet). Under indeksoppholdet døde 18 pasienter. De gjenlevende 378 pasienter som ble utskrevet fra sykehuset, og som har mottatt helse-tjenester, er inndelt i tre grupper i henhold til deres pasientforløp.

⁶ For oppbevaring og analyse av data er de tilrettelagt på SPSS.IBM SPSS. Statistics Software Version 20

⁷ Helseøkonomiforvaltningen (HELFO)

Ved årets slutt var det i alt 67 pasienter som var døde. Utover de 18 som døde i indeksoppholdet på sykehuset, døde 22 pasienter i de første 4 måneder og 27 pasienter i de neste 5-12 måneder. De 49 pasienter som døde etter utskriving fra sykehuset er inkludert i materialet. I år 2 døde ytterligere 48 personer, disse er også inkludert.

Gruppe 1 er de pasienter som utskrives tilbake til eget hjem etter sykehusoppholdet. Av de 378 pasientene, ble 53 utskrevet til eget hjem. Behov for tjenester vurderes ved hjemmebesøk og bestillerenheten i kommunene utfører saksbehandlingen og fatter vedtak. Rehabilitering skjer i hjemmet ved besøk av hjemmetjenesten, og/eller besøk av fysioterapeut og ergoterapeut. Ved mer sammensatte problemstillinger settes det inn tverrfaglige team for opptrening i hverdagslivets gjøremål. Hvis pasienten kan bevege seg ut av hjemmet tilbys etterhvert opptrening ved et fysikalsk institutt i nærområdet. Hjemmeboende pasienter med sammensatte behov gis i noen kommuner tilbud om dagopphold på rehabiliteringsinstitusjon eller på dagsykehjem

Gruppe 2 består av pasienter som i THFT-studien ble utskrevet til rehabilitering på institusjon eller kommunale korttidsopphold ved sykehjem med rehabiliteringsenhet. Etter rehabiliteringsoppholdet ble alle i denne gruppen utskrevet til eget hjem med videre oppfølging i kommunehelsetjenesten. Dette utgjorde 236 pasienter. En stor andel av disse pasientene kan tidligere ha mottatt tjenester og /eller hatt ett eller flere korttidsopphold på sykehjem grunnet kroniske sykdommer og/eller svekket funksjonsnivå før bruddet.

Gruppe 3 var den mest skrøpeligste gruppen og 89 pasienter tilhørte denne gruppen. Pasientene får etter utskriving et opphold på rehabiliteringsinstitusjon, men er ikke i stand til å klare seg og bo hjemme med behov for ett eller flere korttidsopphold på sykehjem året etter bruddet. Felles for denne gruppen er at de får permanent opphold på sykehjem i løpet av det første året etter bruddet.

5 Kostnader

5.1 Type kostnader

I analysen inkluderes følgende kostnader:

SYKEHUSKOSTNADER

- Operasjonskostnader (indeksoppholdet)
- Kostnader ved kontroll på poliklinikk
- Nye innleggelser
- Rehabilitering i spesialisthelsetjenesten
- Etterbehandling på mindre lokalsykehus og/eller medisinsk senter

KOMMUNEN

- Korttids – og langtidsopphold på sykehjem
- Hjemmebaserte tjenester inkludert hjemmesykepleie, praktisk bistand, innsatsteam
- Rehabilitering i kommunehelsetjenesten v/sykehjem med rehabiliteringsenhet
- Fysioterapi – og ergoterapitjenester i hjemmet, samt treningsgrupper

ANDRE

- Visitt hos fastlege
- Fysioterapi på privat fysikalsk institutt
- Matombringing og trygghetsalarm

Kostnadselementer som ikke er med i beregningen på grunn av manglende data er medikamentforbruk, ambulanse/legevakt og midlertidige hjelpemidler i hjemmet. Dette ansees dog marginalt. Omfanget av private kostnader som pasienten selv eller pårørende har lagt ut i form av egenandeler er ikke registrert. Privat bruk av tid i form av økt arbeidsinnsats som bidrag til pleie - og omsorg etter hoftebruddet, øvrige familiemedlemmer, naboer og venner, er ikke inkludert. Vi har heller ikke inkludert private tjenester som pasienten organiserer selv.

5.2 Verdisetting

Verdisetting av kostnadselementene kan enten gjøres ved å beregne faktiske kostnader i hvert enkelt tilfelle eller ved å bruke gjennomsnittskostnader fra ulike kilder. I denne rapporten har vi i stor grad basert oss på det siste og spesielt brukte elementer fra finansieringssystemet til

kommunene som et estimat på kostnader.⁸ I Oslo kommune brukes flere sentrale styringsparametere (KPI)⁹ hvorav også kostnadsberegninger («Forventet pris/kostnad pr utført/budsjettet vedtakstime»). Beregningsgrunnlag for priser og enhetskostnader er vedlagt (Vedlegg 2).

5.2.1 Sykehuskostnader (spesialisthelsetjenesten)

Vi beregner operasjonskostnader og kostnader ved indeksoppholdet ut fra det offentlige regelverk for Innsatsstyrt finansiering,¹⁰ det vil si DRG-vekt og gjennomsnittskostnaden for vekt = 1 i 2012. DRG er et grupperingssystem som på grunnlag av diagnosekoder, kirurgiske prosedyrekoder, kjønn, alder og utskrivingsmåte grupperer innlagte pasienter i om lag 500 grupper. I stedet for antall opphold brukes antall DRG-vekt som aktivitetsmål. En DRG-vekt multiplisert med den såkalte enhetsprisen uttrykker hva en gjennomsnittspasient (det vil si sykehusopphold) på landsbasis koster. DRG-vektene inkluderer sykehusets driftskostnader, herunder medisinsk service og administrasjon m.m. Som driftskostnad per DRG-vekt er valgt 46 868 kroner som inkluderer kapitalkostnad slik som avskrivning og vedlikehold (Samdata – Spesialisthelsetjenesten 2012)¹¹.

Aktuelle grupper for osteosyntese operasjon er DRG 210 og 211, som angir ressurser for internfiksering henholdsvis med og uten komplikasjoner. Hemiprotese har gruppe 209 E.

I THFT-studien ble 165 (42 %) pasienter operert med hemiprotese og 231 (58 %) pasienter operert med intern fiksering (osteosyntese).

Gjennomsnittskostnad på indeksopphold inkl. operasjon for alle hoftebrudd er beregnet til 110 956 kroner.

Nye innleggelser på sykehus er satt til 13 456 kroner per døgn som er en gjennomsnittlig døgnkostnad nasjonalt (Samdata – Spesialisthelsetjenesten 2012)¹².

For poliklinisk kontroll, 3 måneder etter operasjon, er det satt en gjennomsnittlig kostnad på 1 197 kroner per konsultasjon, hentet fra NAV¹³

⁸ Helseetaten Oslo Kommune, Bydelsbudsjett, KOSTRA

⁹ Key Performance Indicator (KPI)

¹⁰ ISF - IS-1945 2012 Helsedirektoratet

¹¹ Rapport IS-2074 Helsedirektoratet

¹² Rapport IS-2074 Helsedirektoratet

¹³ NAV: Arbeids og velferdsdirektoratet 2012

5.2.2 Andre institusjonskostnader

Institusjonsopphold og dagtjenester har i dag ikke nasjonale standardpriser.

Basert på personlig henvendelse til et antall institusjoner brukes et gjennomsnitt som skal reflektere et tverrfaglig bemanningstilbud. Dette er satt til 2 900 kroner per døgn.

Døgnopphold på sykehjem, institusjonsopphold for pleie – og omsorg, er satt til gjennomsnittlig 2 400 kroner per døgn.

Dagrehabilitering er satt til 1 400 kroner per dag og dagsenter til 850 kroner per dag. Kostnaden inkluderer bemanning, transport, mat, areal og drift. Pasienter som bor i eget hjem blir hentet hjemme med taxi eller institusjonens eget transportmiddel til dagopphold (personlig henvendelse).

5.2.3 Hjemmebaserte tjenester (primærhelsetjenesten)

Mellom 70 -80 % av kostnadene er relatert til bemanning (21). Det foreligger ikke nasjonale oversikter over timerater/priser for tjenesteyting i kommunehelsetjenesten.

Følgende beregninger ligger til grunn for enhetskostnader per time for å yte kommunale tjenester.

Tabell 2. Direkte/indirekte kostander for hjemmebaserte tjenester

	Gjennomsnittlig lønnsinntekt*	Lønnskostnader inkl. sosiale kostnader **	Direkte/ indirekte lønnskostnader ***
Sykepleier	400 000	560 000 **	784 000 ***
Fysioterapeut (ansatt)	400 000	560 000**	784 000 ***
Ergoterapeut	400 000	560 000**	784 000 ***
Omsorgsmedarbeider /hjemmehjelp	380 000	532 000**	744 800 ***

* Lønnsstatistikk (SSB 2012)

**inkl.sosiale kostnader 40 %: arbeidsgiveravgift, feriepenge og pensjon

***Inkl. adm./drift slik som materialforbruk, transport, utstyr samt støttefunksjoner ved saksbehandling av vedtak på tjenester, økonomi, data/kontor/telefon, personal. Vi har forutsatt et tillegg på 40 % på lønn.

Timesatser som benyttes i beregninger av de faktiske kostnader ved ressursbruk hos pasientene i vårt materiale er henholdsvis:
 Ergoterapeut: 845 kroner per time, fysioterapeut: 880 kroner per time, hjemmehjelp: 725 kroner per time, sykepleier: 890 kroner per time, sykepleier på natt-tid: 1 060 kroner per time

Tabell 3: Beregning av timesatser for hjemmebaserte tjenester

Generell avtale	Ergoterapeut (37,5 t/uke)	Fysioterapeut (36 t/uke)	Sykepleier (35,5 t/uke)	Sykepleier (33,6t/uke)	Hjemmehjelp (35,5 t/uke)
Sum direkte lønnskostnader	784 000	784 000	784 000	784 000	744 800
I årsverk (timer)	1 750	1 680	1 657	1 568	1 657
Effektiv tid med pasient timer (%)	927(53)	890 (53)	878 (53)	737(47)	1027(62)
Enhetspris (kr)					
Pr time med pasient/bruker	845	880	890	1060*	725

*Det ytes kvelds- og nattillegg på 40 % for sykepleier i hjemmetjenesten.

Middagsombringning: Middag selvkost per porsjon levert hjemme til pasient 80 kroner.¹⁴

Trygghetsalarm: Samlet 20 kroner pr dag.¹⁵

5.4 Kostnadsfordeling

Dette kapittel omhandler hvordan kostnadene fordeler seg mellom spesialisthelsetjenesten, kommunen og pasient/bruker (22).

5.4.1 Spesialisthelsetjenesten

Staten dekker kostnadene for innleggelse i sykehus. For behandling på poliklinikk må pasienten betale en egenandel. Andre kostnader som ortopediske hjelpemidler og forflytningshjelpemidler dekkes av staten ved langtidsleie. Videre kan folketrygden dekke

¹⁴ Produksjonskjøkken Trondheim kommune

¹⁵ Hjelp24

kostnader ved opphold på private rehabiliteringsinstitusjoner i inn - og utland. Staten har et mer omfattende finansieringsansvar når brukere bor hjemme enn når de bor på institusjon.

5.4 2 Kommune

Kommunen dekker kostnadene for alle hjemmetjenester regulert i Lov om kommunale helse - og somstorgstjenester m.m. 2011(23). Kommunen betjener hjelpemidler for korttidsleie, slik som ganghjelpemidler og toalett-forhøyer for en begrenset tidsperiode. For hjemmesykepleie og personlig hygiene er det ingen brukerbetaling. Det er kun brukerbetaling for rengjøring av hus, matombringning og trygghetsalarm.

For institusjonstjenester dekkes et helhetlig tilbud av kommunen mot en brukerbetaling. Denne brukerbetaling skiller mellom korttid - og langtidsopphold på sykehjem. Ved langtidsopphold har kommunen rett til å ta vederlag som avhenger av inntekt, mens ved korttidsopphold betales en egenandel per døgn.

5.4.3 Delt mellom spesialisthelsetjeneste og kommune

For refusjon til fastlege og fysioterapeut med driftsavtale med kommunen foreligger et delt finansieringsansvar. Staten dekker gjennom folketrygden, mens basistilskuddet dekkes av kommunen. Pasienten betaler en egenandel opp til et visst beløp (Frikort). For opptrening etter hoftebrudd har pasienten 6 måneder fri behandling (dekkes av folketrygden).

6 RESULTATER

6.1 Samlede kostnader det første året etter hoftebruddet

Tabell 4: Kostnader det første året for henholdsvis alle pasientene som ble operert for hoftebrudd og kostnader for de gjenlevende etter indeksoppholdet.

Gjennomsnittskostnad 0-12 mndr.	TOTAL n=396	TOTAL n=378 eksl.18døde
Sum pleie og omsorgstjenester	89 859	94 128
Rengjøring	3 531	3 702
Personlig bistand hushold	7 729	8 096
Personlig bistand person	56 169	58 828
Hjemmesykepleie	18 726	19 620
Nattpatrulje	3 705	3 882
Sum rehabilitering hjemmeboere	16 360	17 080
Fysioterapi	4 453	4 668
Ergoterapi	1 031	1 086
Innsatsteam	4 527	4 740
Treningsgruppe	415	440
Fysioterapi institutt	3 799	3 909
Dagrehabilitering	851	893
Dagsykehjem	1 284	1 344
Sum andre tilbud kommunen	16 083	16 729
Matombringing	1 488	1 556
Trygghetsalarm	3 104	3 252
Dagsenter	4 165	4 362
Ambulerende dagsenter	375	393
Fastlege	6 951	7 166
Sum institusjonsopphold	209 073	219 009
Rehabiliteringsopphold	65 241	68 336
Etterbehandling	3 288	3 435
Korttidsopphold pleie sykehjem	33 960	35 587
Langtidsopphold pleie sykehjem	106 584	111 651
Sum sykehusopphold	210 790	215 420
Operasjonskostnad **	110 956	110 956
Reinnleggelser	94 687	99 230
Poliklinikk	5 147	5 234
Total	542 163	562 366

**operasjonskostnaden er satt til 110 956 pr pasient

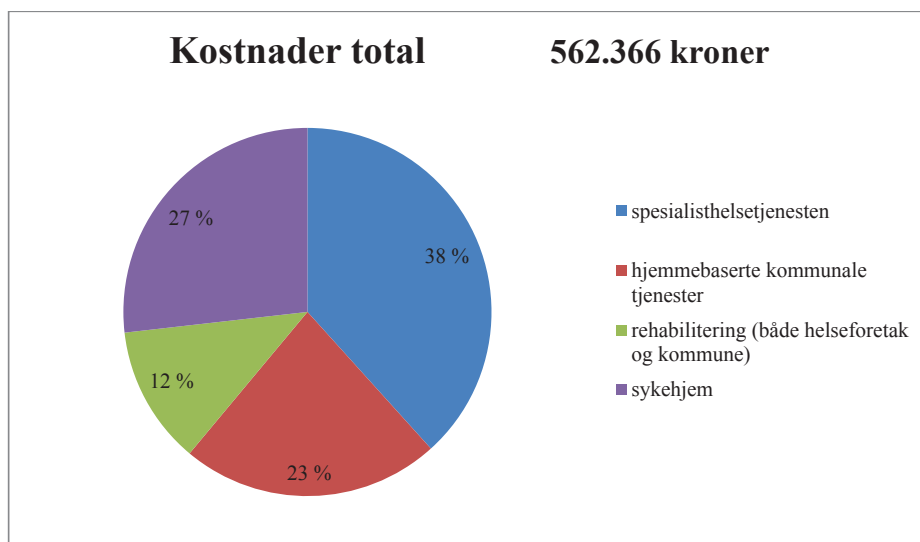
Total ressursbruk ett år etter hoftebruddet for eldre over 70 år er beregnet til gjennomsnittlig 562.000 kroner. Inkluderes også dødsfallene i indeksoppholdet, går gjennomsnittskostnaden ned til 542.000 kroner. Merkostnaden som følge av hoftebrudd fremkommer ikke direkte av materialet, men kostnadene for gruppen ligger på vel 30.000 kroner i året før hoftebruddet.

Merkostnadene forårsaket av hoftebruddet ligger m.a.o. på vel 500.000 kroner første året etter bruddet.

Dersom tilsvarende ressursbruk som ved de siste månedene i år en varer i 12 måneder fremover, tilsier det en årskostnad på ca. 390.000 kroner. Et forsiktig estimat av de samlede kostnader som følge av hoftebrudd ligger derved på minimum 800.000 – 1.000.000 kroner.

6.1.1 Fordeling av kostnader mellom stat og kommune

Av de samlede kostnader på 562.000 kroner i år en etter hoftebrudd utgjør 38 % statlige kostnader, 50 % dekkes av kommunen (hjemmebaserte tjenester 23 % og sykehjem 27 %) og resterende 12 % er delte kostnader stat/kommune (rehabilitering).



Figur 3. Kostnadsfordelingen mellom stat og kommune det første året etter hoftebrudd.

Finansiering av rehabiliteringsinstitusjoner er i dag delt mellom stat og kommune. Helseforetakene har avtaler med private rehabiliteringsinstitusjoner som finansieres av spesialisthelsetjenesten, mens sykehjem som har en rehabiliteringsenhet finansieres av kommunen. I vårt materiale ble 114 pasienter utskrevet til rehabiliteringsinstitusjoner som hadde driftsavtale med regionale helseforetak (Helse – Midt-Norge), mens 122 pasienter ble utskrevet til kommunale sykehjem med rehabiliteringspost. Dette vil påvirke fordelingen mellom stat og kommune med en tilleggssum til stat på ca. 30.000 kroner og en tilsvarende reduksjon i kommunale utgifter.

6.2 Kostnader fordelt på 3 ulike pasientforløp

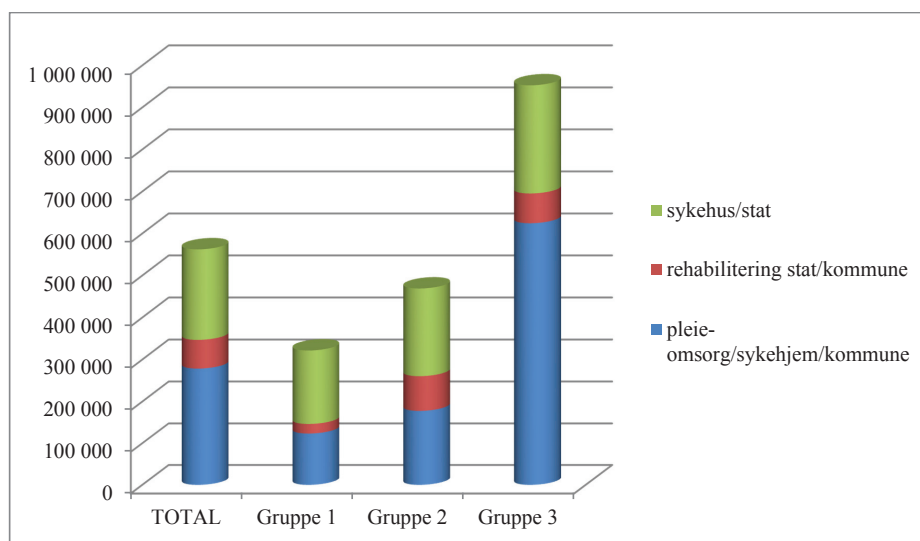
Tabell 5 viser fordeling av kostnader for behandling og rehabilitering for de tre definerte pasientforløpene for eldre over 70 år. For pasienter som skrives rett hjem (gruppe 1) er årskostnaden 322.000 kroner, mens de som ender på sykehjem (gruppe 3) i løpet av året har en kostnad på 953.000 kroner. De som får rehabiliteringsopphold på institusjon (gruppe 2) har en årskostnad på 469.000 kroner.

Tabell 5. Kostnader det første året etter hoftebrudd for henholdsvis tre ulike pasientforløp

Gjennomsnittskostnad 0-12 mndr.	Gruppe 1 n=53 (14 %)	Gruppe 2 n=236 (62 %)	Gruppe 3 n=89 (23,5 %)
Sum pleie og omsorgstjenester	111 023	112 574	35 155
Rengjøring	2 970	4 819	1 175
Personlig bistand hushold	18 031	7 472	3 835
Personlig bistand person	72 593	71 573	16 835
Hjemmesykepleie	15 139	25 129	7 681
Nattpatrulje	2 290	3 581	5 629
Sum rehabilitering hjemmeboere	23 046	18 356	10 144
Fysioterapi	5 518	5 524	1 892
Ergoterapi	718	1 336	642
Innsatsteam	7 425	5 103	2 178
Treningsgruppe	843	450	174
Fysioterapi institutt	6 092	4 858	92
Dagrehabilitering	2 450	880	0
Dagsykehjem	0	204	5 166
Sum andre tilbud kommunen	12 386	20 745	8 667
Matombringing	1 168	1 952	737
Trygghetsalarm	2 652	4 221	1 040
Dagsenter	0	6 551	1 156
Ambulerende dagsenter	0	1	1 666
Fastlege	8 566	8 020	4 068
Sum institusjonsopphold	0	108 904	641 394
Rehabiliteringsopphold		82 747	70 818
Etterbehandling		4 361	3 024
Korttidsopphold pleie sykehjem		21 796	93 360
Langtidsopphold pleie sykehjem			474 192
Sum sykehusopphold	175 209	208 614	257 413
Operasjonskostnad	110 956	110 956	110 956
Reinnleggelser	58 519	91 542	143 859
Poliklinikk	5 734	6 116	2 598
Total	321 664	469 192	952 773

6.2.1 Fordeling av kostnader mellom stat og kommune for tre pasientforløp

Fordelingen mellom finansiering for stat og kommune varierer mellom pasientene i gruppe en og tre ved at kommunen har en større andel i gruppe tre hvor institusjonsopphold i form av pleie og omsorg øker, henholdsvis 30 % stat og 70 % kommunal finansiering. Kostnadene øker både for stat og kommune fra gruppe en til gruppe to og fra gruppe to til tre. Den desidert største kostnadsøkning er for kommunen, og spesielt økningen fra gruppe to til gruppe tre.



Figur 4. Kostnadsfordeling det første året etter hoftebrudd mellom stat og kommune for 3 definerte pasientforløp.

6.3 Gruppe 1, pasienter utskrevet hjem

Kun 14 % av pasientene inkludert i studien ble utskrevet til eget hjem etter sykehusopphold. Denne gruppen hadde minimalt behov for hjelp året før bruddet, noe som indikerer at gruppen var relativt «friske» og uavhengige i daglige gjøremål. Vi ser at for denne gruppen er det en stor økning i antall brukere av kommunale hjemmetjenester etter bruddet. Det gjelder spesielt

økning i antall dager i uka med hjemmesykepleie og praktisk bistand i form av personlig stell. Kostnader er første år for denne gruppen 322.000 kroner. Av dette utgjør sykehuskostnader 54 % og kostnader for hjemmebaserte tjenester 46 % som omtrent i sin helhet er utgifter til personlig bistand (se Tabell 5).

Av pasientene som ble utskrevet til eget hjem fikk 32 % tverrfaglig innsatsteam. Det var bare 8 % som fikk dagrehabilitering.

Behandling og opptrening etter brudd i kommunehelsetjenesten skjer i hjemmet eller i fysikalsk institutt. 24 pasienter (45 %) mottok fysioterapitjenester i hjemmet. Nærmere 60 % av tjenestene ble gitt i de første fire måneder etter bruddet og kan av denne grunn tolkes som om økningen har direkte sammenheng med hoftebruddet. I gruppe 1 var det 14 pasienter som mottok trening på institutt. Ingen i denne gruppen hadde vedtak på institusjonsopphold i året før eller ett år etter bruddet. 1 av 4 pasienter (28 %) fikk ingen form for fysioterapi hjemme eller på institutt.

Av de 53 pasientene som ble skrevet ut til eget hjem var det ingen som døde i løpet av de to første årene.

6.4 Gruppe 2, pasienter utskrevet til rehabilitering (og korttidsopphold på sykehjem med rehabiliteringsenhet)

Totalt ble 280 personer (74 %) vurdert til å ha et rehabiliteringsbehov og ble utskrevet til rehabiliteringsinstitusjon. Gjennomsnittlig liggedøgn på rehabilitering var 28 i denne gruppen. 44 pasienter endte i løpet av første år på permanent sykehjemsplass, og er dermed inkludert og beregnet kostnadmessig i gruppe 3. Gruppe 2 utgjør derved 236 pasienter (62 % av totalen).

Etter institusjonsoppholdet reiste pasientene i gruppe 2 hjem og fortsatte rehabilitering i kommunehelsetjenesten.

De samlede årskostnadene på 469.000 kroner for gruppe 2 (se Tabell 5) består primært av tre hovedposter: sykehus (44 %), hjemmebaserte tjenester (32 %), som i hovedsak er pleie- og omsorgstjenester, og institusjon/rehabilitering (24 %).

I denne gruppen døde 30 personer i løpet av det første året (13 %).

6.5 Gruppe 3, pasienter med permanent sykehjems plass etter bruddet

Av 378 pasienter fikk 89 (24 %) permanent plass på sykehjem i løpet av det første året etter hoftebrudd. Økningen i institusjonsopphold var størst i denne gruppen. Ved årets slutt var 70 pasienter gjenlevende, idet 19 i gruppe 3 døde i siste halvdel av dette året. For disse pasientene, som i utgangspunktet var hjemmeboende før bruddet, fikk hoftebruddet svært store konsekvenser i løpet av et år. Gjennomsnittskostnadene for denne gruppen er 953.000 kroner hvorav sykehuskostnader utgjør 260.000 kroner (27 %) og de resterende kostnader belastes kommunen (inkl. egenandeler).

6.6 Kostnadsanslag for sykehjemsbeboere med hoftebrudd

Datamaterialet baseres kun på personer som bodde hjemme før hoftebruddet. Ca. 25 % av alle hoftebruddene skjer på sykehjem (24). Dette er en stor andel av hoftebruddene i Norge, men vi har ikke spesifikk informasjon om denne gruppen i THFT-studien. Det er rimelig å anta at dødsraten er høyere for beboere på sykehjem enn i eksisterende materiale. Kostnadene for indeksoppholdet på sykehus antas å være omkring 111 000 kroner, men med høyere grad av nye innleggelse på sykehus. 2/3 av pasienter som bryter hoften på sykehjem har nye innleggelse på sykehus (17,24). Det er derfor rimelig å anta at sykehuskostnadene ikke er lavere enn for materialets gruppe 3 (ca. 250.000 kroner). Pasientene vil returnere til sykehjemmet og generere relativt lite merkostnader for kommunen siden utgangspunktet før fallskaden med hoftebrudd var full pleie på sykehjem (ca. 900.000 kroner). Det er rimelig å anta at dødsraten for denne gruppen er høyere enn i gruppe 3. De samlede årskostnader for pasienter fra sykehjem vil overstige 1.000.000 kroner. Merkostnadene som skyldes hoftebrudd vil primært handle om sykehuskostnader siden personer i denne gruppen allerede får pleie på sykehjem.

7 Drøfting

7.1 Representativt utvalg

Hovedkonklusjonene baseres på en forutsetning om at dataene vi har benyttet fra Trondheim Hip Fracture Trial er representative for hoftebruddpasienter i Norge. I denne sammenheng er det tre sentrale problemstillinger.

For det første omhandler studien personer 70 år og eldre, mens definisjonen på «eldre med hoftebrudd» defineres som personer 65 år og eldre. I Figur 1 ser vi at de fleste hoftebrudd oppstår fra 70 år, og at antall hoftebrudd mellom 65 og 70 år er begrenset. Dette skulle indikere at konklusjonene i liten grad påvirkes av at denne aldersgruppen ikke er inkludert. På den annen side er beregningsmetoden for aldersgruppen 65-70 år mer kompleks siden deler av denne gruppen kan være yrkesaktive og konsekvensforløpet blir mer sentralt siden gjenlevende periode er relativt høy for gruppen. Dersom forebyggende tiltak skal igangsettes er det ikke urimelig å vurdere at tiltak bør igangsettes i aldersgrupper før brudd oppstår. I så måte bør det rettes mer forskning og undersøkelser mot tidsforløpet av brudd som også inkluderer perioden før brudd oppstår (25).

For det andre omhandler studien kun hjemmeboende personer og ikke personer som bor på sykehjem/institusjon før bruddet. I en studie av eldre med brudd (n=1010 fra 65 år og eldre) på Diakonhjemmets sykehus var 24 % sykehjemsbeboere, noe som indikerer at vårt materialgrunnlag omhandler ca. 75 % av hoftebruddtilfellene (24). Det er disse 75 % av bruddtilfellene som er mest utfordrende kostnadmessig. Direkte merkostnader for personer som bor på sykehjem vil omfatte sykehuskostnader (operasjon m.m.) og økt behov for assistanse/hjelp på sykehjemmet. I tillegg kommer selvsagt redusert helse relatert livskvalitet og økt dødsrate som følge av bruddet.

For det tredje omhandler studien personer (n=396) boende i Sør-Trøndelag, som sorterer under St. Olavs Hospital og som har gitt sitt samtykke til å delta i studien (20). Andre studier tyder på at personene i denne studien er representative for landet. Aldersgjennomsnittet på 83 år er tilsvarende som fra en studie for hjemmeboende (n=222) ved OUS-Ullevål (15), mens studien fra Diakonhjemmet sykehus viste en litt høyere gjennomsnittsalder (85 år) hvor sykehjemsbeboere var inkludert. Sykehjemsbeboerne hadde en gjennomsnittsalder på vel 87 år som kan forklare høyere gjennomsnittsalder (24).

Nasjonalt hoftebruddregister anslår gjennomsnittsalder for hoftebrudd i Norge i 2012 til 80 år (3).

I den refererte studien fra OUS-Ullevål var $\frac{3}{4}$ kvinner og det samme fra studien på Diakonhjemmet sykehus, noe som tilsvarer resultatet i THFT-studien (15,24).

Tabell 6. Kjennetegn av hoftebruddpasienter over 70 år (THFT-studien)

n=396	
Gjennomsnittsalder	83 år (70-97)
Kjønn	74 % kvinner.
Boforhold	61 % bor alene
By/land	80 % Trondheim by 20 % Landkommuner

7.2 Representativ ressursbruk

Studien har registrert faktisk ressursbruk for de aktuelle personer i Sør-Trøndelag i angitte tidsperiode. Det er ikke urimelig å anta at faktisk ressursbruk vil variere over tid, og også være avhengig av det faktiske tilbudet ved det aktuelle sykehuset og i hjemkommunen. Et sentralt spørsmål vil være om ressursbruken er definert ut fra tilbudsmulighetene heller enn behovet, og hva som er en «optimal» behandling. Det foreligger ikke tilsvarende studier i Norge og det er derfor ikke mulig å trekke klare konklusjoner. Samtaler som er gjennomført samt indikasjoner fra studien tyder på at den faktiske ressursbruk styres delvis av hva som er tilgjengelige ressurser. Som eksempel viser studien at 28 % av de som ble sendt direkte hjem fra sykehuset verken fikk oppfølging av fysioterapeut hjemme eller på institutt etter hofteoperasjonen.

Det er ingen indikasjoner på at studien ikke fanger opp sykehus – og kommune-variasjonene. Studien bør således reflektere den faktiske ressursbruk i landet. En vurdering basert på samtaler tyder på at denne type diagnose (hoftebrudd) i Sør Trøndelag ikke har lavere prioritet enn landet forøvrig.

Operasjon/reinnleggelser.

Fordeling av type brudd og operasjonsmetode kan påvirke kostnader ved hoftebrudd. I Tabell 7 vises til type brudd som våre kostnadsberegninger er basert på. Sammenligner vi denne fordelingen med fordelingen i de to nasjonale registrene ser vi at dette sammenfaller med forekomsten nasjonalt.

Tabell 7. Type brudd i THFT studien sammenlignet med andre nasjonale registre.

Type brudd	THFT n=396	NPR 2011 n=8 421*	Hoftebruddregisteret 2011 n=8 592**
S72.0 Lårhalsbrudd	62 %	61 %	63 %
S72.1 Pertrokantær	31 %	33 %	30 %
S72.2 Subtrokantær	7 %	6 %	5 %

* Bestilling fra NPR ordre nr. 13/1853 Oversikt over antall pasienter med hoftebrudd

** Primæroperasjoner

For mediale lårhalsbrudd med feilstilling er det vist at osteosyntese, som er utført mer enn 48 timer etter skadetidspunkt, gir økt risiko for osteosyntesesvikt (26), som igjen vil påvirke reoperasjonene. Det er ikke analysert tid fra brudd til operasjon i dette materialet.

Materialet fra THFT-studien viser en reoperasjonsrate på 4,5 %. En spørreundersøkelse fra Riksrevisjonen viser til at i gjennomsnitt 5 % av pasientene reopereres i løpet av første året etter primæroperasjon (27), mens Nasjonalt hoftebruddregister rapporterer omkring 10 % reoperasjoner per år (3). Grunnen til at det er færre reoperasjoner i THFT - dataene avspeiler høyst sannsynlig at materialet ikke inkluderer sykehjemspasienter. Det kan også ha sammenheng med at «hemiprotese» ble brukt til alle pasientene i studien der det var indisert (20).

Det vil påløpe ekstra kostnader ved re-operasjon og komplikasjoner. I vår beregning av gjennomsnittlig kostnader relatert til sykehusoppholdet på 110.956 kroner er det ikke lagt inn noen ekstra DRG-vekt for eventuelle komplikasjoner. Derfor kan denne operasjonskostnaden være lavere enn gjennomsnittlig for hele landet. Vår gjennomsnittlige operasjonskostnad på 110.956 kroner må derfor anses som en minimumskostnad.

Institusjon/hjemmehjelp

I denne studien ble 62 % utskrevet fra sykehuset til en rehabiliteringsinstitusjon. Brukerundersøkelsen til Riksrevisjonen viser at det er stor variasjon mellom sykehusenes praksis når det gjelder bruk av opptreningsinstitusjoner. Andelen av pasienter som drar til opptreningsinstitusjon varierer fra ca. 10 til 90 % mellom sykehusene. Tilgangen på opptreningsplasser kan forklare noe av forskjellene i denne praksisen (28).

Materialet fra THFT- studien viste at ved slutten av året (5-12 måneder) var det større behov for pleie - og omsorgstjenester enn året før. Som Osnes fant i sitt materiale (1), var det en stor andel av dem som ett år senere kunne bo i eget hjem som ikke hadde gjenvunnet sitt tidligere nivå av selvhjulpenhet. En forutsetning for å gjenvinne funksjon og kunne bo hjemme er god gangfunksjonen. Halvparten av dem som kunne gå ved egen hjelp før bruddet mistet gangfunksjonen. I THFT-studien ble 24 % sykehjemsbeboere i løpet av det første året etter bruddet.

Det foreligger ingen andre studier av hoftebruddpasienter hvor faktisk ressursbruk ved hjemmetjeneste/rehabilitering er beregnet. Det er heller ingen kommuner som følger opp ressursbruk til hoftebruddpasienter spesifikt til tross for det store omfang av hoftebrudd i Norge.

Det er store utfordringer med å finne offentlige data over ressurser som går med til behandling og rehabilitering av hoftebrudd i primærhelsetjenesten. Offentlige registre er i praksis ikke mulig å bruke for å fastslå kostnader i primærhelsetjenesten for grupper av pasienter som hoftebrudd. Eneste mulighet er studier hvor pasientgrupper følges over år.

Kostnader over tid/merkostnader

De totale økonomiske konsekvenser av hoftebrudd må sees over en lengre tidshorison enn ett år. I økonomiske beregninger vil kostnadene det første året vektet høyest, men ideelt sett burde materialet omfatte minst 3-4 år etter hoftebruddet.

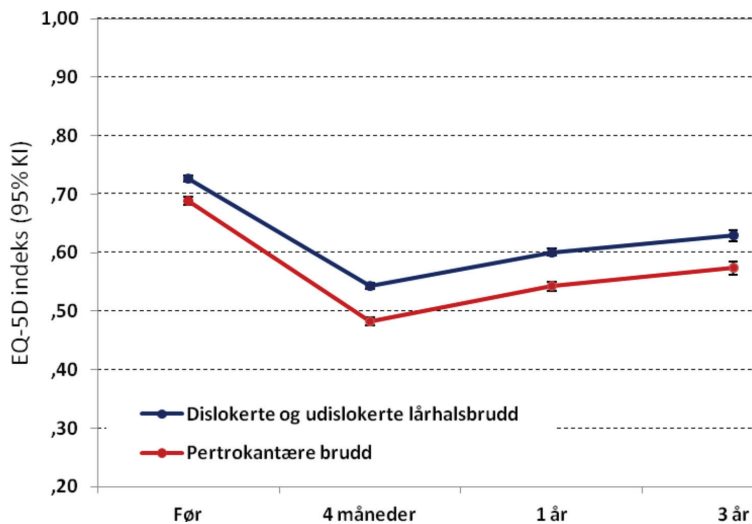
I THFT- studien er ressursbruken og følgelig også kostnadsnivået fordelt på måneder. Dersom vi forutsetter at kostnadsnivået i siste del av første året etter bruddet fortsetter året etter, vil det andre årets totale gjennomsnittskostnad ligge på minimum 390.000 kroner. Vi vet at flere fra gruppe 1 og 2 sannsynligvis vil bli innlagt på sykehjem i år 2 etter bruddet, og enhetskostnadene i år 3 og 4 vil også øke.

For å estimere «merkostnadene» forårsaket av hoftebrudd burde vi ha et estimat på hva kostnadene ville vært i år 1, 2 og 3 for befolkningen uten hoftebrudd. Disse tallene kjenner vi ikke, men materialet har registrert institusjonsopphold året før hoftebrudd og enkelte andre tjenester. Eksisterende tallmateriale viser totalkostnader for hoftebrudd på vel 560.000 kroner, mens kostnadene året før bruddet ligger på omkring 30.000 kroner. Det er rimelig å anta at disse kostnadene på grunn av aldring ville blitt større i år en for befolkningen uten hoftebrudd og øke ytterligere i år to. Kostnadsveksten er dog vanskelig å anslå.

Merkostnadene første året etter hoftebrudd er vel. 500.000 kroner, og merkostnadene i år to etter hoftebrudd vil minimum ligge på omkring 300.000 kroner sammenlignet med kostnader på 390 000 kroner beregnet ovenfor. Med sannsynlige forutsetninger indikerer derved tallmaterialet at de samlede økonomiske konsekvenser av hoftebrudd for denne gruppen (hjemmeboende over 70 år som fremdeles lever) kan komme opp i 800.000 – 1.000.000 kroner.

I materialet er det ikke inkludert ressursbruk fra egen familie eller private tjenester. I enkelte tilfeller kan dette være omfattende, men det finnes ikke register eller datagrunnlag for å estimere omfanget relatert til hoftebrudd. Ved ikke å inkludere dette settes tallene i praksis til null, noe som representerer en underestimering av total kostnadene.

I tillegg til direkte helsetjenestekostnader for behandling av hoftebrudd kommer den eldre fysiske, psykiske og sosiale «kostnader» i form av smerte, ubehag, funksjonssvikt, redsel for nye fall, avhengighet og tap, i.e. redusert helserelatert livskvalitet. Disse kostnadene kan være betydelig for den enkelte. Redusert livskvalitet er vanskelig å tallfeste, men bør av den grunn ikke overses eller underestimeres når det totale kostnadsbildet av hoftebrudd skal vurderes. Den vil dels fanges opp i rapportering av helserelatert livskvalitet (HRQoL). Nasjonalt hoftebruddregisters spørreundersøkelse om helserelatert livskvalitet, (EQ-5D), viser at hoftebruddspasientens opplevelse av livskvalitet ikke har nådd samme nivå som før bruddet etter 3 år.



Figur 5. Livskvalitet (EQ-5D)¹⁶ blant pasienter med hoftebrudd. Kilde: Nasjonalt Hoftebruddregister Årsrapport 2013 (3)

Antall pasienter som har svart i spørreundersøkelsen:	Før	4mnd	1 år	3 år
Dislokerte og udislokerte lårhalsbrudd	10 051	9 888	6 989	3 916
Pertrokantære brudd	6 240	6 141	4 524	2 480

Priser/enhetskostnader

De viktigste enhetsprisene i det totale kostnadsbildet er relatert til sykehus og institusjonspriser som er spesifisert i kapittel 5.2.1. og 5.2.2.

Det foreligger ikke nasjonale oversikter over timerater/priser for tjenesteyting i kommune-helsetjenesten. En forståelse av de økonomiske sammenhenger ved slik tjenesteutøvelse er en sentral forutsetning for definering av enhetskostnaden. Hvilke prinsipper man legger til grunn for beregningen, vil ha betydning for resultatet.

I denne analysen står tidsdimensjonen og forholdet mellom direkte og indirekte kostnader sentralt, noe som er utdypet i Vedlegg 2. Timeprisene i denne analysen reflekterer de samlede ressurskostnader.

¹⁶ EQ-5D™ er et standardisert instrument som brukes som et mål for livskvalitet

Dødelighet

For pasientene i HTFT-studien var det 22 pasienter, 5,5 %, som døde mindre enn 30 dager etter operasjonen. Riksrevisjonens spørreundersøkelse viser til at 8 % av pasientene dør i løpet av de første 30 dagene etter operasjon og etter ett år er hver femte pasient død (27). Dette kan forklares med at denne pasientgruppen har høy gjennomsnittsalder og svekket helse allerede før bruddet. De eldste pasientene, spesielt de med hjerneslag, hjertekarsykdommer eller lungesykdom har dårlig prognose (24). Noen hevder at dødelighetsraten etter operasjon synes å være sterkt forbundet med postoperative komplikasjoner mer enn co-morbiditet (31). Mange pasienter som blir operert for hoftebrudd har nye innleggelser på sykehus. 4 % av pasientene fra Riksrevisjonens spørreundersøkelse ble re-innlagt (27).

Det er ikke bare skrøpelighet og co-morbiditet, men også selve fallet med bruddskaden og påfølgende behandling som er årsaker til økt dødelighet (29). Faktorer som i tillegg til selve skaden har betydning for dødelighet er infeksjoner, psykiske lidelser, lungelidelser, demens og nevrologiske lidelser. Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten har i en rapport vist at dødeligheten de første 30 dagene etter innleggelse for hoftebrudd også varierer mellom sykehusene (30). Et interessant funn er at mens dødeligheten for hjerteinfarkt og hjerneslag har gått ned i perioden fra 2005-2009, er det skjedd en signifikant økning i dødelighet etter hoftebrudd på 1,5 % (30).

I vårt materiale dør 18 pasienter på sykehuset, 22 pasienter var døde 30 dager etter operasjonen og 27 senere på året, totalt 17 % døde innen ett år.

En nylig publisert norsk studie av 942 hoftebruddpasienter viser at dødelighetsraten ikke bare er høy det første året etter bruddet, men forblir høyere enn i den generelle befolkning uten brudd 5 år senere. For hoftebruddpasienter i alle aldersgrupper er dødeligheten 21 % etter ett år og 59 % etter 5 år. Tilsvarende for befolkningen uten hoftebrudd var dødelighet 6 % og 25 %. For eldre over 80 år var overdødelighet etter ett år 29 % og etter 5 år 73 %. For befolkningen uten brudd lå dødelighet for denne aldersgruppen på 8 % (29). Årsrapport 2013 fra Nasjonalt hoftebrudd-register, hvor gjennomsnittsalderen på hoftebruddopererte pasienter er 80 år, viser til at ett års dødeligheten til gruppen sett under ett er omtrent 25 %, og 5 års dødeligheten er på 60 %.

8 Avslutning

8.1 Samhandlingsreformen

Etter avslutningen av THFT- studien trådte Samhandlingsreformen i kraft 01.01 2012(32). Samhandlingsreformen har fokus på dagens og fremtidens helse - og omsorgsutfordringer. Regjeringen mener at hovedutfordringene er knyttet til demografisk utvikling og endringer i sykdomsbildet. Det blir flere eldre og flere med kroniske og sammensatte sykdomstilstander. Utfordringene er knyttet til både et pasientperspektiv og et samfunnsøkonomisk perspektiv.

For hoftebruddpasienten betyr samhandling i stor grad koordinering mellom spesialist -og kommunehelsetjenesten for å kunne gi pasientene et mer helhetlig pasientforløp. Verdien av behandlingen som gis i spesialisthelsetjenesten vil ofte være sterkt avhengig av at kommunens oppfølging. For å møte befolkningsveksten blant den eldre del av befolkningen vil en se på om helse - og omsorgstjenesten kan gjøres bedre. Dårlig koordinerte tjenester betyr dårlig og lite effektiv ressursbruk. Samhandling mellom sykehus og kommunehelsetjeneste er vesentlig på mange plan, både i forhold til å spre kompetanse og å kommunisere om målet for tjenestene.

Uten en rehabiliteringsplan i kommunen kan tilbudet være tilfeldig, det kan oppstå «forskjellsbehandling» som får følger for pasientenes videre opplevelse av livskvalitet. Det er vanskelig å gjenopprette en god funksjonalitet etter hoftebrudd. Hoftebrudd gir økt risiko for isolasjon, inaktivitet og svekket evne til å klare sine daglige funksjoner med fare for nye fall, tidligere avhengighet og behov for hjelpetiltak. Det er derfor en stor gruppe med svekket funksjon som blir avhengige av hjelpemidler og økt omsorg.

Samhandlingsreformen har intensjoner i forhold til nye fremtidige roller i kommunehelse-tjenesten og etablering av økonomiske insentiver. Dette bør påvirke både arbeidet for færre reinnleggelse på sykehus og mer forebygging. En nylig publisert rapport om Fallforebygging i kommunen viser til både kunnskap og anbefalinger om mulige tiltak (25). Kontakt med kommuner i forbindelse med utarbeidelse av denne rapporten tilsier at det er grunner til å stille spørsmål om kommunene har slik fokus i praksis.

Slik som kostnadsbildet ser ut for hoftebrudd burde det være insentiver for kommunen å rette innsatsen mot å begrense og forebygge skader. Det er med denne kostnadsberegning bedre forutsetninger for å gjøre økonomiske analyser som kan anvendes til å ta beslutninger

om hvordan ressursene bør settes inn. Samhandlingsreformen kan sannsynligvis få konsekvenser for våre kostnadsberegninger i fremtiden. Videre kan det få konsekvenser for kostnadsfordelingen mellom stat og kommune.

8.2 Metode for å beregne andre ulykkesskaders omfang

Dette prosjektet har i tillegg som mandat å angi en metode som kan brukes for å beregne andre ulykkesskaders omfang og kostnader. Vi hadde store utfordringer med å finne offentlige data over ressurser som går med til behandling og rehabilitering av hoftebrudd i primærhelsetjenesten. Tilsvarende utfordringer er også for andre pasientgrupper for å kunne angi ressurser anvendt på behandling og rehabilitering av ulike sykdomsforløp.

Det er et behov for å arbeide for en enhetlig registrering og en god registreringsdisiplin for å bygge opp sentrale helseregistre over individbaserte aktivitetsdata som kan gi kommunene en bedre oversikt over kostnader til behandling og rehabilitering, pleie og omsorg. Det er også behov for å gjøre et arbeide for å frembringe nasjonal ressursbruk og kostnadstall.

Før dette foreligger må det legges til rette for forskning, slik som i dette tilfelle, for å undersøke ulike grupper av pasienter og følge dem over tid.

Referanser

- (1) Osnes EK, Lofthus CM, Meyer HE, Falch JA, Nordsletten L, Cappelen I, et al. *Consequences of hip fracture on activities of daily life and residential needs.* Osteoporos Int 2004 Jul;15(7):567-74.
- (2) Statens beredning för medicinsk utvärdering. *Osteoporos - prevention, diagnostik och behandling.* Sverige; 2003.
- (3) Nasjonalt Hoftebruddregister. Helse Bergen HF, Ortopedisk klinikkHaukeland universitetssjukehus; 2013. Report No.: Årsrapport 2013.
- (4) Lofthus CM, Osnes EK, Falch JA, Kaastad TS, Kristiansen IS, Nordsletten L, et al. *Epidemiology of hip fractures in Oslo, Norway.* Bone 2001 Nov;29(5):413-8.
- (5) Nasjonalt folkehelseinstitutt, "Faktaark om osteoporose og osteoporotiske brudd" Ref Type: Online Source <http://www.fhi.no/artikler/?id=45548>. Oppdatert 2013
- (6) Buchner,D.M.,Cress,M.E.,Wagner,E.H.,de LauterB.J.,Price,R.,&Abrass;I.B.1993 "The Seattle FICSIT/Movelt study:the effect on exercise on gait and balance in older adults",J.Am.Geriatr.Soc.,vol.41,no.3,pp. 321-325
- (7) Omsland TK, Holvik K, Meyer HE, Center JR, Emaus N, Tell GS, et al. *Hip fractures in Norway 1999-2008: time trends in total incidence and second hip fracture rates: a NOREPOS study.* Eur J Epidemiol 2012 Oct;27(10):807-14.
- (8) Hektoen LF, Aas E, Luras H. *Cost-effectiveness in fall prevention for older women.* Scand J Public Health 2009 Aug;37(6):584-9.
- (9) Forskrift om rehabilitering og habilitering, individuell plan og koordinator. Stortingsmelding 21 "Rehabiliteringsmeldingen".1998-1999, Helse og Omsorgsdepartementet.
- (10) Nasjonal strategi for habilitering og rehabilitering 2008-2011 Særtrykk av St.prp.nr 1 (2007-2008) kap.9, Helse og Omsorgsdepartementet.
- (11) Saltvedt I,Opdahl Moe ES, Fayers P, Kaasa S, Sletvold O. *Reduces Mortality in Treating Acutely Sick, Frail Older Patients in a Geriatric Evaluation and Management Unit. A Prospective Randomized Trial.* JAGS 2002.50:792-798.
- (12) Gjertsen JE, Engesaeter LB, Furnes O, Havelin LI, Steindal K, Vinje T, et al. *The Norwegian Hip Fracture Register: experiences after the first 2 years and 15,576 reported operations.* Acta Orthop 2008 Oct;79(5):583-93.
- (13) Faglige retningslinjer for forebygging og behandling av osteoporose og osteoporotiske brudd Sosial- og helsedirektoratet 12/2005 Bestillingsnummer: IS-1322 ISBN978-82-8081-076-5 . 2005.

- (14) Matre K, Havelin LI, Gjertsen JE, Vinje T, Espehaug B, Fevang JM. *Sliding hip screw versus IM nail in reverse oblique trochanteric and subtrochanteric fractures. A study of 2716 patients in the Norwegian Hip Fracture Register*. Injury 2013 Jun;44(6):735-42.
- (15) Frihagen F, Waaler GM, Madsen JE, Nordsletten L, Aspaas S, Aas E. *The cost of hemiarthroplasty compared to that of internal fixation for femoral neck fractures. 2-year results involving 222 patients based on a randomized controlled trial*. Acta Orthop 2010 Aug;81(4):446-52.
- (16) Helsedirektoratet. Indikator nr N-004 Preoperativ liggetid ved lårhalsbrudd. 2008 Dec 18.
- (17) National Institute for Health and Clinical Excellence (NHS) NICE clinical Guidelines 124. The Management of Hip Fracture in adults. 2011. guidance.nice.org.uk/cg/124
- (18) Retningslinjer med anbefalinger for pasientløpet første året etter hoftebrudd. Helse Møre og Romsdal
<http://helhetligpasientforlop.files.wordpress.com/2012/06/pasientforlc3b8p-2.pdf>
- (19) Bansal S, Katzman WB, Giangregorio LM. Exercise for Improving Age-Related Hyperkyphotic Posture: A Systematic Review. Arch Phys Med Rehabil 2013 Jul 9.
- (20) Sletvold O, Helbostad JL, Thingstad P, Taraldsen K, Prestmo A, Lamb SE, et al. *Effect of in-hospital comprehensive geriatric assessment (CGA) in older people with hip fracture*. The protocol of the Trondheim Hip Fracture trial. BMC Geriatr 2011;11:18.
- (21) Abel Olsen J. *Helseøkonomi-effektivitet og rettferdighet*. Oslo: J.W. Cappelens Forlag as; 2006.
- (22) Hagen TP m fl. *Utvikling i kommunenes helse-og omsorgstjenester 1986-2010*. Universitetet i Oslo Institutt for helse og samfunn Avdeling for helseledelse og helseøkonomi; 2011. Report No.: Skriftserie 2011:5.
- (23) Lov om kommunale helse - og omsorgstjenester m.m. Helse og Omsorgsdepartementet 2011
- (24) Ranhoff AH, Holvik K, Martinsen MI, Domaas K, Solheim LF. *Older hip fracture patients: three groups with different needs*. BMC Geriatr 2010;10:65.
- (25) Fallforebygging i kommunen. Kunnskap og anbefaling. Helsedirektoratet Avdeling omsorgstjenester. Divisjon Primærhelsetjenesten. Rapport IS-2114. 2013
- (26) Hoelsbrekken SE, Opsahl J-H, Stiris M, Paulsrud Ø, Strømsøe K. *Behandlingssvikt med osteosyntese av lårhalsbrudd* Tidsskr Nor Legeforen 2012; 132:1343-7.
- (27) Riksrevisjonens undersøkelse av effektivitet i sykehus - en sammenligning av organiseringen av hofteoperasjoner Dokument nr. 3:3 (2003-2004)
- (28) Rapport fra Helsetilsynet 3/2013 «Ikke bare ett helseproblem.....»Oppsummering av landsomfattende tilsyn i 2011-2012 med spesialisthelsetjenesten: behandling av skropelege eldre med hoftebrudd.

- (29) Diamantopoulos AP, Hoff M, IM, Hochberg M, Haugeberg G. *Short- and long-term mortality in males and females with fragility hip fracture in Norway. A population-based study.* Clinical Intervention in Aging 2013;8 817-823.
- (30) Helgeland J.m.fl. Rapport Kunnskapssenteret Notat 11. Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten; 2011.
- (31) Vestergaard P, Rejnmark L, Mosekilde L. *Loss of life years after a hip fracture.* Acta Orthop 2009 Oct;80(5):525-30.
- (32) St.meld.nr.47 (2008-2009) Samhandlingsreformen. Helse-og omsorgsdepartementet.

Vedlegg 1

Forbruk av helsetjenester på pasienter inkludert i hoftebruddsprosjektet

(Trondheim Hip Fracture Trial/Hip-Unit)

ved St. Olavs hospital

Prosjektleder: Professor Olav Sletvold, avdeling for geriatri
Kontaktperson: Prosjektmedarbeider Wenche Strand, tlf: 72575599/98832922

Registrer opplysninger om følgende helsetjenester:

Kommunal bolig: Kommunal bolig er trygdeleilighet eller omsorgsbolig eid av kommunen. Noen omsorgsboliger tilbyr 24 timer omsorg og defineres da som sykehjemsplass.

Har pasienten bodd i kommunal bolig året før inklusjon i studien? (Ja/nei)

Svar:

Har pasienten bodd i kommunal bolig året etter inklusjon i studien? (Ja/nei)

Svar:

Dagopphold kommunalt/privat (dagsenter): Registrer antall dager i uken personen hadde vedtak på dagsenter året før og året etter bruddet.

Har pasienten hatt vedtak på dagsenter året før inklusjon i studien?

Hvis ja:

- Antall dager i uka:

Har pasienten hatt vedtak på dagsenter etter inklusjon i studien?

Hvis ja:

- Oppstartsdato og eventuell sluttdato for perioden:

- Antall dager i uka:

- Antall registrerte fraværsdager/ dager pasienten ikke har vært på dagsenteret i perioden:

Registrer eventuelle endringer i vedtaket; antall dager i uken/ny periode.

Ambulerende dagsenter:

Har pasienten hatt vedtak på ambulerende dagsenter året etter inklusjon i studien? (Ja/nei)

Hvis ja:

- Oppstartsdato og eventuell sluttdato:

Institusjonsopphold: Korttidsopphold, avlastningsopphold, etterbehandlingsopphold (distriktsmedisinsk senter), rehabiliteringsopphold (kun kommunale, ikke Selli, Meråker Kurbad og Betania Malvik).

Har personen hatt opphold i institusjon året før inklusjon i studien? Oppgi type opphold og datoer for oppholdet.

Svar:

Har personen hatt opphold i institusjon året etter inklusjon i studien? Oppgi type opphold og datoer for oppholdet.

Svar:

Sykehjem – heldøgns omsorg:

Får pasienten sykehjemsplass innen ett år etter inklusjonsdatoen? (Ja/nei)

Hvis ja:

- Fra hvilken dato:

Noen omsorgsboliger kan tilby 24 timer omsorg og defineres da som sykehjemsplass.

Dagrehabilitering:

Har pasienten hatt dagrehabilitering etter inklusjon i studien?

Hvis ja:

- Oppstartsdato og sluttdato:
- Antall dager i uka:

Kommunal fysioterapi:

Har pasienten hatt kommunal fysioterapi året før inklusjon i studien? (Ja/nei)

Svar:

Har pasienten hatt kommunal fysioterapi 0-4 måneder etter inklusjon i studien? (Ja/nei)

Hvis ja:

- Oppstartsdato og eventuell sluttdato for behandlingsperioden/ene:
- Antall behandlinger/konsultasjoner i perioden/e:
- Registrer om mulig fysioterapeutens tidsbruk i behandlingsperioden/ene eller varighet av behandlingene:

Har pasienten hatt kommunal fysioterapi 4-12 måneder etter inklusjon i studien? (Ja/nei)

Hvis ja:

- Oppstartsdato og eventuell sluttdato for behandlingsperioden/ene:
- Antall behandlinger/konsultasjoner i perioden/e:

- Registrer om mulig fysioterapeutens tidsbruk i behandlingsperioden/ene eller varighet av behandlingene:

Treningsgruppe:

Har pasienten deltatt i treningsgruppe i regi av fysioterapeut året etter inklusjon i studien?

Hvis ja:

- Oppstartsdato og sluttdato for deltakelse:

- Antall ganger pasienten har deltatt 0-4 måneder etter inklusjon:

- Antall ganger pasienten har deltatt 4-12 måneder etter inklusjon:

Ergoterapi:

Har pasienten hatt ergoterapi året før inklusjon i studien? (Ja/nei)

Svar:

Har pasienten mottatt ergoterapi 0-4 måneder etter inklusjon i studien?

Hvis ja:

- Oppstartsdato og sluttdato for perioden:

- Antall behandlinger/konsultasjoner i perioden/e:

- Registrer om mulig ergoterapeutens tidsbruk i behandlingsperioden/ene eller varighet av behandlingene:

Har pasienten mottatt ergoterapi 4-12 måneder etter inklusjon i studien?

Hvis ja:

- Oppstartsdato og sluttdato for perioden:

- Antall behandlinger/konsultasjoner i perioden/e:
- Registrer om mulig ergoterapeutens tidsbruk i behandlingsperioden/ene eller varighet av behandlingene:

Innsatsteam – oppsøkende rehabilitering:

Hvis en person har hatt besøk hjemme av et tverrfaglig team (ofte fysioterapeut og sykepleier, evt. ergoterapeut) kalles det innsatsteam.

Har pasienten hatt innsatsteam året før inklusjon i studien? (Ja/nei)

Har pasienten hatt innsatsteam 0-4 måneder etter inklusjon i studien?

Hvis ja:

- Oppstartsdato og sluttdato for perioden:
- Antall konsultasjoner i perioden/e:
- Registrer om mulig teamets tidsbruk i perioden/e:

Har pasienten hatt innsatsteam 4-12 måneder etter inklusjon i studien?

Hvis ja:

- Oppstartsdato og sluttdato for perioden:
- Antall konsultasjoner i perioden/e:
- Registrer om mulig teamets tidsbruk i perioden/e:

Praktisk bistand person: Innebærer hjelp til påkledning, stell, dusj osv.

Har pasienten hatt vedtak på praktisk bistand person året før inklusjon i studien? (Ja/nei)

Hvis ja:

- Antall timer og minutter i uka:

Har pasienten hatt vedtak på praktisk bistand person året etter inklusjon i studien? (Ja/nei)

Hvis ja:

- Oppstartsdato og eventuell sluttdato:

- Antall timer og minutter i uka:

Registrer eventuelle endringer i vedtaket; antall timer, minutter/ny periode.

Hjemmesykepleie: Innebærer besøk av sykepleier med hjelp til medisiner, sårstell og annen medisinsk bistand.

Har pasienten hatt vedtak på hjemmesykepleie året før inklusjon i studien? (Ja/nei)

Hvis ja:

- Antall timer og minutter i uka:

Har pasienten hatt vedtak på hjemmesykepleie året etter inklusjon i studien? (Ja/nei)

Hvis ja:

- Oppstartsdato og eventuell sluttdato:

- Antall timer og minutter i uka:

Registrer eventuelle endringer i vedtaket; antall timer, minutter/ny periode.

Praktisk bistand hushold: Innebærer praktisk hjelp i huset, som klesvask, koppvask, matlaging, innkjøp, ærend til bank, postkontor osv.

Har pasienten hatt vedtak på praktisk bistand hushold året før inklusjon i studien? (Ja/nei)

Hvis ja:

- Antall timer og minutter i uka:

Har pasienten hatt vedtak på praktisk bistand hushold året etter inklusjon i studien? (Ja/nei)

Hvis ja:

- Oppstartsdato og eventuell sluttdato:

- Antall timer og minutter i uka:

Registrer eventuelle endringer i vedtaket; antall timer, minutter/ny periode.

Renhold: Innebærer husvask som støvsugning og gulvvask, støvtørking, vask av bad osv.

Har pasienten hatt vedtak på renhold året før inklusjon i studien? (Ja/nei)

Hvis ja:

- Antall timer og minutter i uka:

Har pasienten hatt vedtak på renhold året etter inklusjon i studien? (Ja/nei)

Hvis ja:

- Oppstartsdato og eventuell sluttdato:

- Antall timer og minutter i uka:

Registrer eventuelle endringer i vedtaket; antall timer, minutter/ny periode.

Trygghetsalarm:

Har pasienten hatt trygghetsalarm året før inklusjon i studien? (Ja/nei)

Svar:

Har pasienten hatt trygghetsalarm året etter inklusjon i studien? (Ja/nei)

Hvis ja:

- Oppstartsdato og eventuell sluttdato:

Nattpatrulje:

Har pasienten hatt vedtak på nattpatrulje/nattlige tilsyn året etter inklusjon i studien? (Ja/nei)

Hvis ja:

- Oppstartsdato og eventuelt sluttdato:
- Antall ganger per natt:

Middagsombringing:

Har pasienten hatt vedtak på middagsombringing året før inklusjon i studien? (Ja/nei)

Hvis ja:

- Antall dager i uken:

Har pasienten hatt vedtak på middagsombringing året etter inklusjon i studien? (Ja/nei)

Hvis ja:

- Oppstartsdato og eventuell sluttdato for perioden:

- Antall dager i uken:

Registrer eventuelle endringer i vedtaket; antall dager i uken/ny periode.

Tusen takk for hjelpen!

Vedlegg 2

Prinsipper for beregning av timepriser på de samlede ressurskostnader for tjenesteyting i kommunalhelsetjenesten

Våre beregninger av timekostnader baseres på gjennomsnittlig lønnsinntekt fra SSB.

Årslønnen i kommunen for sykepleier, omsorgsmedarbeider/hjemmehjelp, fysioterapeut er og ergoterapeut er satt til 400 000 kroner¹

Årslønnen vil variere med ansiennitet og kompetanse. Betrachninger omkring lønsmottakere innebærer at gjennomsnittsalderen innen helse og omsorg i kommunal sektor er relativ høy. Hele 42 % er over 50 år (FAFO rapport fra 2011). Sektorene har også en betydelig større hyppighet til ufør og trygd enn for øvrig i samfunnet som skulle på grunnlag av betrachninger tilsi en noe lav timesats. Sektoren har gjennomsnittlig over 10 % sykefravær (NOU 2010: 13 Arbeid for helse pkt. 3 Oppsummering). Sektorens sykefravær har svært stor variasjon med betydelige utfordringer hva angår fravær for de som daglig arbeider med pasienter/brukere hvorav gruppen omsorgsarbeider/hjemmehjelp har størst fravær. I våre beregninger er det forutsatt 10 % sykefravær. Kostnadene ved sykefravær innebærer også en refusjonsdel, men samtidig vil hvert fravær generere en omfordelingskostnad for etaten med et permanent overbelegg, vaktordning eller overtidsopplegg.

Det forutsettes påslag av sosiale kostnader (arbeidsgiveravgift, feriepenger og pensjon) som erfaringsmessig tilsier 40 %, mens pensjonskostnadene har økt vesentlig de senere år. Oslo Kommune bruker i dag et påslag på 52 %. Vi har forutsatt 40 %.

Ved beregning av timerater/priser for tjenesteyting i den kommunale omsorgs - og helse-tjenesten er en sentral økonomisk forutsetning hvor stor andel av tilgjengelig tid som faktisk brukes hos pasient. Vi vet at mye tid brukes til å flytte seg mellom pasientenes boliger, til saksbehandling, forberedelser og etterarbeid etter besøk. I tillegg kommer faglig ajourføring, kurs, og møter.

¹ Lønnsstatistikk SSB 2012

Beregning av estimerte timer tar utgangspunkt i totalt antall timer pr årsverk pasienten er i kontakt med tjenesteyter i deres hjem. Timeprisen her kan da beregnes ut fra sykepleiers totale lønn inkl. sosiale kostnader delt på antall estimerte pleietimer.

Ved beregning av estimerte pleietimer må det tas utgangspunkt i totalt timer pr. årsverk fratrukket estimert sykefravær og tid til kontorarbeid, møter, kurs og transport. Oslo Kommune forsøker målrettet å optimalisere pleieres tid hos brukerne. I Oslo Kommune er målsatt brukertid 53 % for to-delt vakt (47 % v/natt-tjeneste som er tredelt vakt) og 62 % for hhv. hjemmehjelp og praktisk bistand². Resten av tiden går med til kontorarbeid, møter, kurs og transport.

Helse - og omsorgsdepartementet foretok en spørreundersøkelse om fysioterapi i kommunehelsetjeneste hvor direkte pasientrettet arbeid varierer mellom 40 % hos kommunalt ansatt og 66 % for privatpraktiserende, som gjennomsnittlig angis til 53 % av arbeidstiden brukt hos pasient.³ For ergoterapeuter foreligger ingen beregninger av pasientkontakt. Oppgavene består i en rekke utprøvinger av hjelpeutstyr som ikke skulle tilsi noen større brukertid, så vi velger å bruke samme 53 % av tiden hos pasient. For deler av Oslo kommune er faktisk andel tid hos pasientene lavere enn disse måltallene. Vi anser dog at de kan reflektere ett antatt nivå i norsk sammenheng.

Overenskomsten⁴ tilsier 1657 timer minus sykefravær (10 %) minus kontorarbeid og transport, slik at tid til aktiv pleie beregnes til 53 % (878 timer). Forutsettes en årslønn på 400.000 kroner + 40 % arbeidsgiver/sosiale kostnader blir lønnskostnaden 560.000 kroner (se tabell 2). Timekostnaden for pleie blir derved kr 638 (560.000/878).

En isolert lønnsbetraktning innebærer imidlertid et for lavt kostnadsestimat for virksomheten. Det er utstrakt bruk av egne transportmidler og også forbruksmateriell. I tillegg vil det være mye forberedelser og saksbehandling i å fatte vedtak og iverksette vedtak med vurdering – utredning og beslutningsarbeid også av andre enn vedkommende som møter pasienten i det daglige. Det vil for hver ansatt som er i pleiefunksjon, måtte ha støttefunksjoner som adm./personal/økonomi osv. Noen sykepleiere, fysioterapeuter og ergoterapeuter har også

² Helseetaten Oslo Kommune

³ Rapport 23.02.2009 AGENDA Spørreundersøkelse om fysioterapi i kommunehelsetjenesten

⁴ Landsoverenskomsten for helse og sosiale tjenester mellom Virke og Norsk Sykepleieforbund for perioden 1.mai 2012 og 30.april 2014

egne kontorer med plikt til journalskriving og faglig oppdatering med behov for kontorleie/data og telefon⁵.

Størrelsen på disse samlede felleskostnader, “overhead”, variere svært mye. Dimensjonen på kontorer, ledere, lønnsmedarbeidere, støttefunksjoner og personalfunksjon er relatert til dimensjonen på den tjenesteytende del. Derfor burde også en viss andel av den øvrige kommunale «overhead» også inkluderes i dette tallet. Det foreligger lite tallmateriale på dette området. Selv om disse fordelingene er basert på usikkerhet, blir det, etter min mening, feil ved økonomiske analyser og vurderinger ikke å ta hensyn til disse kostandene og derved sette dem til null.

Den mest praktiske tilnærmingen ved beregning av de samlede kostnader, som utgjør kostnader relatert til tjenesteutøvelsen inkl. overhead/støttefunksjoner, gjøres ved en gjennomsnittbetraktning. En enkel tjenesteytende virksomhet med liten størrelse, ikke kapitalkrevende utstyr, nær «markedet» og med standard/enkle tjenester vil kreve lite administrasjon. I privat virksomhet vil et kostnadspåslag på 20-40 % være i den lave delen. Komplekse institusjoner som sykehus har 150 % påslag innenfor en DRG økonomimodell. For å dekke opp direkte kostander som transport/materialer og overhead, har vi i våre beregninger et påslag på 40 % på lønnskostnadene.

Dette anser vi som et anslag i den lavere delen av de faktiske kostnadene. I Oslo kommune brukes flere sentrale styringsparametere (KPI) hvorav også kostnadsberegninger («Forventet pris/kostnad pr utført/budsjettert vedtakstime»). I budsjett 2013 for en bydel i Oslo var timeprisen for praktisk bistand hjemmetjenester kalkulert til kr 723, og for hjemmesykepleie kr 977. Brukes de samme tallforutsetninger som ovenfor blir derved timekostnaden kr 944.

Noen kommuner bruker i noen tilfeller private leverandører innen hjemmetjenesten. Enhetsprisene for noen av disse er lavere enn enhetskostnaden i tabellen. Innen praktisk bistand i Oslo er det kjøp av tjenester til under kr 460 pr. time og kjøp av hjemmesykepleie ligger på ca. kr 700 pr time. I tillegg til disse enhetsprisene vil det komme et administrativt tillegg for kommunal styring og oppfølging.

⁵ Lov om kommunale helse - og somstjenester m.m. 2011

I beregninger av timepriser ved kommunale tjenester er det dette hovedprinsipp som brukes i denne rapportens økonomiske analyser. Se Tabell 2 og Tabell 3.

Andre ressurskategorier som brukes hvor enhetsprisene er spesifisert nedenfor.

Middagsombringning:

Middag selvkost per porsjon levert hjemme til pasient **80 kroner**.⁶

Trygghetsalarm:

Trygghetsalarm: Hjelp24

De fakturerer kommunen med:

- pr. måned 591,- pr. kvartal 1 735,- pr. halvår 3 431,- pr. år 6 546,-.
- Etableringsgebyr 921,- for registrering, installasjon og opplæring. **Samlet kr 20 pr dag.**

Fysioterapeut på institutt med avtale med kommunen:

Bevilgninger til privatpraktiserende fysioterapeut følger takster inngått mellom Norske Fysioterapeuters Forbund (NFF) og Kommunens Sentralforbund (KS)⁷. (Takster 01.07.2012)

Ved å anvende honorartakst og andel driftstilskuddet per time som enhet i mine beregninger inkluderer jeg alle administrasjons - og driftskostnader inn i lønnskostnaden.

40 minutter behandling inkl.transport til/fra institutt 250 kr = **710 kroner**

Treningsgruppe med fysioterapeut per time inkl.transport til/fra institutt = **620 kroner**

Fastlege:

Bevilgninger til fastlege følger Normaltariffen 2012-13 for allmennleger i fastlegeordningen og i legevakt⁸. Honorartakster er kalkulert som del av basistilskudd og egenandel for pasienter på legens egen liste. Ved å anvende fastlegehonorar som enhet i mine beregninger inkluderer jeg alle administrasjons- og driftskostnader i lønnskostnadene. En anbefaling fra HelseDirektoratet er imidlertid å gjøre anslag på takst x 2 for å inkludere driftskostnader.

Takster fra 1. juli 2012

⁶ Produksjonskjøkken Trondheim kommune

⁷ <http://www.fysio.no>

⁸ <http://www.legeforeningen.no>

Lege A

Gjennomsnittlig enhetspris per konsultasjon Lege A = 108 kroner

Enkle pasientkontakter, rådgiving, forespørsel

Lege B

Gjennomsnittlig enhetspris per konsultasjon Lege B inkl. transport = 600 kroner

Taksten forutsetter direkte kontakt mellom lege og pasient. Forutsettes at pasienter som oppsøker lege etter hoftebrudd fordeler seg 50/50 på fastlege og fastlege med godkjent spesialitet i allmennmedisin:

Lege C Konsultasjoner med sykebesøk

Gjennomsnittlig enhetspris per konsultasjon med reisetillegg Lege C = 585 kroner

Kostnader ved bruk av institusjonsplasser:

Tabellen nedenfor viser enhetspriser benyttet i beregning av ressursbruk av institusjonsplass
Det er uklart størrelsen og håndtering av kapitalkostandene (finanseringskostnader og avskrivninger).

Institusjon	Enhets kostnad per dag/døgn	Kommentar/referanse
Permanent sykehjem Etterbehandling Korttids sykehjem	2400	KOSTRA 2012 (års kostnad 878 707 kr) Oslo Kommune Rapport Kostnadstall for eldreomsorgs- institusjoner Sykehjems-etaten 2011
Rehabilitering Distriktsmedisinsk senter	2900	Oslo kommunes Aker kostnad: 3 000 kr per døgn Fosen IKS (tidl DMS) har 2 815 (pers.kont.dagl.leder) Vi velger å bruke 2 900 kr per døgn
Dagsenter	850	Oslo kommunes kostnad per dag: 635 kr Alderspsykiatrisk forskningssenter : kr868 (Corinna Vossius, Geir Selbekk, Hilde Lurås) Vi velger å bruke kr 850.
Dagrehabilitering Ambulant dagsenter Dagsykehjem	1 400	Oslo kommunes kost kr 900 Lade Rehabilitering har pris 1400 kr (pers.kont.daglig leder), Selli rehabilitering kr 1400 (pers.kont.dagl.leder) Bruker kr 1150 pluss transport t/r kr 250, totalt kr 1400

Operasjonskostnad

Operasjonskostnader beregnes ut fra det offentlige regelverk for Innsatsstyrt finansiering IS-1945 2012⁹. Finansieringen av helseforetakene er todelt og består av en basisbevilgning (60%) og en aktivitetsbasert bevilgning (40%) i 2012. ISF-refusjonene er ment å dekke ca. 40 % av gjennomsnittlig ressursbruk knyttet til behandlingsaktiviteten.

Til grunn for beregning av ISF refusjon ligger DRG-systemet (DiagnoseRelaterteGrupper). DRG vekter skal si noe om hvor ressurskrevende en operasjon er i forhold til en gjennomsnittspasient på landsbasis basert på operasjonskostnader og gjennomsnittlig liggetid. Aktuelle DRG-vekter for osteosynteseoperasjon, 210 og 211, angir ressurser for operasjoner henholdsvis med og uten komplikasjoner. Hemiprotese har DRG vekt 209 E.

DRG-vektene inkluderer sykehusets driftskostnader, herunder medisinsk service og administrasjon m.m. Som estimat for å beregne operasjonskostnaden i denne rapporten for hoftebrudd brukes driftskostnad per DRG vekt lik 46 868 kroner. Denne driftskostnad inkluderer også kapitalkostnad, som er avskrivning og vedlikehold¹⁰.

Type operasjon	DRG	DRG-vekt 2012	Kostnad per operasjon	Antall	Total operasjons Kostnad(NOK)
Intern fiksering	211	1,571	73 630	232	17 082 160
Innsetting av protese	209 E	3,464	162 350	165	26 787 750
Gjennomsnittskostnad beregnet for operasjon i vårt materiale				397	110 957

⁹ Helsedirektoratet

¹⁰ Samdata – spesialisthelsetjenesten 2012