

Forebygging av lårhalsbrudd ved bruk av hoftebeskytter

et helsetjenestetiltak

Del I

Implementering og gjennomføring

Sidsel Sandvig

Del II

Evaluering

Lisa Forsén

Akershus fylkeskommune, Asker kommune, Bærum kommune

FORORD

Helsetjenestetiltaket ”Forebygging av hoftebrudd i Asker og Bærum” hadde ikke latt seg gjennomføre uten den interesse og innsats mange har vist.

Først og fremst ønsker prosjektleder å takke beboere og ansatte ved de 19 institusjoner i Asker og Bærum som deltok i prosjektet. Viktig er det å fremheve kontaktpersonenes innsats, både når det gjelder interesse, entusiasme og praktisk innsats. Tusen takk skal dere ha!

Bærum sykehus har vist en meget positiv holdning, vært behjelpelig med profilering av prosjektet og til uunnværlig praktisk hjelp i kartlegging og registrering av lårhalsbrudd. Mange har vært involvert, fra administrativ ledelse til ansatte ved de ulike avdelinger, ingen nevnes spesielt, men samlet, i en stor takk på vegne av prosjektet.

Samarbeidspartnere ved Statens institutt for folkehelse, først og fremst Anne Johanne Søgaard, Branko Kopjar, Lisa Forsén, Annemarie Schuller, Mitch Loeb og Arve Sjølingstad fortjener en stor takk for inspirerende og nyttig samarbeide. Den samme store takk går til Christian Arstad og Ulf Røed.

Prosjektleder ønsker videre å takke Alphamed AS, ved Rune Bergersen, for inspirasjon og støtte i løpet av prosjektperioden.

På vegne av Akershus fylkeskommune, Asker kommune og Bærum kommune takker prosjektet Statens institutt for folkehelse for at de påtok seg å evaluere helsetjenestetiltaket. Videre takkes Sosial- og helsedepartementet for økonomisk støtte.

Til sist en stor takk, på egne vegne, for to lærerike år i et spennende og utfordrende prosjekt, et samarbeidsprosjekt mellom Akershus fylkeskommune, Asker kommune og Bærum kommune, et prosjekt på tvers av forvaltningsnivå med de utfordringer det innebærer.

Sidsel Sandvig
Prosjektleder
Bærum, januar 2000

INNHold

SAMMENDRAG

1. INNLEDNING	7
1.1 PROSJEKT "FOREBYGGING AV HOFTEBRUDD I ASKER OG BÆRUM"	7
1.2 TERMINOLOGI.....	8
1.3 BAKGRUNN FOR HELSETJENESTILTAKET	8
2. MATERIALE OG METODE	11
2.1 PREMISSE FOR HELSETJENESTILTAKET	11
2.2 INTERVENsjON OVERFOR SYKEHJEMMENE	13
2.3 EVALUERING/REGISTRERING.....	15
2.4 INTERVENsjON OVERFOR DE ELDRE HJEMMEBOENDE.....	17
2.5 PROFILERING AV PROSJEKTET	18
3. RESULTATER	19
3.1 ERFARINGER VED SYKEHJEMMENE	19
3.2 ERFARINGER FRA UTADRETTET VIRKSOMHET	25
4. DISKUSJON	26
4.1 DISKUSJON AV RESULTATENE.....	26
4.2 KONKLUSJON, HVA HAR VI LÆRT ?	28
REFERANSER	30

SAMMENDRAG

Norge ligger på verdenstoppen når det gjelder forekomst av hoftebrudd/lårhalsbrudd. Lårhalsbrudd rammer i særlig grad eldre, ofte med alvorlige konsekvenser for den som rammes i tillegg til store samfunnsøkonomiske kostnader. En økende forekomst av lårhalsbrudd og et økende antall eldre gjør det viktig å satse på forebygging av disse bruddene.

Prosjekt ”Forebygging av hoftebrudd i Asker og Bærum”, et helsetjenestetiltak i regi av Akershus fylkeskommune, Asker kommune og Bærum kommune, ønsket derfor å forebygge lårhalsbrudd ved å tilby gratis hoftebeskyttere til samtlige beboere ved sykehjemmene i de to kommunene, i alt 1070 beboere ved 19 sykehjem. I tillegg var det et mål å nå flest mulig eldre hjemmeboende med informasjon om hoftebeskytteren. Hoftebeskyttere, truser med innsydde plastskall som beskytter lårhalsen, har vist å ha god effekt på høyriskogrupper som sykehjemsbeboere.

Ved sykehjemmene ble det registrert bruk av hoftebeskyttere, samt foretatt fallregistrering i en periode på minimum ett år. Ved Bærum sykehus ble samtlige lårhalsbrudd oppstått på sykehjem i prosjektperioden registrert, i tillegg til en gjennomgang av samtlige lårhalsbruddjournaler for årene 1996, 1997, 1998 og 1999.

Erfaringene med å introdusere et forebyggende helsetjenestetiltak og hoftebeskytteren ved sykehjemmene har vært varierende, fra positiv interesse og entusiasme til manglende interesse og tro på effekt av tiltaket. Innsatsen til kontaktpersonene ved sykehjemmene var viktig for bruken av hoftebeskyttere. Bruken av hoftebeskyttere har variert fra sykehjem til sykehjem, med et gjennomsnitt på 35% brukere av det totale antall beboere ved sykehjemmene like etter prosjektstart til 22% brukere ved avslutning av prosjektet etter 18 – 22 måneder. Av et totalt antall registrerte fall på 2206 fall var 46% av disse fallene med hoftebeskyttere.

Personalet og den enkelte beboer har opplevd trygghet ved bruk av hoftebeskyttere, særlig hos de beboere som faller ofte.

Hovedårsak til manglende bruk har vært lavt fysisk funksjonsnivå hos beboeren. Videre er vanskeligheter med av- og påkledning for de som er selvhjulpne, særlig ved toalettbesøk, en ofte rapportert årsak til manglende bruk eller seponering av hoftebeskyttere. Noen beboere klager over ubehag som stramhet, ellers er det registrert få bivirkninger som rødhet og sårhet og ingen alvorlige bivirkninger ved bruk av hoftebeskyttere.

Helsetjenestetiltaket har ved besøk på eldresentra, åpne møter og bruk av media nådd mange av de eldre hjemmeboende som har høy risiko for lårhalsbrudd. Om denne kontakt har resultert i adferd som reduserer risiko for lårhalsbrudd som bruk av hoftebeskyttere mangler tiltaket eksakte data på. Mange eldre hjemmeboende ga uttrykk for at hoftebeskytteren var kostbar og ønsket seg en refusjonsordning.

Til tross for en relativt lav andel brukere av hoftebeskytteren ved sykehjemmene er det registrert en nedgang i lårhalsbrudd oppstått på sykehjem i Asker og Bærum på 38% over en periode på 18 måneder i forhold til tidligere år. Helsetjenestetiltaket har vist at det er mulig å forebygge lårhalsbrudd hos sykehjemsbeboere ved hjelp av hoftebeskyttere.

Det var ved de fleste sykehjem et potensiale for økt bruk av hoftebeskytter og derved mulighet for ytterligere bruddreduksjon. Alle beboere er imidlertid ikke aktuelle for bruk av hoftebeskytter, utarbeiding av kriterier for tildeling av hoftebeskytter vil antakelig være formålstjenlig. Avslutningsvis er det i rapporten pekt på momenter som etter prosjektleders erfaring er av betydning for en best mulig implementering og gjennomføring av et helsetjenestetiltak som vårt.

1. INNLEDNING

1.1 PROSJEKT "FOREBYGGING AV HOFTEBRUDD I ASKER OG BÆRUM"

Prosjekt "Forebygging av hoftebrudd i Asker og Bærum" er et helsetjenestetiltak i regi av Akershus fylkeskommune, Asker kommune og Bærum kommune. Prosjektets mål var å forebygge hoftebrudd/lårhalsbrudd ved hjelp av hoftebeskyttere, truser med innsydde plastskall som beskytter lårhalsen. Bakgrunnen for tiltaket er Norges høye forekomst av hoftebrudd. I tillegg til alvorlige konsekvenser for den som får et hoftebrudd, medfører hoftebrudd store samfunnsøkonomiske kostnader. Kontrollerte studier fra utlandet har vist god effekt av hoftebeskyttere når det gjelder å forebygge hoftebrudd i høyrisikogrupper som sykehjemsbeboere. Prosjektet ønsket derfor, ved siden av å redusere antall hoftebrudd, å få erfaringer med å overføre effekt fra et kontrollert klinisk forskningsprosjekt til effekt i det "virkelige liv" i Asker og Bærum.

Helsetjenestetiltaket rettet seg primært mot beboere ved kommunenes sykehjem, ca. 1070 beboere ved i alt 19 institusjoner, som fikk tilbud om hoftebeskytter uten kostnader for beboeren og institusjonen. Videre ønsket prosjektet å nå de eldre hjemmeboende med informasjon om hoftebeskytteren, disse måtte imidlertid bekoste hoftebeskytteren selv.

Ansvarlig for evalueringen av prosjektet er Statens institutt for folkehelse.

Prosjektet startet opp 15. september 1997 med avslutning 31. desember 1999.

1.2 TERMINOLOGI

Betegnelsen hoftebrudd brukes om de brudd som i Norge vanligvis går under betegnelsen lårhalsbrudd. Denne diagnose omfatter brudd som kommer inn under ICD 9 kodeverk's diagnosekode 820 (fract. colli femoris/fract. petrochanterica femoris), fra 1.1.1999, ICD 10 kodeverk's diagnosekode S 72.0 og S 72.1.

Til tross for at prosjektets tittel benytter betegnelsen hoftebrudd, velger prosjektleder i rapporten heretter å omtale disse brudd som **lårhalsbrudd**, som er den mest brukte betegnelse i Norge.

1.3 BAKGRUNN FOR HELSETJENESTETILTAKET

Prosjektets begrunnelse

Skandinavia har den desidert høyeste forekomst av lårhalsbrudd i verden. I Norge utgjør dette mer enn 9.000 brudd pr. år og representerer et forbruk av sykehustjenester på ca. 130.000 sengedøgn pr.år. Lårhalsbrudd er isolert sett den mest ressurskrevende lidelse i helsevesenet (1). Av akuttbehandlende skader på norske sykehus utgjør lårhalsbrudd ca. 1/3 (2).

Kostnadsberegninger utført av Statens institutt for folkehelse anslår behandlingskostnadene pr. hoftebrudd til kr. 166.000 de første 12 måneder etter skaden (3). I tillegg påføres pasient og samfunn de følgende år andre kostnader knyttet til bruddet, slik at beregnede medisinske kostnader av et lårhalsbrudd antas å være ca. kr. 200.000 pr. brudd (1995 kroner) (4).

Risikoen for lårhalsbrudd stiger eksponensielt med alderen og rammer primært eldre over 75 år. Antall brudd har vært jevnt stigende de siste 10 årene, også etter korreksjon for økningen av antall eldre i befolkningen (5). Prognoser antyder en økning i antallet på 200% de nærmeste 20 – 25 år (6).

Lårhalsbrudd rammer i større grad kvinner enn menn, livstidsrisikoen for lårhalsbrudd er 14% hos kvinner og 6% hos menn (7).

De menneskelige ”omkostningene” forbundet med lårhalsbrudd er meget store. Generelt medfører et lårhalsbrudd langvarig gjenopptrening og ofte en vesentlig og varig reduksjon i daglig funksjonsnivå, slik som å kle på seg, reise seg, gå alene og gå i trapper (8). Rundt 20-30 % av pasientene blir avhengige av andres hjelp til daglige gjøremål etter bruddet. For eldre mennesker medfører et lårhalsbrudd ofte isolasjon, ensomhet, depresjon og tap av livslyst. Lårhalsbrudd representerer for mange begynnelsen på en langsom død. Dødeligheten av lårhalsbrudd inntil ett år etter bruddet er 15 – 30 % over gjennomsnittet for samme aldersgruppe i befolkningen for øvrig (2).

Forebygging av lårhalsbrudd

Forebygging av lårhalsbrudd kan gjøres ved å

- forebygge benskjørhet
- forebygge fall
- forebygge effekt av fall

Når det gjelder benskjørhet har flere studier vist en nedgang i antall lårhalsbrudd med opptil 50% ved tilførsel av Ca/D-vitamin, gjennom fysisk aktivitet, bruk av bisfosfonat og østrogen (9). Imidlertid er bare noen få av disse studiene gjennomført blant eldre og enda færre med utgangspunkt i sykehjemsbeboere.

Gjennom fallforebyggende prosjekter har man greid å redusere antall fall, men foreløpig uten statistisk signifikant effekt på antall brudd (9).

Når det gjelder den siste forebyggingsstrategien, forebygge effekt av fall, har bruk av hoftebeskyttere i høyrisikogrupper (sykehjemsbeboere) gitt betydelig reduksjon (fra RR 1.00 til RR 0.44 og RR 0.33) i antall lårhalsbrudd, med en ”compliance”, her anvendelsesgrad av hoftebeskytter, på henholdsvis 24% og 44% (10,11).

En systematisk gjennomgang av engelskspråklige randomiserte kontrollerte studier når det gjelder forebygging av lårhalsbrudd blant eldre, som er referert i (12), konkluderer :

”Strategies showing most benefit for fracture prevention were hippads and vitamin D3 in nursing home residents, with numbers needed to treat between 22 and 24. For the community dwelling elderly, multifactorial interventions appeared effective for the prevention of falls”.

I Norge har få av disse forebyggingsstrategiene vært prøvd i ”det virkelige liv”.

Bruddforebygging på sykehjem var en del av et større skadeforebyggende prosjekt i Harstad (13). Mens andelen brudd ble redusert blant hjemmeboende eldre, fant man ingen reduksjon i bruddforekomst i sykehjem. Flere mindre praktiske forsøk rundt i landet er ikke designet for å kunne måle effekt av tiltaket på brudd (9).

Forekomst av lårhalsbrudd i Asker og Bærum

Forekomst av lårhalsbrudd i Asker og Bærum ligger på landsgjennomsnitt for urban populasjon og har vist samme stigende tendens. Samtlige pasienter med lårhalsbrudd innlegges og opereres ved Bærum sykehus. I 1995 og 1996 var det ved Bærum sykehus registrert henholdsvis 242 og 245 pasienter med lårhalsbrudd (ICD-9 kode 820, fract. colli femoris/ fract. pertrochanterica). Fra tidligere studier antok man at ca. 25% av disse kom fra sykehjem, dvs. ca. 60 lårhalsbruddpasienter (14).

(Forekomst av lårhalsbrudd oppstått på sykehjem ble ved prosjektstart verifisert av prosjektleder ved gjennomgang av samtlige lårhalsbruddjournaler og senere ved operasjonsprotokoll og bekreftet et antall på 61 (1996) og 62 (1997) lårhalsbrudd fra sykehjem.)

Med beregnede behandlingstkostnader på kr.166.000 pr. lårhalsbrudd (3), representerer lårhalsbruddene i sykehjem en utgift på ca. 10 mill. kroner pr. år i Asker og Bærum. Totalt koster lårhalsbrudd i Asker og Bærum ca. 40 mill. kroner pr. år. De menneskelige ”omkostninger” lar seg ikke beregne økonomisk, men er som før omtalt betydelige.

Den samlede befolkning i Asker og Bærum var 142.389 innbyggere pr. 1.1.95. Antall over 70 år utgjorde 13.942, antall over 80 år utgjorde 3.732. Antall innbyggere over 80 år forventes å stige med 90-100% innen år 2005 (15). Problemene knyttet til lårhalsbrudd forventes derfor å øke betydelig i årene fremover dersom ikke tiltak settes inn.

Planlegging av et forebyggingsprosjekt i Asker og Bærum

Initiativtaker til prosjektet var Christian Arstad, lege med kunnskap om hoftebeskytteren fra sitt arbeide i Danmark. Etter kontakt med Akershus Fylkeskommune, ble forslag om deltakelse i et samarbeidsprosjekt forelagt ”Arbeidsgruppen for helse- og sosial spørsmål i Vestområdet”. Denne gruppen består av representanter fra Akershus fylkeskommune, Helse og sosialdirektørens kontor, direktør for Avdeling bistand og omsorg i Bærum (som organiserer sykehjemmene i Bærum), helse og sosialsjef i Asker (som organiserer sykehjemmene i Asker), kommunelegene i Asker og Bærum, representanter for psykiatri og barnevern, samt direktør og sjefsykepleier ved Bærum sykehus, i alt en gruppe på ca. 20 personer. ”Arbeidsgruppen for helse- og sosialspørsmål i Vestområdet” vedtok prosjektet i februar 1997 i henhold til fremlagt prosjektbeskrivelse samtidig som det ble bestemt at den samme gruppe skulle være styringsgruppe for prosjektet.

Finansiering

Prosjektet ble budsjettert med investeringsutgifter på 2.3 millioner kroner til innkjøp av 4.800 hoftebeskyttere. Driftsutgifter ble beregnet til kr. 450.000 pr. år, inkludert lønn til prosjektleder, reiseutgifter, kontorutgifter med mer.

Sosial - og helsedepartementet støttet prosjektet med kr. 100.000.-. Bærum sykehus har stilt vederlagsfritt med kontor til rådighet for prosjektleder. De resterende utgifter ble delt mellom Akershus fylkeskommune, Asker kommune og Bærum kommune ved at Akershus fylkeskommune betalte en tredjedel av totalbeløpet, kommunene de resterende to tredjedeler. Kommunenes andel ble beregnet ut i fra befolkningsgrunnlaget slik at Bærum kommune betalte i overkant av det dobbelte av hva Asker kommune gjorde.

2. MATERIALE OG METODE

2.1 PREMISSER FOR HELSETJENESTETILTAKET

Premissene for prosjektleders arbeide var lagt i prosjektbeskrivelsen, derfor gjengis hovedtrekk fra denne før en nærmere beskrivelse av helsetjenestetiltaket.

Hovedtrekk fra prosjektbeskrivelsen :

- Prosjektets primære målgruppe, ca. 1200 sykehjemsbeboere i Asker og Bærum, vil bli tilbudt hoftebeskytter uten kostnader for beboeren og som en del av institusjonens ordinære tilbud.
- I tillegg planlegges det informasjonsvirksomhet overfor de eldre hjemmeboende, der det opplyses om hoftebeskytteren.
- Prosjektet forventes å redusere forekomst av lårhalsbrudd med 40 – 50% for sykehjemsbeboere i Asker og Bærum.
- Det skal utarbeides delrapporter og sluttrapport med tanke på konkret anvendelighet andre steder i Akershus og i landet for øvrig.
- Prosjektleder skal ha ansvar for å introdusere, undervise og veilede i bruken av hoftebeskytter ved sykehjemmene. Arbeidstiden skal ellers benyttes til informasjonsvirksomhet, kartlegging, registrering og oppfølging av prosjektet.
- Prosjektet forankres til Bærum sykehus hvor prosjektleder vil ha kontortilholdsted.

Prosjektet rettet seg altså først og fremst mot sykehjemmene som fikk tilbud om hoftebeskyttere til sine beboere, dernest de eldre hjemmeboende som skulle informeres om hoftebeskytteren, men som eventuelt måtte bekoste hoftebeskytterne selv.

Deltakere i prosjektet - sykehjemsbeboere

Deltakere i prosjektet var beboere ved institusjoner med heldøgns kontinuerlig pleietilbud, tidligere de fleste kalt sykehjem, enkelte kalt bo - og behandlingssenter, bo - og rehabiliteringssenter. I løpet av prosjektperioden har det imidlertid skjedd visse navneendringer. I Bærum heter alle tidligere sykehjem f.o.m. 1.1.99 bo og behandlingssenter. For enkelthets skyld betegnes institusjonene som inngår i prosjektet samlet likevel som sykehjem og beboerne som sykehjemsbeboer/beboer dersom annet ikke tydelig fremgår.

I tillegg deltok beboere ved to ”Boliger med service” (boliger med heldøgns kontinuerlig pleietilbud) i prosjektet, disse beboere omtales også som sykehjemsbeboere/beboere dersom ikke annet fremgår. Når det gjelder data fra bruksregistreringen, behandles beboere fra ”Boliger med service” på lik linje med vanlige sykehjemsbeboere, i analysen av data fra bruddregistreringen inkluderes derimot kun data fra beboere ved sykehjemmene (se Del II, Evaluering, kapittel 3.1).

Primo januar 1998 var 1065 beboere inkludert i prosjektet, Asker med 208 sykehjemsbeboere, Bærum med 782 sykehjemsbeboere og 75 beboere ved boliger med service.

(Det bemerkes at det i prosjektbeskrivelsen var stipulert et for høyt antall beboere, ca.1200)

Antall beboere ved de 17 sykehjem og 2 boliger med service varierer, fra 24 beboere til 92 beboere, med et gjennomsnitt på 57 beboere. I løpet av prosjektperioden har det skjedd visse endringer ved enkelte sykehjems beboerantall som det blir tatt hensyn til i dataanalysen.

Hoftebeskyttere (Safehip)

Mer enn 90% av lårhalsbrudd skyldes fall med direkte skademekanisme mot hoften (16). Eksterne hoftebeskyttere oppfanger og fordeler fallenergien til bløtdelene omkring lårbenets sårbare øverste parti (trochanter major) og har vist å kunne redusere fallenergien med ca. 85% (17).

Produktet Safehip, som benyttes i prosjektet, er utviklet i Danmark av en ortoped og en ortopediingeniør. Safehip ser ut som vanlige truser og er fremstilt av bomull/lycra. Trusene har innsyde beskyttelsesskall av plast, som har vist seg meget effektive i forhold til å fordele og absorbere fallenergi, støy, og derved beskytte lårhalsen (7,10). Trusene tåler vask ved opptil 95 grader og tørketrommel. Ved inkontinens vil produktet kunne erstatte engangstruse, som representerer en utgift for sykehjem i dag. Ved prosjektstart fantes hoftebeskytteren i 2 størrelser samt dame og herremodell, fra høsten 1999 var ytterligere en større størrelse tilgjengelig.

Som forebyggende tiltak er hoftebeskyttere uten alvorlige bivirkninger og har effekt fra første dag. Forebyggingseffekt er naturligvis avhengig av bruksfrekvens.

Organisering av prosjektet

I prosjektet er ansatt prosjektleder i hel stilling. Prosjektleder rapporterer til styringsgruppen, ”Arbeidsgruppen for helse- og sosialspørsmål i Vestområdet”. I løpet av prosjektperioden er det levert 6 delrapporter, samt at prosjektleder har redegjort for prosjektet i møter med styringsgruppen. Akershus fylkeskommune, Helse- og sosialdirektørens kontor, har arbeidsgiveransvar overfor prosjektleder og er budsjettansvarlig for prosjektet.

Prosjektleder knyttet til seg en kontaktperson ved hver av institusjonene som deltok i prosjektet, 19 kontaktpersoner i alt. Disse personer ble forespurt ut i fra interesse og hadde denne oppgave i tillegg til sine ordinære oppgaver ved sykehjemmet, uten ekstra avlønning. Ved 11 av sykehjemmene var kontaktpersonen sykepleier (styrer, oversykepleier eller avdelingsykepleier), ved 8 var kontaktpersonen fysioterapeut (avdelingsledende eller ledende fysioterapeut). Det ble inngått skriftlig avtale med kontaktpersonene om ansvar for rutinemessig registrering, innsamling og forsvarlig oppbevaring av fall - og bruksskjemaene på sykehjemmene. For dette fikk hver enkelt kontaktperson en godtgjøring på kr.1000,-, bekostet av Statens institutt for folkehelse.

Fra Bærum kommune, Avdeling bistand og omsorg, ble spesialkonsulent Ulf Røed (ut i fra sin bakgrunn som oversykepleier ved sykehjem i Bærum) utpekt til å være bindeledd mellom Bærum kommune og prosjektleder og deltok blant annet på møter med Statens institutt for folkehelse. Asker kommune hadde ingen tilsvarende representant i møtene med Statens institutt for folkehelse.

2.2 INTERVENSJON OVERFOR SYKEHJEMMENE

Planlegging

Ved prosjektleders tiltredelse medio september 1997 viste det seg at av totalt 18 sykehjem i Asker og Bærum var det kun ett sykehjem som var interessert i å delta i prosjektet. De berørte parter, distriktsleder og styrere ved sykehjemmene i Asker og styrere ved sykehjemmene i Bærum, ga dels utrykk for manglende informasjon om prosjektet, dels at de ved tidligere forespørsel hadde sagt seg *ikke* interesserte i å delta.

Asker

Prosjektleder tok initiativ til et møte med distriktsledere og styrere ved sykehjemmene i Asker. Konklusjonen ble da at de ønsket å være lojale i forhold til et kommunalt vedtak og sa seg villige til å delta i prosjektet, selv om de fryktet en merbelastning i en allerede presset sykehjemshverdag. De 4 kommunale sykehjem i Asker ble derved inkludert i prosjektet, det 5. sykehjem, eid og drevet av ISS Omsorg, fikk tilbud om deltakelse, men takket nei da de måtte bekoste hoftebeskyttere selv.

Bærum

Prosjektleders tilsvarende møte med sykehjemsstyrere i Bærum ga som resultat at det fortsatt kun var ett av 13 sykehjem som var interessert i å delta. Bakgrunnen for den manglende interesse så dels ut til å være allerede mange pålagte prosjekt, særlig kommunens IT-prosjekt, dels manglende tro på prosjektets idè. Direktør for Avdeling bistand og omsorg ønsket ikke å pålegge sine ansatte deltakelse i prosjektet. I samarbeid med Bærum kommune ble det derfor arbeidet for å få flere sykehjem frivillig med i prosjektet.

Motivasjonsarbeidet for deltakelse forsinket prosjektet, primo januar 1998 var imidlertid samtlige sykehjem i Bærum inkludert i prosjektet, samt to av kommunens ”Boliger med service”. Disse ble inkludert på lik linje med sykehjemmene etter ønske fra Bærum kommune ut i fra argumentet at disse boliger med sitt heldøgns pleietilbud var mer å sammenlikne med sykehjemmene enn de andre ”Boliger med service” i kommunene.

Undervisning

Prosjektleder har vært ansvarlig for introduksjon, informasjon og undervisning om hoftebeskytteren til personalet ved sykehjemmene. Informasjon og undervisning skulle være fullført før beboerne fikk tilbud om hoftebeskyttere. Undervisningen var planlagt til 1 time, hvor tema var brudd- og fallforebygging generelt og hoftebeskytteren spesielt. Hva angår hoftebeskytteren ble både praktiske forhold rundt hoftebeskytteren og dokumentasjon rundt effekt vektlagt. Ved hvert sykehjem ble det, etter et introduksjonsmøte med ledergruppen ved sykehjemmene, avholdt fra 1 til 4 undervisningstimer for å nå flest mulig av de ansatte. Alle sykehjem har under hele prosjektperioden hatt tilbud om ytterligere undervisning.

Praktiske forhold ved hoftebeskytteren

Avtale om innkjøp av den danskproduserte Safehip hoftebeskytter til en gunstig pris gjennom den norske forhandler var gjort av prosjektet før prosjektleder ble ansatt. Prosjektleder stod for distribuering av 4800 hoftebeskyttere til sykehjemmene.

Før beboerne kunne tilbys hoftebeskytter var det nødvendig å avklare praktiske forhold som eventuell merking av hoftebeskytter, lagring og vaskerutiner. Hvert enkelt sykehjem avgjorde selv hvorvidt hoftebeskytteren skulle merkes personlig med beboerens navn eller ikke, samt vaskerutiner. I henhold til norske forskrifter må felles tøy vaskes i 90 grader og dette gjøres ved de fleste steder ved de vaskerier sykehjemmene allerede har avtale med.

Det var ikke lagt opp til gradvis tilvenning til bruk av hoftebeskytter, men prosjektleder presiserte at ved tegn på ubehag som at hoftebeskytteren følte stram over maven, kunne man selvsagt tilpasse bruk individuelt. Behovet for bruk av hoftebeskytter også om natten ble diskutert med personalet. Prosjektleder oppfordret til å vurdere individuelt hvorvidt det skulle motiveres for fortsatt nattbruk dersom man så at det innebar særskilte ubehag.

Tilbud til alle beboere

I henhold til prosjektbeskrivelsen skulle tilbud om hoftebeskytter gå til samtlige beboere, uansett alder og funksjonsnivå. Imidlertid brukte prosjektleder tid på å eksemplifisere beboere som etter hennes oppfatning likevel ikke var aktuelle for hoftebeskytter, som ung beboer, konstant sengeliggende uten fare for å falle ut av sengen og ”sterkt pleietrengende rullestolsbruker”. ”Sterkt pleietrengende rullestolsbruker” ble definert som ”*avhengig av rullestol uten mulighet til å forflytte seg på egenhånd, heller ikke prøve å reise seg på egenhånd og avhengig av minst en person ved enhver forflytning*”. Betegnelsen ”tung rullestolsbruker” ble også brukt om tilsvarende funksjonsnivå.

Tilbud om hoftebeskyttere gikk også til korttids/rehabiliteringsbeboere, disse måtte imidlertid bekoste hoftebeskytteren selv dersom de ønsket å beholde den ved utskrivning. Noen sykehjem hadde såkalte rullerende plasser (for eksempel 3 uker sykehjem, 3 uker hjemme), beboeren fikk da tilbud om å beholde hoftebeskytteren også i sin hjemmeperiode.

Det enkelte sykehjem startet opp med tilbud om hoftebeskytter etter fullført undervisning og når de praktiske forhold var avklart. De første sykehjem startet primo januar 1998, det siste ultimo april 1998, slik at **pr. 1. mai 1998 var det tilbud om hoftebeskyttere til alle sykehjemsbeboerne i Asker og Bærum med unntak av beboerne ved det ene privateide og privatdrevne sykehjem i Asker.**

Motivasjon/oppfølging

Etter initiativ fra kommuneoverlegene i Asker og Bærum ble det forfattet et brev til pårørende til beboerne ved sykehjemmene, hvor det ble informert om prosjektet og oppfordret til å motivere den enkelte beboer til bruk av hoftebeskytteren. Brevet ble undertegnet helse- og sosial sjef og kommuneoverlege i Asker og direktør for Avdeling bistand og omsorg og kommuneoverlege i Bærum.

Skriv med hovedpunkter fra prosjektbeskrivelsen med prosjektleders navn og telefonnummer ble distribuert ved sykehjemmene i tillegg til minimum en ”prosjektperm” ved hvert av sykehjemmene. Denne perm inneholdt foruten brosjyre om prosjektet og produktet Safehip, retningslinjer for registrering og skjemaer for fall og bruksregistrering.

Det har under hele prosjektperioden vært tilbud om å ta kontakt med prosjektleder både for kontaktpersonen og den enkelte ansatte. Prosjektleder kunne nåes på telefon alle hverdager, eventuelt viderekoplet til mobiltelefon og mobilsvaer.

Uavhengig av initiativ fra sykehjemmene har prosjektleder foretatt avtalte oppfølgingsbesøk til sykehjemmene og holdt telefonkontakt med kontaktpersonene. Informasjonsskriv om status for prosjektet er sendt til kontaktpersonene og styrerne ved sykehjemmene.

Prosjektleder arrangerte seminar for kontaktpersoner og andre ansatte ved sykehjemmene i juni 1998, hvor hovedhensikten var å utveksle erfaringer i tillegg til et faglig innlegg om osteoporose og lårhalsbrudd.

2.3 EVALUERING/REGISTRERING

Umiddelbart etter prosjektstart i september 1997 ble det avholdt møte med Statens institutt for folkehelse, avdeling for helsefremmende og forebyggende helsearbeide, representert ved professorene Johannes Wiik og Branko Kopjar. Disse ga utrykk for stor interesse for prosjektet og sa seg villige til en ekstern og uavhengig evaluering av prosjektet. Dette i tråd med at Staten, ved Helse - og sosialdepartementet, støttet prosjektet med midler.

Professor Anne Johanne Søgaard ble leder for evalueringsdelen av prosjektet og var ansvarlig for utarbeiding av protokoll for evaluering av prosjektet, samt innhenting av nødvendige tillatelser fra Datatilsynet og Regional etisk komite. Anne Johanne Søgaard`s funksjon ble i mars 1999 overtatt av forsker Lisa Forsén da Søgaard gikk over i annen stilling utenfor Statens institutt for folkehelse.

Det ble avholdt en rekke møter mellom prosjektleder og representanter for Statens institutt for folkehelse, både i planleggingsfasen av evalueringen og under datainnsamlingen og databearbeidingen.

Statens institutt for folkehelse ønsket en relativt omfattende registrering og kartlegging ved sykehjemmene. Ut i fra de signaler som var gitt fra sykehjemmene om manglende interesse for prosjektet og et krav om et minimum av registrering for overhodet å delta i prosjektet, ble det i samråd med representanter fra sykehjemmene bestemt en endelig form på hvordan selve registreringen av bruk av hoftebeskytter kunne gjennomføres. Videre ble det besluttet også å registrere fall ved sykehjemmene, vesentlig på bakgrunn av ønske fra styrerne ved sykehjemmene i Bærum som så dette som et vesentlig ledd i kvalitetssikringsarbeidet ved sykehjemmene. Fra prosjektleders side var det et håp om at registrering i seg selv ville kunne være fallforebyggende ved å fokusere på fall.

Brukregistrering

For å få en mest mulig pålitelig registrering av bruk av hoftebeskytter som det samtidig var realistisk å tro lot seg gjennomføre, ble det utarbeidet et bruksskjema, bruksregister, for hver beboer, se vedlegg. Opprinnelig skulle dette skjema kun fylles ut for brukere av hoftebeskytteren, fra høsten 1998 ble det etter anmodning fra Statens institutt for folkehelse forsøkt benyttet også for ikke-brukere, skjemaet skulle altså fylles ut for alle beboere ved sykehjemmene. Skjemaet skulle videre fylles ut for hver nye beboer som kom til i løpet av registreringsperioden. Som kan ses av skjemaet, ble det registrert dag, aften og nattbruk hver dag den første uken, deretter en fast dag de påfølgende 11 måneder, slik at total registreringstid kunne bli 12 måneder. Personalet ved sykehjemmene var ansvarlige for utfylling av skjemaet.

Hvert sykehjem registrerte bruk i minimum ett år fra oppstart og ved avsluttet registrering foretok prosjektleder ved hvert sykehjem anonymisering og innmating av alle data på PC. Skjemaene oppbevares fortsatt på sykehjemmene.

Fallregistrering

Det ble utarbeidet skjema for fallregistrering, se vedlegg. Hensikten var å kartlegge bruk av hoftebeskytter, samt omstendighetene rundt fall. Ethvert fall skulle rapporteres. Som definisjon på ”fall” ble valgt ”*utisiktet å ha havnet på gulvet*”, en definisjon som vi antok var lett å forholde seg til. Denne definisjon ble også utdypet i undervisningen på sykehjemmene.

Etter minimum ett års registrering ble fallskjemaene manuelt talt opp av prosjektleder og kategorisert som fall med og uten hoftebeskytter. Tidsperioden for fallregistrering ble notert.

Bruddregistrering

Skjema for registrering av de lårhalsbrudd som oppstod på sykehjem ble utarbeidet, se vedlegg. Som tidligere nevnt, innlegges alle pasienter med lårhalsbrudd ved Bærum sykehus. Prosjektleder hadde ansvar for utfylling av skjema etter å ha fått beskjed om pasientene ved Bærum sykehus. Melding om pasienter fra sykehjem med mistanke om eller konstatert lårhalsbrudd ble gitt både fra akuttmottaket og fysioterapiavdelingen. Denne melding ble gitt pr. telefon direkte til prosjektleder, eventuelt viderekoplet til mobiltelefon og mobilsvaer slik at beskjed kunne gis umiddelbart, hele døgnet, alle dager. Prosjektleder kontaktet ved hvert brudd pleier ved sykehjemmet og eventuelt pasient, i tillegg til opplysninger fra pasientens journal på sykehuset. Ved prosjektleders fravær over 1 uke ble utfylling av bruddskjema ivaretatt av fysioterapiavdelingen.

Bruddregistrering startet 1. mars 1998 og varte ut prosjektperioden, t.o.m. 31. desember 1999.

Data fra bruddregistreringen er kontrollert opp mot data fra sykehusets journaler ved at samtlige journaler fra og med 1.5.98 til og med 31.10.99 med utskrivningsdiagnosen lårhalsbrudd er gjennomgått.

2.4 INTERVENSJON OVERFOR DE ELDRE HJEMMEBOENDE

Informasjon/Tilbud til kommunenes eldresentra

Prosjektleder sendte ut skriftlig informasjon om prosjektet og hoftebeskytteren samt tilbud om foredrag om brudd- og fallforebygging til i alt 19 eldresentra i Asker og Bærum. 15 eldresentra ga positiv tilbakemelding og i løpet av 1998 var disse steder besøkt.

Informasjon/Tilbud til de hjemmebaserte tjenester

Tilsvarende informasjon og tilbud om undervisning gikk til de ansatte i hjemmebaserte tjenester. Interessen for undervisning var der mindre, prosjektleder har nådd få i denne gruppen.

Informasjon/Tilbud til avdeling for rehabilitering og opptreningsinstitusjoner

Informasjon om prosjektet og hoftebeskytteren ble sendt til leder for rehabiliteringsseksjonene i Asker og Bærum, samt til fysioterapeuter med kommunal avtale om hjemmebehandling i Asker. Likeledes fikk de to opptreningsinstitusjonene i kommunene den samme informasjon. Bortsett fra henvendelser med spørsmål angående både prosjektet og selve hoftebeskytteren har det ikke vært interesse for organisert undervisning.

Profilering av prosjektet og tilbud om hoftebeskyttere ved Bærum sykehus

Sykehusapoteket var tidlig ute med å lagerføre hoftebeskytteren for salg etter å ha blitt orientert om hoftebeskytteren. Videre har prosjektleder undervist personalet ved de medisinske og kirurgiske poliklinikker, samt røntgenavdelingen og fysioterapiavdelingen, om hoftebeskytteren. Brosjyrer om hoftebeskytteren og prosjektet ble lagt frem slik at pasientene kunne ta kontakt for nærmere informasjon.

For å vurdere behovet for bruk av hoftebeskyttere også ved sykehuset, ble det opprettet en arbeidsgruppe bestående av en ortopedisk overlege, avdelingssykepleiere ved de 2 poster man anså som mest aktuelle for bruk av hoftebeskyttere, en medisinsk og en ortopedisk kirurgisk post, samt fysioterapeut fra fysioterapiavdelingen i tillegg til prosjektleder. Resultatet ble at Bærum sykehus gikk til innkjøp av 50 hoftebeskyttere til bruk for utsatte risikopasienter mens de er inneliggende ved sykehuset, disse ble tatt i bruk høsten 1998 etter fullført undervisning ved de 2 poster som er mest aktuelle for bruk av hoftebeskytteren.

Deltakelse på åpne møter

Prosjektleder har gjennom prosjektperioden deltatt på flere møter hvor målgruppen primært har vært eldre hjemmeboende. Generelt har det vært avholdt innlegg av 45 – 60 minutters

varighet hvor tema har vært fall - og bruddforebygging med vekt på informasjon om hoftebeskytteren.

2.5 PROFILERING AV PROSJEKTET

Oppmerksomhet rundt prosjektet vil også påvirke intervensjon overfor de eldre hjemmeboende og sykehjemsbeboere, prosjektleder ser det likevel hensiktsmessig å omtale dette i eget avsnitt.

Media viste tidlig interesse for prosjektet. Aftenposten, Aftenposten Aften, Verdens Gang, Dagbladet, Nationen, Asker og Bærum Budstikke har alle hatt reportasjer fra prosjektet.

Helserefleks, NRK1, har etter kontakt med prosjektleder, hatt innlegg om forebygging av lårhalsbrudd og bruk av hoftebeskytter, prosjektleder har videre deltatt i God Morgen, Norge på TV 2 om forebygging av osteoporose og lårhalsbrudd. Lokal TV i Asker og Bærum, ABTV, har hatt reportasje med en hjemmeboende bruker av hoftebeskytteren og prosjektleder, denne reportasje er også sendt på TV Norge.

Bladet, "Vi over 60" har omtalt prosjektet, det samme har bladet Kapital. "Bæringen", informasjonsblad for Bærum kommune, "Akershusposten", avis for fylkeskommunens ansatte og Venner av Bærum sykehus sitt blad har alle omtalt prosjektet. Bransjebladet "Bandagisten" har hatt 2 større artikler om prosjektet i Asker og Bærum og hoftebeskytteren. Bladet "Au", utgitt av Statens institutt for folkehelse, hadde i sin temaartikkel om lårhalsbrudd en artikkel om prosjektet av prosjektleder.

Prosjektet ble profilert med egen stand ved den nasjonale folkehelse og forebyggingskonferanse, Det gode Liv, i Oslo, februar 1998. Videre deltok prosjektleder ved den Europeiske osteoporosekongress i Berlin, september 1998, hvor blant annet hoftebeskyttere var tema. Prosjektleder har holdt innlegg under Nordisk konferanse for helsefremmende sykehus i Fredrikstad, mai 1999 og under Skadeforebyggende forums årsmøte i Oslo, september 1999.

Alderspsykiatrisk avdeling ved Ullevål sykehus, Vardåsen i Asker, tok ved avdelingsoverlege tidlig kontakt med prosjektet med ønske om deltakelse. Dette var ikke mulig på lik linje med sykehjemsbeboere i Asker og Bærum. Resultatet ble imidlertid at Vardåsen gikk til innkjøp av egne hoftebeskyttere, prosjektleder stod for denne samme introduksjon og undervisning som ved sykehjemmene og hadde kontaktperson ved Vardåsen, avdelingsledende ergoterapeut.

3. RESULTATER

3.1 ERFARINGER VED SYKEHJEMMENE

Informasjon/motivasjon

Til tross for den primært manglende interesse helsetjenestetiltaket ble møtt med ved prosjektstart, har prosjektleder møtt mange positive mennesker og holdninger ved de 19 institusjoner det er samarbeidet med i løpet av prosjektperioden.

Fremmøtet på undervisningstimene varierte mye fra sykehjem til sykehjem, det samme gjorde engasjementet. Noen sykehjem har vært aktive når det gjelder tilbakemelding både om erfaringer med selv hoftebeskytteren og erfaringer knyttet til det å motivere beboeren, andre sykehjem har vært mer passive.

Kontinuerlig informasjon og motivasjon har vært nødvendig for å opprettholde bevisstheten om tilbudet om hoftebeskytter til beboeren. Stor grad av utskiftning av personale ved sykehjemmene krever godt innarbeidede rutiner. Prosjektet ville ikke vært mulig uten den innsats kontaktpersonene har gjort for å motivere og minne om bruk av hoftebeskytter, både overfor resten av personalet og den enkelte beboer, samt sørge for at registrering av bruk og fall ble gjennomført. Mange av kontaktpersonene har selv sørget for å gjøre dette arbeidet, andre har delegert oppgavene.

Registrering av bruk av hoftebeskytter er i seg selv en påminningsfaktor og har enkelte steder fungert positivt i forhold til å motivere for fortsatt bruk, andre steder ser det derimot ut til at registrering i seg selv har virket demotiverende og resultert i mindre bruk enn kunne forventes uten registrering.

Prosjektleders tilbud om å bli benyttet mer i motivasjonsarbeidet på sykehjemmene, både overfor personalet og beboerne, ble i liten grad benyttet.

Enkelte sykehjem opplevde i løpet av prosjektperioden fra ett til tre lårhalsbrudd med hoftebeskytter, brudd hvor personalet antok at hoftebeskytteren var adekvat på. Selv for motiverte pleiere kunne dette oppleves som demotiverende og krevde diskusjon rundt hver hendelse. I samarbeid med prosjektleder ble mulige årsaker til bruddet prøvd belyst, samtidig som det ble presisert at bruk av hoftebeskytter ikke gir en 100% garanti mot brudd, men en svært god beskyttelse. Prosjektleder formidlet at det totalt sett var registrert en nedgang i antall lårhalsbrudd ved sykehjemmene.

Videre ble muligheten for at hoftebeskytteren i enkelte tilfeller kan tenkes å fremme fall diskutert, ved at den for noen beboere er vanskeligere å ta av og på enn en vanlig truse. Ved enkelte av fallene som førte til lårhalsbrudd ble beboeren funnet med hoftebeskytteren på lårene, tydelig i ferd med å kle av eller på seg og så antakelig mistet balansen. Hos flere av beboerne var risiko ved av - og påkledning årsak til seponering av hoftebeskytter.

Registrering

Det var ved enkelte sykehjem nødvendig med tett oppfølging for pålitelig bruksregistrering, det er imidlertid prosjektleders inntrykk at registreringen av brukere av hoftebeskytter til slutt ble pålitelig, mens det var en underrapportering av ikke-brukere.

Det har ikke vært mulig å få en pålitelig registrering av hvorvidt beboeren hadde hofteprotese, se bruksskjema, vedlegg.

Når det gjelder fallregistreringen synes den ved de fleste sykehjem å være pålitelig, mens det ved enkelte sykehjem antas å være en underrapportering. Med unntak av et enkelt sykehjem ser det for prosjektleder ikke ut til at det er noen skjevhet i forholdet mellom brukere og ikke brukere av hoftebeskyttere når det gjelder denne antatte underrapportering ved enkelte sykehjem. Fallskjemaene er foreløpig kun kategorisert som fall med og uten hoftebeskytter.

Forhold ved hoftebeskytteren

Av positive tilbakemeldinger ved bruk av hoftebeskytteren ble trygghet for beboeren og personalet nevnt, personalet ga enkelte steder uttrykk for et høyt antall fall, men få eller ingen brudd. Som årsaker til manglende bruk eller at beboer ikke lenger ønsket å bruke hoftebeskytter ble først og fremst av - og påkledningsvansker, særlig ved toalett besøk, nevnt. Dette gjaldt særlig de av beboerne som var selvhjulpne. Hoftebeskytteren er noe trangere enn en vanlig truse og vil derfor for noen være vanskelig å ta på og av. Lengre tid på å ta av trusen resulterte for noen i inkontinensproblemer og gjorde at beboeren selv eller personalet valgte å avslutte bruk av hoftebeskytter. Ubehag, som stramhet og varme, ble også nevnt. Mange sykehjem rapporterte at det særlig var vanskelig å få aldersdemente beboere til å bruke hoftebeskytter, noen ble urolige av den, andre tok den stadig av. Andre sykehjem ga uttrykk for høy andel brukere nettopp blant de aldersdemente.

Videre ga alle sykehjem uttrykk for at det var mange beboere som etter deres mening ikke var aktuelle for hoftebeskytteren. Lavt fysisk funksjonsnivå var hyppigste årsak, dernest at beboeren ikke hadde behov for hoftebeskytter da beboeren aldri falt. Prosjektleder prøvde å vurdere de enkelte uttalelsene konkret og individuelt og å motivere for bruk dersom det ble ansett som nødvendig. Generelt vurderte prosjektleder flere beboere til å være aktuelle for bruk av hoftebeskytter enn mange av personalet.

Flere sykehjem ga uttrykk for noe dårlig holdbarhet på hoftebeskytteren, særlig tatt i betraktning prisen. Svært mange av brukerne var inkontinente og selv med bleier var det nødvendig med mange skift i løpet av døgnet. Prosjektleders inntrykk var at slitasjen på hoftebeskytteren varierte, antakelig mye avhengig av vaskerutiner ved institusjonen.

For enkelte beboere var den største hoftebeskytteren for liten og prosjektleder tok tidlig kontakt med produsenten med spørsmål om å produsere en større størrelse. Dette tok imidlertid tid og først sommer/høst 1999 ble en større størrelse distribuert til sykehjemmene. Den norske forhandler har vært svært positiv til bytte av størrelser på hoftebeskytteren i løpet av prosjektperioden.

Bruken av hoftebeskytter varierte fra sykehjem til sykehjem under hele prosjektperioden. Det så ikke ut til at denne variasjonen kunne forklares ut i fra store forskjeller i beboernes fysiske funksjonsnivå ved de ulike sykehjem.

Compliance /Anvendelsesgrad av hoftebeskytter

Den forebyggende effekt av hoftebeskytter i vårt helsetjenestetiltak var naturligvis avhengig av hvor mange som brukte hoftebeskytter.

”Compliance” kan defineres som ”i den utstrekning pasienter følger medisinske råd ” (18). Hos oss vil anvendelsesgrad, i hvilken grad hoftebeskytteren ble benyttet, være mål på compliance. I tidligere studier med hoftebeskytter er compliance målt på ulike måter og det kan derfor være vanskelig å sammenlikne resultatene. For å få et bredest mulig grunnlag for å vurdere antall brukere av hoftebeskytteren, vil det redegjøres for ulike mål på compliance i vårt helsetjenestetiltak.

Compliance som andel brukere

på ett gitt tidspunkt i forhold til det totale antall beboere :

I mai 1998 ble det foretatt oppfølgingsbesøk til samtlige sykehjem og antall brukere på besøksdagen ble registrert. Den samme registrering ble foretatt november/desember 1999. Det ble registrert om beboeren brukte hoftebeskytter på dagtid (dagbruker), i mai 1998 også eventuelt hele døgnet (døgnbruker).

Den prosentvise andel dagbrukere ble beregnet ved hvert sykehjem ut i fra det totale antall beboere ved sykehjemmet uten hensyn til hvor mange som ikke var aktuelle som brukere.

Tabell 1. Gjennomsnittlig prosent dagbruker ved 19 sykehjem, med laveste og høyeste sykehjem i parentes

<i>mai 1998</i> <i>n = 19 sykehjem</i> <i>1040 beboere</i>	<i>november/desember 1999</i> <i>n = 19 sykehjem</i> <i>1069 beboere</i>
35 % (16% – 51%)	22% (8% - 33%)

Det ses en markert nedgang i gjennomsnittlig anvendelsesgrad ved sykehjemmene. Med unntak av 2 sykehjem, er det ved alle sykehjem et lavere antall brukere ved avslutning av prosjektperioden, et halvt år etter avsluttet registrering på brukskjemaene, i forhold til kort tid etter prosjektstart.

Spredningen mellom sykehjemmene opprettholdes fra mai 1998 til november/desember 1999.

Compliance som andel beskyttede fall :

Opptelling av fallskjema fra en registreringsperiode på 1 til 1 ½ år ga at av 2206 registrerte fall skjedde 1014 fall med hoftebeskytter på under fallet, **46% av fallene var med hoftebeskytter** (2 sykehjem med ufullstendig fallregistrering er ikke tatt med i analysen av beskyttede og ubeskyttede fall).

Compliance som antall brukere registrert ved brukskjemaene :

Ett års registrering ved sykehjemmene ga 1158 utfylte brukskjema. Etter korrigering av datamaterialet for logiske feil, satt vi igjen med et materiale på 1130 utfylte skjema, hvorav

617 var registrert som brukere, 513 registrert som ikke-brukere. Bruker er her definert som avkrysset på ”dag 1”, se bruksregister, vedlegg.

Det er ikke utregnet prosentandel brukere på bakgrunn av disse tall da det totale antall beboere inn og ut av sykehjemmene i løpet av registreringsperioden har vært vanskelig å beregne. Som anført under 2.2 Registrering er det ikke registrert ikke-brukere for hele registreringsperioden, altså en underrapportering av ikke-brukere. Disse data brukes derfor her som grunnlag for å se på bruksmønster og årsaker til manglende bruk. I det følgende vil det kun redegjøres for noen av de viktigste resultater. Videre publisering av data fra bruksregistreringen og diskusjon rundt metode og resultater vil bli gjort i prosjektleders hovedfagsoppgave i helsefag ved Det medisinske fakultet, Universitetet i Oslo.

Av **1130 registrerte beboere** på bruksskjema var 779 kvinner (69%) og 351 (31%) menn, med en gjennomsnittsalder på 81,7 år (standardavvik 8.8), min. alder 34 år, max alder 104 år.

For brukerne, $n = 617$, er gjennomsnittsalder 82,9 år (standardavvik 7.8), min. alder 54, max alder 104.

Tabell 2. Oversikt over registrerte brukere av hoftebeskytter

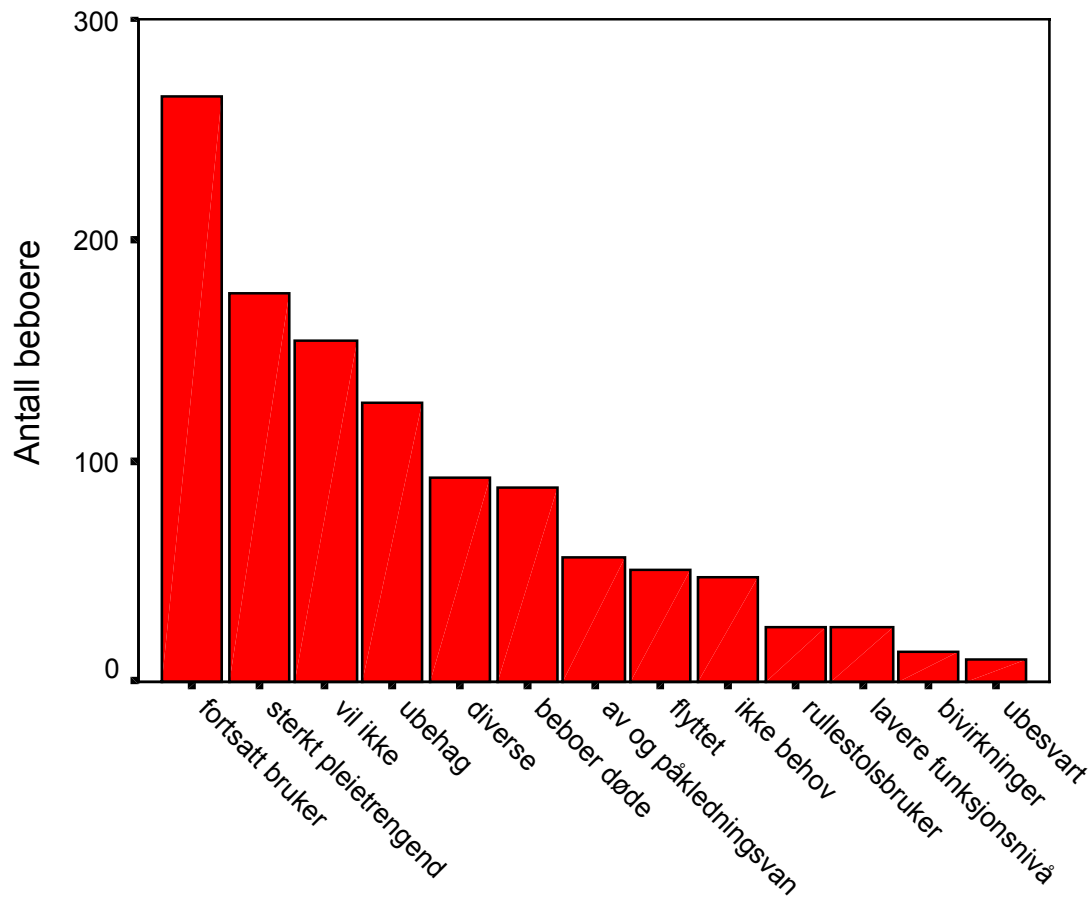
<i>Registrert som bruker i</i>	<i>Antall dagbruker</i>	<i>Antall nattbruker</i>	<i>Prosent nattbruker</i>
1 dag	617 (442K, 175M)	253	41%
2 mnd.	437 (310K, 127M)	196	44%
3 mnd.	383 (274K, 109M)	162	42%
6 mnd.	298 (220K, 78M)	124	42%
12 mnd.	178 (137K, 41M)	66	37%

Hvert sykehjem har registrert bruk i ett år, nye beboere ble inkludert fortløpende i løpet av hele prosjektperioden, derfor er det kun de som ble inkludert ved registreringsstart det har vært mulig å registrere i totalt 12 måneder.

264 av beboerne er registrert som fortsatt brukere ved registreringsavslutning. Dette gir en prosent andel brukere på **25%** i forhold til det totale antall beboere på det gitte tidspunkt ($n = 1069$).

Av figur 1 ser vi hvordan det gikk med de 1130 beboere som ble registrert på brukskjema. Med unntak av de som er registrert som fortsatt brukere ser vi ulike årsaker til seponering av hoftebeskytter eller manglende bruk.

Figur 1. Oversikt over registrerte beboere, n = 1130



Årsaker til manglende bruk eller seponering av hoftebeskytter

Hos de 866 som ikke var registrerte som fortsatt brukere ved registreringsavslutning ser vi i tabell 3 den prosentvise fordeling av årsaker til manglende bruk eller seponering.

Tabell 3. Årsaker til manglende bruk eller seponering av hoftebeskytter

<i>Årsaker til manglende bruk/ seponering</i>	<i>Antall beboere</i>	<i>Alle Prosent</i>	<i>Kvinner Prosent</i>	<i>Menn Prosent</i>
sterkt pleietrengende rullestolsbruker/ sengeliggende	176	20.3	19.8	21.5
vil ikke	154	17.8	17.5	18.3
ubehag	126	14.5	16.2	11.1
diverse	94	10.9	10.2	12.2
beboeren døde	88	10.2	9.9	10.8
av og påkledningsvansker	56	6.5	6.8	5.7
beboeren flyttet	51	5.9	5.8	6.1
ikke behov	47	5.4	4.6	7.2
rullestolsbruker	25	2.9	3.6	1.4
lavere funksjonsnivå	25	2.9	3.2	2.2
bivirkninger	14	1.6	1.0	2.9
missing	10	1.2	1.4	0.7
Total	866	100.0	100.0 n = 587	100.0 n = 279

Disse data er fremkommet etter bearbeiding og kategorisering av svarene på bruksskjemaets spørsmål: ”Hvorfor sluttet beboeren med hoftebeskytter?”, inkludert det åpne svaralternativet ”annet”.

Verdien ”vil ikke” er pleiers beskrivelse av beboers oppfatning uten nærmere spesifisering av årsak.

”Ikke behov” ser ut til å være pleiers oppfatning av at det ikke er behov for hoftebeskytter grunnet årsaker som manglende falltendens, bilateral hofteprotese og lav alder.

”Lavere funksjonsnivå” er uttrykk for at beboeren ikke lenger har behov for hoftebeskytter da hun/han er blitt sengeliggende eller sterkt pleietrengende rullestolsbruker.

Verdien ”diverse” inneholder ukjent årsak, liten størrelse og forhold som kompliserer bruk av hoftebeskytter som stomi (utlagt tarm) og lange benskinner.

Det at beboeren har et lavt fysisk funksjonsnivå som sterkt pleietrengende rullestolsbruker eller er konstant sengeliggende er hovedårsak til manglende bruk (20% av de som ikke brukte hoftebeskytter ved registreringsavslutning), mens ubehag (14%) er hyppigste årsak til seponering av hoftebeskytter. Bivirkninger av hoftebeskytteren står for 1.6% og omfatter rødhet, smerte og sårhet. Det er ikke rapportert om andre bivirkninger.

Det minnes om at det er en antatt underrapportering av ikke-brukere og disse resultater er derfor kun representative for det utvalg på 1130 beboere som er registrert på bruksskjemaene. Andelen ”sterkt pleietrengende rullestolsbruker/sengeliggende”, ”vil ikke”, ”diverse” og ”ikke behov” ville antakelig vært større dersom vi hadde fått registrert også alle ikke-brukere.

Bruddforekomst

Det er registrert en reduksjon i bruddforekomst på 38% for tidsperioden fra og med 1.5.98 til og med 31.10.99 hos sykehjemsbeboere, sammenliknet med tilsvarende periode før helsetjenestetiltaket, se Del II, Evaluering, kapittel 4.1.

I 18 måneders perioden med tilbud om hoftebeskytter ble det av prosjektleder registrert 61 lårhalsbrudd mot 98 lårhalsbrudd fra og med 1.5.96 til og med 31.10.97, uten intervensjon.

Av de 61 beboere som fikk lårhalsbrudd i løpet av intervensjonsperioden var 43 (70%) vanligvis brukere av hoftebeskytter. 12 beboere (av de 61) fikk lårhalsbrudd med hoftebeskytter på. Med unntak av en beboer som, i følge med pårørende, plutselig seg sammen og fikk sitt brudd uten fall, har beboeren ved de andre bruddene med hoftebeskytter vært alene og vanskelig kunnet gjøre rede for hendelsesforløpet. Ved brudd med hoftebeskytter tok prosjektleder kontakt med den pleier som fant beboeren for å få klarhet i om hoftebeskytteren var adekvat på før bruddet ble klassifisert som brudd med hoftebeskytter. Likevel er det mulighet for at beboeren i en toalettsituasjon kan ha tatt på seg hoftebeskytteren før pleier har funnet vedkommende.

3.2 ERFARINGER FRA UTADRETTET VIRKSOMHET

De eldre hjemmeboende som prosjektleder kom i direkte kontakt med viste generelt sett stor interesse for forebygging av lårhalsbrudd og hoftebeskytteren, men hvor mange som gikk til innkjøp av hoftebeskytter vites ikke. Det foreligger ikke eksakte tall på salg av hoftebeskyttere i våre to kommuner. Mange eldre mente hoftebeskytteren var for kostbar, andre vurderte ikke seg selv til å tilhøre risikogruppen, selv om de etter prosjektleders mening åpenbart gjorde det. En del var av den oppfatning at hoftebeskytteren virket ubehagelig og ønsket derfor ikke å bruke den. Andre allerede etablerte brukere ga uttrykk for trygghet og lite eller ingen plager ved å benytte hoftebeskytter.

Bærum sykehus har vist en meget positiv holdning både til å profilere prosjektet og hoftebeskytteren ved sykehusets avdelinger og å gå til innkjøp av hoftebeskyttere til inneliggende risikopasienter for å redusere lårhalsbrudd oppstått ved sykehuset. Den samme positive holdning har sykehusapoteket vist, hoftebeskytteren har videre vært til salgs ved andre apotek i Asker og Bærum, samt ved de to bandagistforretninger.

Ved Vardåsen alderspsykiatriske avdeling har interessen og bruken av hoftebeskytter variert. Avdelingsergoterapeuten rapporterer om økt fokus på fallforebygging og ingen lårhalsbrudd i 1999. Vardåsen startet opp med hoftebeskytter i januar 1998 og forekomsten av lårhalsbrudd har ellers vært 3 brudd i 1998, 2 brudd i 1997, 5 brudd 1996 og 10 brudd i 1995. Avdelingen har 53 sengeplasser.

Den interesse media har vist helsetjenestetiltaket har etter prosjektleders oppfatning bidratt til økt interesse og kunnskap om hoftebeskytteren, dette har blant annet vært tydelig gjennom antall telefonhenvendelser til prosjektleder, både fra potensielle brukere og helsepersonell.

4. DISKUSJON

4.1 DISKUSJON AV RESULTATENE

Sykehjemmene

Prosjektets noe ”trege” oppstart og sykehjemmenes til dels motvilje mot å være med i prosjektet kan ha ulike årsaker. For prosjektleder ser det ut til at manglende kommunikasjon og informasjon i planleggingsfasen mellom de berørte parter kombinert med personalets opplevelse av allerede mange pålagte oppgaver var hovedårsaken til denne motvilje. Der nest ser det ut til at manglende ”tradisjon” i å tenke forebyggende ved sykehjemmene og liten tro på effekt av tiltaket, skepsis til selve hoftebeskytteren, kan ha spilt en rolle.

Mange av personalet ga også uttrykk for at det heller burde satses på de eldre hjemmeboende og ikke de som allerede var på sykehjem. Imidlertid gjorde kontaktpersonene ved mange sykehjem en imponerende innsats for å motivere personalet og beboere for bruk av hoftebeskytter når prosjektet først var i gang.

Det totale antall beboere som har brukt hoftebeskytter er betraktelig lavere enn det som ble antatt som realistisk i prosjektbeskrivelsen, hvor det ble antydning en forventet anvendelsesgrad på 75%. Prosjektleder er av den mening at den forventede anvendelsesgrad var for høy og ikke realistisk, samtidig som det erkjennes at det var og er et fortsatt potensiale for flere brukere av hoftebeskytter ved våre sykehjem. En større andel enn 46% fall med hoftebeskytter er ønskelig og burde vært mulig.

Tabell 4. Tidligere studiers mål på compliance/anvendelsesgrad av hoftebeskytter sammenliknet med våre resultater

<i>Forfatter/studie</i>	<i>Intervensjons- gruppe</i>	<i>Observasjons- tid</i>	<i>Compliance andel beskyttede fall</i>	<i>Compliance andel brukere</i>
Lauritzen JB 1993 Danmark (10)	247 sykehjems- beboere	11 mnd	24% (av 45 registrerte fall)	Ikke oppgitt
Ekman A et al 1997 Sverige (11)	302 sykehjems- beboere	11 mnd	Ikke oppgitt	44%
Ross JE et al 1996 USA (19)	129 eldre med høy fallrisiko	2 – 6 mnd	75% (av totalt 177 registrerte fall)	60%
”Forebygging av hoftebrudd i Asker og Bærum”	1069 sykehjems- beboere	18 – 22 mnd	46% (av totalt 2206 registrerte fall)	35% (1- 4 mnd) 22% (18 - 22 mnd)

For å vurdere forventet anvendelsesgrad ut i fra tidligere studier er det blant annet nødvendig å kjenne til i hvilken grad intervensjonsgruppene er sammenliknbare, både når det gjelder sammensetning som kjønnsfordeling, alder, funksjonsnivå, sykdomsbakgrunn og størrelsen på gruppene. Antall brudd med hoftebeskytter i vårt helsetjenestetiltak kan også tenkes å ha påvirket anvendelsesgraden.

Sammenliknet med studier i Danmark og Sverige synes ikke våre resultater når det gjelder anvendelsesgrad å være spesielt lave. Studien fra USA har høye tall på compliance, men er utregnet i forhold til en selektert gruppe med særlig høy fallrisiko og med kort observasjonstid. Våre tall er utregnet med grunnlag i det totale antall beboere uten hensyn til om alle er aktuelle for bruk av hoftebeskytter.

En andel på 70% som vanligvis brukte hoftebeskytter av de 61 sykehjemsbeboere som fikk lårhalsbrudd kan tyde på at personalet i stor grad klarte å motivere de som var mest aktuelle for bruk, men at det er vanskelig å gardere seg fullt ut. Det vil være situasjoner hvor hoftebeskytteren ikke er i bruk eller adekvat på (31 beboere) eller ikke har den ønskede effekt (12 beboere).

Lavt fysisk funksjonsnivå er oppgitt som hovedårsak til at beboeren ikke er aktuell som bruker av hoftebeskytter. Våre data gir dessverre ikke grunnlag for å si hvor mange som ikke er aktuelle som brukere av hoftebeskytteren, da det ikke var mulig å kartlegge helsemessige variabler hos sykehjemsbeboerne. En prosentandel på 20% ”sterkt pleietrengende rullestolsbruker”/”konstant sengeliggende” blant de som ikke var registrert som fortsatt brukere av hoftebeskytteren, kan imidlertid gi en indikasjon på det fysiske funksjonsnivå til sykehjemsbeboere i Asker og Bærum. Grunnet en underrapportering av ikke-brukere antas denne andel å være større.

”Av - og påkledningsvansker” ble oftest gjennom prosjektperioden nevnt av pleierne som grunn til manglende bruk av hoftebeskytter ved kontakt med prosjektleder. Ved gjennomgang av bruksskjemaene stod imidlertid ”av - og påkledningsvansker” for en liten andel av årsaker til manglende bruk eller seponering, 6.5%. Antakelig innbefatter ”ubehag” hos noen også ”av - og påkledningsvansker”. Den største størrelse av hoftebeskytter som til sist ble tilgjengelig vil kunne øke bruken hos noen beboere.

En antatt økende andel aldersdemente ved våre sykehjem forsterker behovet for hoftebeskyttere, da disse er i særlig risiko for lårhalsbrudd (20). Samtidig rapporterer mange sykehjem om særlige vansker med bruk av hoftebeskytter for denne gruppen, da enkelte beboere blir urolige, til dels aggressive, av noe som oppleves som uvant, andre tar den av seg. En bedre gradvis tilvenning tilpasset den enkelte kunne muligens ha økt andelen brukere blant de aldersdemente (21).

Nedgangen i compliance, andel dagbrukere, fra 35% til 22% etter 1 ½ år bekrefter nødvendigheten av en tettere oppfølging for å opprettholde informasjon og motivasjon i forhold til et tilbud om hoftebeskytter. Nedgangen skyldtes antakelig dels at noen beboere etter en tids bruk enten ikke ønsket eller ikke kunne bruke hoftebeskytter og dels frafall grunnet død eller flyttet fra sykehjemmet. Tilbudet skulle gå til alle nye beboere i løpet av prosjektperioden, dette ble i følge kontaktpersonene likevel ikke alltid gjort. Det så ut til at særlig tilbudet til korttids-/rehabiliteringsbeboeren ved flere sykehjem ble glemt eller ikke vurdert som aktuelt da beboeren er på sykehjemmet for en begrenset periode. Imidlertid varierte dette, enkelte sykehjem motiverte i stor grad korttidsbeboeren til bruk og senere kjøp

ved utskrivning. Compliance ser ut til å ha holdt seg relativt stabilt på det lave nivå fra registreringsavslutning, våren 1999 (25%) til prosjektavslutning november/desember 1999 (22%).

Andelen døgnbrukere ser ut til å ha holdt seg konstant, ca. 40% av brukerne brukte hoftebeskytter også om natten gjennom hele registreringsperioden. Prosjektleder har til nå ikke kunnet finne data fra andre studier å sammenlikne døgnbruk med, men vurdert ut i fra tilbakemeldinger i løpet av prosjektperioden virker resultatet som en tilfredstillende andel. Mange av fallene og derved bruddene skjer om natten (se Del II, Evaluering, kapittel 4.3), det er derfor behov for hoftebeskytter også om natten. Det må imidlertid erkjennes at mange opplever det som ubehagelig å ligge med hoftebeskytteren, særlig i sideleie og en høyere andel nattbrukere er derfor antakelig ikke realistisk.

Den til dels store spredning i anvendelsesgrad ved sykehjemmene ser ut til å bekrefte at i tillegg til praktiske forhold ved hoftebeskytteren påvirker lokale forhold compliance, som den kultur som råder, holdning til helsetjenestetiltaket, på gruppenivå og individnivå. Som nevnt tidligere ser det ikke til å være så store forskjeller i beboernes fysiske og mentale funksjonsnivå ved de ulike sykehjem at dette forklarer forskjellene fullt ut.

De eldre hjemmeboende

Når det gjelder helsetjenestetiltakets informasjon overfor de eldre hjemmeboende er det foreløpig vanskelig å vurdere effekten av denne innsats sett i forhold til redusert total forekomst av lårhalsbrudd i Asker og Bærum. Prosjektet og hoftebeskytteren er møtt med positiv interesse, men om dette også har ført til handling som reduserer bruddforekomsten vites derfor ikke.

Prosjektleder kunne imidlertid ønsket seg et samarbeid med de hjemmebaserte tjenester for å nå de av de eldre hjemmeboende som har særlig høy risiko for lårhalsbrudd, som de som faller ofte. En tilrettelegging av et tilbud for denne gruppen ville vært ønskelig, mulighet for å subsidiere innkjøp av hoftebeskyttere til enkelte hjemmeboende ville muligens gjort samarbeidet med hjemmebaserte tjenester lettere. Dette lå imidlertid utenfor prosjektets rammer.

4.2 KONKLUSJON, HVA HAR VI LÆRT ?

Helsetjenestetiltaket resulterte i en reduksjon på 38% lårhalsbrudd oppstått på sykehjem i Asker og Bærum. Dette innebærer 36 færre lårhalsbrudd i løpet av en 18 måneders periode, se også Del II, Evaluering. Bruken av hoftebeskytter kunne etter prosjektleders oppfatning vært høyere, selv om anvendelsesgraden sammenliknet med resultater fra Danmark og Sverige synes tilfredstillende. En høyere anvendelsesgrad ville antakelig ført til ytterligere bruddreduksjon.

Med oppnådd bruddreduksjon på 38% i Asker og Bærum bør det etter prosjektleders oppfatning være et tilbud om hoftebeskyttere til beboere ved sykehjem. Alle beboere ved sykehjem er imidlertid ikke aktuelle for bruk av hoftebeskytter, utarbeiding av kriterier for tildeling av hoftebeskytter vil antakelig være formålstjenlig.

Ansvarlig for den praktiske gjennomføring av helsetjenestetiltaket vil avslutningsvis, i stikkordsform, komme med noen betraktninger basert på de erfaringer som er gjort i løpet av vel 2 års prosjektperiode, ut i fra vinklingen, hvordan best mulig overføre effekt fra klinisk dokumentert studie til effekt i det virkelig liv, hva har vi lært?

En best mulig ivaretagelse av nedennevnte punkter vil etter prosjektleders mening være av betydning for en tilfredsstillende implementering og gjennomføring av et helsetjenestetiltak :

- Planleggingsfasen
 - Klargjøring av forventninger, hva er realistisk å forvente ut i fra tidligere dokumentert effekt, er intervensjonsgruppene og andre forhold sammenliknbare?
 - Informasjon og kommunikasjon til de involverte, betydningen av å ”eie” prosjektet.
- Forankring i ledelsen, på alle nivå.
- Lokal kontaktperson/pådriverrolle.
 - Nødvendig med interesse og engasjement. Antakelig ikke uten betydning hvilken plass i organisasjonen og hvilken yrkesbakgrunn kontaktpersonen har.
- Personalets holdninger/kultur.
 - Tenke forebyggende. Nødvendigheten av kjennskap til den ”lokale” kultur og kunnskap om strategier for holdnings- og adferdsendring.
- Samarbeidspartnere.
 - Betydningen av å etablere et kontaktnett av stabile samarbeidspartnere.
- Styringsgruppens størrelse og sammensetning.
 - 4 - 6 personer med relevant bakgrunn og interesse.
- Tålmodighet, husk ting tar tid!

REFERANSER

1. Halse J., Falch J., Haug E. et al. Osteoporosemedikamenter på blåresept! *Tidsskr Nor Lægeforen* 1995; 115: 350-1
2. Bulajic-Kopjar M., Kopjar B., Wiik J. Consequencies and costs of injuries among elderly people. Oslo: National Institute of Public Health, Department of population health sciences, 1996
3. Andersen L. Sønbo Kristiansen I., Falch J., Aursnes I. Cost-effectiveness of alendronate for the prevention of osteoporotic fractures in Norwegian women. Statens institutt for folkehelse, Workingpaper 11/1995
4. Sønbo Kristiansen I. Knokkelbrudd, osteoporose og kostnader. Statens institutt for folkehelse, notat 20.8.1996
5. Falch J., Kaastad TS., Böhler G, Espeland J, Sundsvold O-J. Secular increase and geographical differences in hip fracture incidence in Norway. *Bone* 1993; 14:643-645
6. Cooper C., Campion G., Melton LJ. Hip fractures in the elderly, a worldwide projection. *Osteoporosis* 1992; 2: 285-298
7. Lauritzen JB. Hip fractures: Incidence, risk factors, energy absorption and prevention. *Bone* 1996; 18:67-75
8. Marotti TA., Berkman LF., Cooney LM. Decline in physical function following hip fracture. *JAGS* 1992; 40: 861-866
9. Bulajic-Kopjar M., Kopjar B., Wiik J. Unintentional injuries among elderly people. Effectiveness an prevention. Oslo: National Institute of Public Health, Department of population health sciences, 1994
10. Lauritzen JB., Petersen MN., Lund B. Effect of external hip protectors on hip fractures. *Lancet*1993; 341: 11-3
11. Ekman A., Mallmin H., Michaëlsson K., Ljunghall S. External hip protectors to prevent osteoporotic hip fractures. *Lancet* 1997, 350: 563-4
12. Lauritzen JB. Forebyggelse med hoftebeskytter. *Nord Med* 1996; 111: 340-43
13. Ytterstad B. The Harstad Injury Prevention Study: Hospital-based injury recording and community-based intervention. ISM skriftserie nr. 33. Tromsø: Institutt for samfunnsmedisin, Universitetet i Tromsø, 1995.
14. Meyer HE, Henriksen C, Falch JA, Pedersen JI, Tverdal A. Risk factors for hip fracture in a high incidence area : a case-contol study from Oslo, Norway. *Osteoporos Int* 1995; 5: 239-46
15. Akershus fylkesplan 1996 – 1999. Akershus mot år 2006

16. Hayes WC., Myers ER., Morris JN. et al. Impact near the hip dominates in elderly nursing home residents who fall. *Calcif Tissue Int* 1993; 52. 192-198
17. Lauritzen JB., Højgaard L. Biomechanical and technical characteristics of the hip protector SAFEHIP. Department of Orthopedic surgery. Department of Clinical Physiology and Nuclear Medicine, Hvidovre Hospital, University of Copenhagen, Denmark
18. Beaglehole R, Bonita R, Kjellström T. Basic epidemiology. World Health Organization, Geneva 1993
19. Ross JE, Woodworth GW, Wallace RB. Compliance by elderly in wearing hip joint protectors. Presentation abstracts, Third International Conference on Injury Prevention and Control, Amsterdam 1996.
20. Morris JC, Rubin EH, Morris EJ, Mandel SA. Senil dementia of the Alzheimer`s type: an important risk factor for serious falls. *J. Gerontol* 1987; 42(4): 412-7
21. Buckler JO, Dutton TL, MacLeod HL, Manuge, MB, Nixon MD. Use of hip protectors on a dementia unit. *Physiotherapy Canada* / Fall 1997

Forebygging av lårhalsbrudd ved bruk av hoftebeskytter,

et helsetjenestetiltak

Del II Evaluering

Lisa Forsén

Statens institutt for folkehelse

Forord

Jeg vil rekke en varm takk til Anne Johanne Søgaard for et fint samarbeid om dette evalueringsprosjektet og for hennes grundige planlegging og styring frem til 1. mars 1999 da hun begynte i en annen stilling utenfor Folkehelsa. Jeg vil takke henne og min sjef Branko Kopjar for den tillit de viste meg ved å spørre om jeg ville overta som prosjektleder for evalueringen. På Folkehelsa har jeg fått støtte fra en rekke kolleger: Annemarie Schuller, Arve Sjølingstad, Anders Engeland, Mari Trommald, Trygve A Børve og Branko Kopjar. Jeg vil takke dem alle og jeg vil takke Mitch Loeb, tidligere ansatt ved Folkehelsa, som sammen med Anne Johanne la et så fint grunnlag for dette prosjektet.

Videre vil jeg takke Sidsel Sandvig (prosjektleder for implementeringen av hoftebeskytteren på sykehjem i Asker og Bærum), Christian Arstad, Ulf Røed, Annemarie Schuller, Anders Engeland og Mari Trommald for alle de hyggelige månedlige arbeidsmøtene i 1999 på Folkehelsa med spennende diskusjoner, kommentarer og nyttige opplysninger og råd. Jeg laget milepælplan til hvert arbeidsmøte og vi fordelte oppgaver: Ulf skaffet opplysninger om sykehjemmene, Christian gikk gjennom operasjonsprotokollen ved Bærum sykehus, Annemarie og Arve sørget for bruddfrekvenser for kontrollkommunene fra Folkehelsa sitt skaderegister, Annemarie og Sidsel sammenliknet prosjektets forskjellige bruddregistreringer for sykehjemmene i Asker og Bærum og fant divergensene, Sidsel fortalte om hvordan prosjektet gikk sin gang i sykehjemmene, osv. Sidsels grundige arbeid og dype engasjement som prosjektleder for implementeringen har hatt en avgjørende betydning for at dette helsetjenestetiltaket ble så vellykket.

Til slutt vil jeg takke alle ansatte og beboere ved sykehjemmene for deres innsats, og de ved Bærum sykehus som ga Sidsel Sandvig den informasjon og støtte hun trengte, og jeg vil takke Akershus fylkeskommune, Asker kommune og Bærum kommune for finansieringen av dette helsetjenestetiltaket og jeg vil takke Sosial- og helsedepartementet for deres økonomiske bidrag.

Folkehelsa, januar 2000

Dr. philos Lisa Forsén

Innhold

1. SAMMENDRAG	35
2. INNLEDNING	36
3. MATERIALE OG METODE.....	37
3.1 BRUDDREGISTRERING.....	37
3.2 FALLREGISTRERING.....	38
3.3 STATISTISKE METODER.....	38
4. RESULTATER.....	39
4.1 ANTALL LÅRHALSBRUDD FØR OG UNDER HELSETJENESTETILTAKET	39
4.2 ANTALL LÅRHALSBRUDD PÅ SYKEHJEM I KONTROLLKOMMUNER	40
4.3 BESKRIVELSE AV LÅRHALSBRUDDTILFELLENE UNDER HELSETJENESTETILTAKET	41
4.4 LÅRHALSBRUDD I BESKYTTEDE OG UBESKYTTEDE FALL	43
5. DISKUSJON	45
5.1 DISKUSJON AV METODEN.....	45
5.1.1 <i>Datainnsamling</i>	45
5.1.2 <i>De statistiske metoder</i>	45
5.2 DISKUSJON AV RESULTATENE.....	46
5.2.1 <i>Mulige forklaringer til resultatene</i>	46
5.2.2 <i>Resultatene sammenliknet med andre studier</i>	47
5.2.3 <i>Kost / nytte betraktninger</i>	48
5.3 KONKLUSJON.....	48
6. REFERANSER.....	49
7. VEDLEGG.....	50

1. Sammendrag

Beboere ved sykehjem i Asker kommune og i Bærum kommune ble i 1998 og i 1999 tilbudt gratis hoftebeskyttere for å få redusert antall lårhalsbrudd ved sykehjemmene.

Folkehelsas evaluering av dette helsetjenestetiltaket viser at bruddforekomsten gikk ned med 38%. Evalueringen viste også at beboere som falt uten bruk av hoftebeskytter hadde mer enn tre ganger så høy sannsynlighet for å brette lårhalsen som de som falt med hoftebeskytter på – enda de som brukte hoftebeskyttere ofte var de mest skrøpelige.

Evalueringen viser et potensiale for økning av ”compliance” (bruk av hoftebeskytter) med kanskje en ytterligere reduksjon av lårhalsbruddforekomst som resultat. Mange brudd skjedde om natten. Produsenten av hoftebeskytteren burde kanskje konstruere en hoftebeskytter til bruk om natten som er behageligere å ligge med slik at flere av de som bruker hoftebeskytteren om dagen også ville ønske å bruke den om natten.

Evalueringen viser at for ca 750 000 kroner hvert år er det antagelig mulig å spare rundt 24 lårhalsbrudd i året blant nesten 1000 sykehjemsbeboere når ca 30% bruker hoftebeskytteren vanligvis.

2. Innledning

Folkehelsa påtok seg å evaluere helsetjenestetiltaket i Asker og Bærum som gikk ut på å forebygge lårhalsbrudd ved å tilby hoftebeskyttere til beboerne ved sykehjemmene. Det er vist at hoftebeskyttere slik de er konstruert av Lauritzen og Lund ¹ har en beskyttende effekt - randomiserte kliniske forsøk har vist signifikant reduksjon på 50% i antall lårhalsbrudd i høyrisikogrupper^{2;3}. Helsetjenestetiltaket i Asker og Bærum var ikke et forskningsprosjekt. Likevel var det et politisk ønske om å få tiltaket evaluert med hensyn på effekten av bruk av hoftebeskyttere på insidensen av lårhalsbrudd blant beboere i sykehjem. Å implementere hoftebeskytteren i en naturlig virkelighet har ikke nødvendigvis fullt så god effekt som i et randomisert klinisk forsøk. Målet med denne evalueringen er å se i hvilken grad det er mulig å redusere antallet som får lårhalsbrudd på sykehjem ved å tilby beboerne hoftebeskyttere.

3. Materiale og metode

Det ble utarbeidet tre skjemaer før helsetjenestetiltaket ble satt i verk: Ett skjema for bruk / ikke bruk av hoftebeskytter (jfr Del I), ett skjema for registrering av fall og ett skjema for registrering av lårhalsbrudd (se Vedlegg). Av hensyn til den travle hverdagen på sykehjemmene ble det lagt vekt på at bruksskjema og fallskjema skulle være enkle og raske å fylle ut. I denne evalueringsrapporten bruker vi ikke opplysningene fra bruksskjema. Disse analyseres delvis i del I (jfr Del I, Kapittel 3.1).

3.1 Bruddregistrering

Det tok tid før hoftebeskytteren var tatt i bruk på alle de 17 sykehjemmene som ville delta i helsetjenestetiltaket (jfr. Del I, Kapittel 2.2.), men 1. mai 1998 hadde alle fått instruksjon av prosjektleder Sidsel Sandvig og var i gang med å tilby beboerne hoftebeskytteren. Antall sykehjemsplasser som var med fra 1. mai 1998 var 1040, men i evalueringen er bolig med service ikke medregnet. Vi operer derfor her med 965 sykehjemsplasser 1. mai 1998. Prosjektleder registrerte alle lårhalsbrudd blant beboerne i tett samarbeid med Bærum sykehus frem til 31. desember 1999 (jfr Del I, Kapittel 2.3). På skjemaet for bruddregistrering er det et felt for åpent svar (se Vedlegg) hvor prosjektleder noterte ned spesielle opplysninger om lårhalsbruddpasienten, som for eksempel om sykepleieren på det aktuelle sykehjemmet kunne stadfeste om pasienten var aldersdement eller ikke.

Registreringen av lårhalsbrudd på sykehjem i Asker og Bærum i årene før perioden med helsetjenestetiltaket ble gjort på en annen måte: Prosjektleder gikk, sammen med oversykepleier på kirurgisk avdeling, gjennom alle journalene til pasienter på Bærum sykehus som i utskrivingsregisteret var registrert med lårhalsbrudd i perioden 1. januar 1996 til 31. desember 1998, kontrollerte at diagnosen var riktig og plukket ut de som kom fra sykehjem i Asker og Bærum. Alle lårhalsbruddtilfellene i operasjonsprotokollene på Bærum sykehus i samme tidsrom ble senere plukket ut av Christian Arstad for å se om utskrivingsregisteret hadde manglet noen brudd (jfr. Del I, Kapittel 1.3).

I ettertid har prosjektleder sammen med oversykepleier ved kirurgisk avdeling på Bærum sykehus også registrert lårhalsbrudd i intervensjonsperioden på 18 måneder, 1. mai 1998 til 1. november 1999, på samme måte som bruddene de registrerte for den tidligere 18 måneders perioden. Vi ønsket denne ekstra registreringen for å få til en mer ”rettferdig” sammenlikning mellom de to 18 måneders periodene – en sammenlikning der bruddene var registrert ved nøyaktig samme metode i de to periodene.

Registreringen av lårhalsbrudd i kontrollkommuner ble gjort på en tredje måte: Vi brukte Folkehelsa sitt personskaderegister hvor alle skader som behandles ved sykehus / legevakt i de fire byene Drammen, Trondheim Stavanger og Harstad registreres. Årlig er det ca 25000 meldinger. Vi kunne bruke dette registeret fordi det har opplysning om skadested (bl. a. ”Sykehjem, etterbehandlingsinstitusjon, aldershjem”) – hvilket utskrivingsregisteret ikke har. I Drammen har en del sykehjemsbeboere brukt hoftebeskyttere de siste to årene. Vi valgte derfor å utelate Drammen som kontrollkommune.

3.2 Fallregistrering

To av sykehjemmene hadde en ufullstendig registrering av om den som falt brukte hoftebeskytter eller ikke, og disse kunne derfor ikke taes med i analysen av beskyttede og ubeskyttede fall. Med ”beskyttet fall” mener vi de som falt med hoftebeskytter på, mens ”ubeskyttet fall” er de fall hvor vedkommende ikke hadde hoftebeskytter på. I denne evalueringsrapporten er fallskjemaene ikke analysert fullstendig. Det skal gjøres senere. Fallskjemaene er foreløpig ikke punchet. De er bare telt opp av prosjektleder manuelt ved hvert sykehjem hvor hun har notert antall beskyttede og ubeskyttede fall og i hvilken periode fallene var registrert.

3.3 Statistiske metoder

Ved sammenlikning av antall lårhalsbrudd som oppsto på sykehjem i Asker og Bærum i løpet av de 18 månedene fra 1. mai 1996 til 1. november 1997 med antall lårhalsbrudd som oppsto på disse sykehjemmene i løpet av de 18 månedene med helsetjenestetiltak, nemlig fra 1. mai 1998 til 1. november 1999 brukte vi metoden for sammenlikning av antall hendelser (her lårhalsbrudd) i to Poisson prosesser (her to tidsperioder) ⁴. Metoden går ut på å bruke en binomisk test (sannsynlighet 0,5) til å teste om to antall i samme populasjon (her: de samme plasser på sykehjem i Asker og Bærum) i to like tidsperioder er statistisk signifikant forskjellige ⁵. Vi beregnet tilnærmet konfidensintervall for forholdet mellom de to tallene ^{6,7}. I tillegg sammenliknet vi de 18 parene med samme måned fra de to tidsperiodene ved hjelp av permutasjonstesten ⁸, (en ikke-parametrisk test) som egner seg til å teste forskjellen mellom par av observasjoner hvor man ikke trenger gjøre noen antagelser om fordelingen av observasjonene (her antall lårhalsbrudd i den gitte måned). Metoden gir en eksakt p-verdi. Under de samme betingelser brukte vi Wilcoxon-testen for parvis sammenlikning og fikk den gjennomsnittlige medianforskjell i antall brudd med tilnærmet 95% konfidensintervall. I tillegg brukte vi også T-testen for parvis sammenlikning under forutsetning om normalfordelte bruddforekomster. T-testen ga gjennomsnittlig differanse per måned i de to periodene med eksakt 95% konfidensintervall (når forutsetningen om normalfordeling holder).

For å sammenlikne andelen brudd oppstått i fall med hoftebeskytter på (beskyttet fall) med andelen brudd oppstått i fall uten hoftebeskytter på (ubeskyttet fall), brukte vi en binomisk test for testing av forskjellen mellom to proporsjoner. Testen gir forskjellen i sannsynlighet for å brette lårhalsen – med 95% konfidensintervall med tilhørende p-verdi. For å kontrollere for varierende kvalitet på fallregistreringen mellom sykehjemmene foretok vi i tillegg også her parvis testing ved hjelp av permutasjonstesten, Wilcoxon-testen og T-testen, der parene besto av andelen brudd i beskyttet og ubeskyttet fall. Vi har foreløpig ikke fått tatt hensyn til at enkelte beboere falt mange ganger. Fallskjemaene er ikke punchet. De er bare manuelt telt opp. Det kan bety at de angitte p-verdiene er for lave.

4. Resultater

4.1 Antall lårhalsbrudd før og under helsetjenestetiltaket

Tabell 1 viser en nedgang i årene 1998 og 1999 i forhold til de to foregående årene 1996 og 1997 i antall lårhalsbrudd oppstått på de 17 sykehjem i Asker og Bærum som er med i evalueringsprosjektet. Vi sammenliknet spesielt de 18 månedene med helsetjenestetiltak (fra 1. mai 1998 til 1. november 1999 - intervensjonsperioden) med de tilsvarende tidligere 18 måneder uten helsetjenestetiltak (fra 1. mai 1996 til 1. november 1997 - kontrollperioden).

Tabell 1. Antall lårhalsbrudd oppstått på 17 sykehjem i Asker og Bærum

	1996 ¹	1997 ¹	1998 ^{2,3}	1999 ^{2,3}
Januar	4	5+1	6	6-1-1
Februar	6	10	4	3
Mars	3	5	7	2+1
April	4	4	3	5-1
Mai	4	6	3	0
Juni	8+1	2	2	4+1
Juli	4	5	8	4
August	9	6	3	2
September	6	4	2	2
Oktober	4	6	1	4+1-1
November	4	4	4+1	4
Desember	4	4	6-1	1
Totalt for året	60 (+1)	61 (+1)	49 (+1-1)	37 (+3-4)

1. Lårhalsbrudd funnet i operasjonsprotokollen som ikke sto i utskrivingsregisteret betegnes med ”+1”.

2. Lårhalsbrudd funnet i utskrivingsregisteret og kontrollert i journal, og som ikke var registrert av prosjektleder, betegnes med ”+1”
3. Lårhalsbrudd registrert av prosjektleder, men som manglet i utskrivingsregisteret betegnes med ”-1”.

Antall lårhalsbruddtilfeller registrert i utskrivingsregisteret i intervensjonsperioden og som ble verifisert i journaler til å komme fra de 17 sykehjemmene var 60. Det tilsvarende antallet for kontrollperioden (verifisert på samme måte) var 96. I tallet 60 har vi ikke regnet med de 5 ekstra bruddene prosjektleder registrerte, men har tatt med de 4 som sto i utskrivingsregisteret og som hun ikke hadde registrert, mens i tallet 96 har vi ikke tatt med de to ekstra bruddene funnet i operasjonsprotokollen. Begrunnelsen for dette var at det var viktig å bruke samme registreringsmetode når de to periodene skulle sammenliknes. Det var altså en nedgang fra 96 brudd til 60 brudd i intervensjonperioden, det vil si en nedgang på 38% i antall brudd i perioden med helsetjenestetiltak når vi bruker samme registreringsmetode for brudd i de to

periodene. Den tilsvarende relative risiko for lårhalsbrudd i kontrollperioden i forhold til intervensjonsperioden var $RR=1,6$ med 95% konfidensintervall lik (1,2-2,2) med den tilsvarende p-verdi lik 0,005. Med permutasjonstesten ble gjennomsnittlig differanse mellom antall lårhalsbrudd i like måneder i de to periodene lik 2,1 med eksakt p-verdi lik 0,017 for tosidig test av hypotesen differanse = 0 mot differanse $\neq 0$. Wilcoxon-testen ga en median differanse lik 2.0 med $p < 0.05$ for tosidig test og tilnærmet konfidensintervall lik (0,5-4,0). T-testen ga gjennomsnittlig differanse lik 2.1 med eksakt konfidensintervall lik (0,5-3,6) og $p=0.013$.

I de 18 månedene med helsetjenestetiltak hadde ett av de 17 sykehjemmene 26 færre sengeplasser i 16 måneder og 10 færre sengeplasser i to måneder på grunn av ombygging. Dette tilsvarer $(26 \cdot 16 + 10 \cdot 2) = 436$ "sengemåneder". Et annet sykehjem åpnet nye plasser i løpet av den samme perioden og hadde derfor 14 flere plasser i 3,5 måneder og 28 flere plasser i 14,5 måneder som tilsvarer $14 \cdot 3,5 + 28 \cdot 14,5 = 455$ "sengemåneder". Et tredje sykehjem hadde én færre sengeplass i 13 måneder som tilsvarer 13 "sengemåneder". Intervensjons-perioden hadde altså $455 - 436 - 13 = 6$ flere sengemåneder enn kontrollperioden. Det tilsvarer for eksempel 1 plass i 6 måneder. I de to periodene var det altså temmelig likt antall sengeplasser på de 17 sykehjemmene sett under ett. Endringer i sengeplasser kan altså ikke forklare nedgangen i antall brudd. Endringer i kjønns og aldersfordeling og funksjonsnivå blant beboerne i de to tidsperiodene kjenner vi ikke til fordi slike opplysninger kom på data først sommeren 1998.

4.2 Antall lårhalsbrudd på sykehjem i kontrollkommuner

Tabell 2. Antall lårhalsbrudd oppstått på sykehjem¹ i Trondheim, Stavanger og Harstad

	1996	1997	1998	1999
Januar	5	12	9	
Februar	11	7	5	
Mars	12	8	12	
April	8	9	12	
Mai	9	12	9	
Juni	13	10	10	
Juli	13	8	5	
August	13	5	9	
September	13	11	11	
Oktober	5	6	12	
November	15	9	8	
Desember	7	10	9	
Totalt for året	124	107	111	

1. Med ”sykehjem” menes her følgende kode for skadested

i Folkehelsas skaderegister: ”sykehjem, rehabiliteringsinstitusjon eller aldershjem”

Tabell 2 viser ingen nedgang i antall lårhalsbrudd på sykehjemmene i Trondheim, Stavanger og Harstad fra 1997 til 1998 slik som for de 17 sykehjemmene i Asker og Bærum i tabell 1. Nedgangen fra 1996 til 1997 var ikke signifikant med $p=0.29$.

I følge Statistisk Sentralbyrå (i tabell fra Vigran Åsne) hadde Trondheim, Stavanger og Harstad i alt 2312, 2311 og 2327 ”sykehjemsplasser, aldershjems plasser og andre plasser for heldøgns pleietrengende eldre” i 1996, 1997 og 1998 h.h.v. De korresponderende antall brudd per ”sengeår” blir da 0,054, 0,046 og 0,048 i disse tre årene. Dette viser ingen tegn til nedgang i antall brudd i den perioden helsetjenestetiltaket pågikk i Asker og Bærum. Dataene fra 1999 er ikke klare enda.

4.3 Beskrivelse av lårhalsbruddtilfellene under helsetjenestetiltaket

Første linje i Tabell 3 viser aldersfordelingen for pasientene ved de 61 lårhalsbruddene i perioden med helsetjenestetiltak. Disse 61 bruddene er de bruddene i Tabell 1 som vi får når vi lar være å trekke fra de ekstra fem som prosjektleder fant og lar være å legge til de fire hun ikke fant (jfr. fotnoten i Tabell 1). Siden det er disse 61 bruddene vi har opplysninger om, er det disse vi bruker i Tabell 3. Fire av bruddtilfellene var brudd nr 2 hos vedkommende beboer i denne perioden. 74% av bruddene gjaldt kvinner. Tabell 3 viser at i nesten halvparten av lårhalsbruddtilfellene var pasienten aldersdement. Av de 25 som kunne gå uten støtte var 22 aldersdemente. Tabellen viser videre at i 43 av tilfellene (det vil si i 70%) var vedkommende en vanlig bruker av hoftebeskytteren, men det var bare 12 som hadde hoftebeskytteren på da de ble funnet med brukket lårhals – i tillegg var det fem som hadde den på knærne (ikke vist i tabellen). De resterende 26 oppga forskjellige grunner til at de ikke hadde den på: fire fant den ikke eller hadde ikke blitt tilbudt hoftebeskytter den dagen, tre hadde tatt den av. 10 hadde ikke villet bruke hoftebeskytter på grunn av ubehag. (Enkelte hadde problemer med å få tak i store nok truser.)

Den høye compliance (bruk av hoftebeskytteren) før bruddet blant de som hadde fått lårhalsbrudd skyldes at de som pleierne antok hadde høyest risiko for lårhalsbrudd hadde blitt spesielt oppmuntret til å bruke hoftebeskytteren. Compliance ellers blant beboerne var adskillig lavere (35% fra 1.-4. måned etter prosjektstart og 22% fra 18. til 22. måned, jfr. Del I, Kapittel 3.1). I 24 av de 61 av bruddtilfellene (39%) brukte vedkommende beroligende og/eller sovemedisin. Vi kjenner ikke det tilsvarende tallet blant de andre beboerne. I 35 av tilfellene hadde bruddet skjedd på badet / toalettet eller eget rom, det vil si kanskje i forbindelse med på eller avkledding. Bruddtidspunktet varierte ganske jevnt gjennom døgnet bare med en liten topp i ettermiddagstidene fra kl 12 til kl 18. I bare tre av tilfellene hadde bruddet skjedd ute (det vil si i mai 1998, juli 1998 og i august 1999).

Tabell 3. Antall lårhalsbrudd på sykehjem i Asker og Bærum i perioden 1.mai 1998 – 1.november 1999 fordelt etter egenskaper (før bruddet) ved vedkommende som brakk lårhalsen

	Alder				Totalt
	60-69 år	70-79 år	80-89 år	90+ år	
Lårhalsbrudd	1	21	27	12	61
Kvinne		14	21	10	45
Aldersdement ¹		9	16	2	27
Gående uten støtte ²		10	13	2	25
Gående med stokk(er) / rullator		10	14	9	33
Brudd med hoftebeskytter på		6	5	1	12
Brudd uten hoftebeskytter, men hvor vedkommende vanligvis ³ brukte hoftebeskytter		7	17	7	31
Hadde ikke villet bruke hoftebeskytter		3	4	3	10
Brukte beroligende og/eller Sovemedisin		5	16	3	24
Bruddet hadde skjedd på badet / toalettet eller eget rom		11	16	8	35
Tidspunkt ⁴ : kl 0.00 til kl 6.00		4	7	2	13
Tidspunkt kl 6.00 til kl 12.00		3	2	4	9
Tidspunkt kl 12.00 til kl 18.00	1	7	11	3	22
Tidspunkt kl 18.00 til kl 0.00		7	6	2	15

1. Betegnelsen "Aldersdement" er gitt av sykepleier på sykehjemmet som kjenner pasienten
2. Gangfunksjon hadde én ubesvart
3. Med "vanligvis" mener vi her vanligvis på dagtid eller vanligvis døgnet rundt. (To som rapporterte bruk av og til er ikke medregnet her)
4. Tidspunkt var ubesvart for to av bruddtilfellene

4.4 Lårhalsbrudd i beskyttede og ubeskyttede fall

Det ble registrert 2206 fall hvorav 1014 var med hoftebeskytter (jfr Del I, 3.1). Noen av sykehjemmene startet med fallregistrering allerede 1. januar 1998, mens andre hadde oppstart i februar. Prosjektleder telte opp fallskjemaene utover våren og sommeren 1999. Periodene med telte skjemaer varierte altså fra sykehjem til sykehjem. To av de 17 sykehjemmene er ikke med i tabell 2 (jfr. Kapittel 3.2). Bruddene i tabell 4 er fra samme periode som prosjektleder telte opp fall ved de enkelte sykehjem. Bruddregistreringsperiode og fallregistreringsperiode stemmer altså overens innen hvert sykehjem. Vi opererer her med 15 forskjellige tidsperioder for de 15 sykehjemmene, men alle innenfor de 18 månedene med helsetjenestetiltak. I disse 15 tidsperiodene var det registrert til sammen 49 lårhalsbrudd hvorav 10 var med hoftebeskytter.

Hvis fallregistreringen var 100%, hvert brudd var fremkommet ved et fall og fallene var uavhengige, vil vi kunne si at sannsynligheten for at et ubeskyttet fall skulle resultere i et lårhalsbrudd var 3,27%, mens den tilsvarende sannsynligheten for et beskyttet fall var 0,99%. Forskjellen i sannsynlighet var 2,3% med 95% konfidensintervall lik (1,0%-3,6%) og tilhørende p-verdi lik 0,0005.

Tabell 4. Andel lårhalsbrudd i beskyttede og ubeskyttede fall i sykehjemmene med fallregistrering på prosjektets fallskjema (se Vedlegg)

	Beskyttede fall			Ubeskyttede fall		
	Antall fall	Antall brudd	% brudd	Antall fall	Antall brudd	% brudd
Sykehjem 1	19	1	5,26	23	0	0
Sykehjem 2	52	1	1,92	162	7	4,32
Sykehjem 3	36	0	0	67	4	5,97
Sykehjem 4	26	0	0	45	1	2,22
Sykehjem 5	38	0	0	90	6	6,67
Sykehjem 6	32	2	6,25	28	2	7,14
Sykehjem 7	79	0	0	143	5	3,50
Sykehjem 8	90	0	0	56	0	0
Sykehjem 9	58	0	0	77	3	3,90
Sykehjem 10	146	0	0	31	2	6,45
Sykehjem 11	74	1	1,35	123	1	0,81
Sykehjem 12	160	1	0,63	142	3	2,11
Sykehjem 13	83	2	2,41	72	2	2,78
Sykehjem 14	64	1	1,56	119	2	1,68
Sykehjem 15	57	1	1,75	14	1	7,14
Totalt	1014	10	0,99	1192	39	3,27

Siden grundigheten i fallregistreringen kan ha variert mellom sykehjemmene, har vi også foretatt parvise tester for parene prosent brudd i beskyttede og ubeskyttede fall i hvert sykehjem. Permutasjonstesten ga en gjennomsnittlig differanse mellom parene på 2,2% med

eksakt $p=0,019$. Den tilsvarende Wilcoxon test for parvis sammenlikning ga gjennomsnittlig median lik 2,4% med 95% konfidensintervall lik (0,5% - 4,0%) med tilhørende $p<0.02$ for tosidig test. Den tilsvarende T-testen der vi antok normalfordeling for prosent brudd i beskyttede og ubeskyttede fall i hvert sykehjem ga en gjennomsnittlige differanse på 2.2% med 95 % konfidensintervall lik (0,5%-4,0%) med tilhørende p-verdi lik 0,02.

5. Diskusjon

I perioden uten helsetjenestetiltak var det 1,6 ganger flere brudd enn i perioden med helsetjenestetiltak. Det vil si at under helsetjenestetiltaket var det 38% færre brudd. Analysen av de registrerte fallene ga at sannsynligheten for å brette lårhalsen i et fall uten hoftebeskytter var mer enn tre ganger større enn i et fall med hoftebeskytter.

5.1 Diskusjon av metoden

5.1.1 Datainnsamling

Dette hoftebeskytter-prosjektet i Asker og Bærum var primært et helsetjenestetiltak. Det var derfor ikke planlagt noen registrering av brudd for årene før tiltaket ble satt i verk. Det er uheldig om bruddene for 1996 og 97 er registrert på en annen måte enn bruddene i 1998 og 99 når bruddforekomsten fra før og under helsetjenestetiltaket skal sammenliknes. Vi valgte derfor "å registrere på nytt" bruddene fra intervensjonsperioden på samme måte som bruddene fra 1996 og 97, men vi har ikke rukket å sjekke mot operasjonsprotokollen. Bruddene fra 1996 og 97 er plukket fra utskrivingsregisteret og kunne derfor mangle en del, men de ble etterpå kontrollert mot operasjonsprotokollen. Det viste seg at bare to brudd manglet. Det kan fortsatt mangle brudd. I perioden med helsetjenestetiltak ble bruddene registrert av prosjektleder etter hvert som de kom inn, og hun fikk inn fem flere brudd enn det som senere sto i utskrivingsregisteret. Selv om det ble gjort en stor innsats for å få med alle bruddene, var det fire brudd som glippet. De sto i utskrivingsregisteret, men var ikke blitt registrert av prosjektleder. Dette viser hvor vanskelig det er å få til en 100% registrering. I sammenlikningen mellom bruddforekomsten under helsetjenestetiltaket med perioden før valgte vi å bruke metoden med å plukke fra utskrivingsregisteret og sjekke i journaler. Vi håpet da at bruddene som åpenbart manglet var jevnt fordelt over de to periodene.

Siden dette hoftebeskytter-prosjektet ikke var noe forskningsprosjekt var det heller ikke planlagt å registrere brudd ved sykehjem i kontrollkommuner uten et slikt helsetjenestetiltak. Selv om opplysningen om skadested i Skaderegisteret på Folkehelse ga oss muligheten til å plukke ut de bruddene som kom fra "sykehjem, etterbehandlingsinstitusjon eller aldershjem", kunne vi ikke være sikre på om vi hadde fått med alle bruddene fra slike institusjoner. Vi kunne heller ikke være sikre på om alle bruddene vi hadde fått plukket ut virkelig gjaldt beboere ved slike institusjoner. Noen kunne ha vært på besøk på sykehjem da bruddet skjedde. Vi hadde imidlertid ingen grunn til å tro at disse eventuelle "misklassifikasjoner" var systematisk forskjellige for de tre årene 1996-98. Hensikten med kontrollkommunene var bare å se om de hadde hatt nedgang i antall lårhalsbrudd i deler av perioden med helsetjenestetiltak i Asker og Bærum. (Tallene for 1999 var ikke klare enda i Folkehelse sitt skaderegister og heller ikke de tilsvarende institusjonsplasser rapportert til Statistisk sentralbyrå).

5.1.2 De statistiske metoder

Vi har brukt fire metoder til å teste forskjellen mellom antall lårhalsbrudd i to tidsperioder – den ene perioden uten helsetjenestetiltak, den andre perioden med helsetjenestetiltak. Den første metoden testet forholdet mellom de totale antall lårhalsbrudd i periodene, mens de tre andre metodene (permutasjonstesten, Wilcoxon-testen og T-testen) testet differansen mellom antall lårhalsbrudd i hver måned i de to periodene og ga gjennomsnittlig differanse, median

og differanse h.h.v. Fordelene med permutasjonstesten er for det første at vi ikke trenger anta noe om fordelingen av antall lårhalsbrudd over månedene – vi trenger blant annet ikke anta at dette antallet er konstant gjennom året (som er en forutsetning i Poissonprosessen). For det andre gir den en eksakt beregning av signifikanssannsynligheten p . Fordelen med den første metoden er at den gir en sterkere test hvis forutsetningene holder. Fordelen med Wilcoxon testen fremfor permutasjonstesten er at den gir et tilnærmet konfidensintervall (for medianen). Fordelen med T-testen er at den gir et eksakt beregnet konfidensintervall for gjennomsnittlig differanse, men forutsetningen er at bruddforekomstene er normalfordelte. Siden disse tre par testene har ulike forutsetninger som ikke uten videre er oppfylt er det betryggende at de ga omtrent samme resultat.

I analysen av fallene antok vi at fallene var uavhengige gitte ”eksperimenter” (en betingelse for binomisk test). Spørsmålet vårt var i hvilken grad hoftebeskytteren beskyttet mot lårhalsbrudd i et gitt fall. I denne problemstillingen trengte vi ikke ta hensyn til sannsynligheten for å falle eller den totale sannsynligheten for lårhalsbrudd. Vi kunne betrakte fallene som ”gitte eksperimenter”. Kravet om uavhengighet derimot, er ikke nødvendigvis helt oppfylt. Enkelte beboere sto for en god del flere enn ett fall. Vi er usikre på hvor mye dette betyr for signifikansberegningen. I tillegg antok vi en sannsynlighet (p_1) for å brette lårhalsen i et beskyttet fall og en annen sannsynlighet (p_2) for å brette lårhalsen i et ubeskyttet fall. Vi testet nullhypotesen $H_0: p_1=p_2$. Vi tok ikke direkte hensyn til at sannsynligheten var avhengig av den som falt. Det lot vi inngå i de tilfeldige variasjoner rundt fallet.

5.2 Diskusjon av resultatene

5.2.1 Mulige forklaringer til resultatene

Mange forhold kan ha virket inn. Ved sammenlikningen av forekomsten av lårhalsbrudd før og under perioden med helsetjenestetiltak var det viktig å få undersøkt om og eventuelt hvordan antall sengeplasser hadde variert. Det viste seg at de to 18 måneders periodene vi sammenliknet hadde hatt temmelig likt antall sengemåneder = (antall senger multiplisert med antall måneder sengene var i bruk). Variasjon i sykehjems plasser kan altså ikke forklare nedgangen på 38% i perioden med helsetjenestetiltak.

Vi har ikke kunnet kontrollere for eventuelt endring i kjønns- og aldersfordeling eller endring i funksjonsnivå fordi slike opplysninger ikke var tilgjengelig for begge periodene. Det er imidlertid ingen grunn til å tro at det har vært en systematisk variasjon slik at endret sammensetning skulle kunne forklare den signifikante gjennomsnittlige nedgangen i antall lårhalsbrudd i månedene med helsetjenestetiltak. Variasjonen i alder, kjønn og funksjonsnivå inngår i de tilfeldige variasjonene og er en del av den estimerte usikkerheten i estimatet. Likevel hadde det vært en fordel om vi hadde kunnet kontrollere for endringer i disse variablene.

Fokuseringen på fallmekanismer og fallregistrering kan ha hatt en viss betydning for bruddreduksjonen på 38%.

Andre steder i Norge (kontrollkommunene Trondheim, Stavanger og Harstad) hadde ikke hatt nedgang i forekomsten av lårhalsbrudd i årene 1996-1998. Det var også her viktig å undersøke om og hvordan antall sykehjems plasser (og plasser i aldershjem og andre plasser for eldre heldøgns pleietrengende) hadde variert. Variasjonen viste seg å ha vært svært liten

og styrker dermed resultatet om ingen variasjon i bruddforekomst i årene 1996-1998. Om det skjedde endringer i 1999 vet vi foreløpig ikke.

Antall brudd per sengeår i Asker og Bærum før helsetjenestetiltaket var $96 / (965 * 1,5) = 0,066$, mens under helsetjenestetiltaket var det $60 / (965 * 1,5) = 0,041$. De tilsvarende tallene for kontrollkommunene var 0,054, 0,046 og 0,048 for årene 1996, 97 og 98.

Kontrollkommunene hadde kanskje litt sprekere beboere på de institusjoner vi måtte ta med. Skaderegisteret på Folkehelse skiller ikke mellom aldershjem, rehabiliteringsinstitusjon og sykehjem i kodene for skadested.

Under implementeringen av helsetjenestetiltaket ble beboere med høyest risiko for lårhalsbrudd sterkest oppfordret til å bruke hoftebeskytteren. Tabell 3 viser også at 70% av bruddpasientene vanligvis brukte hoftebeskytteren som er adskillig høyere enn de 35% og 22% som ble målt blant beboerne totalt. Når da de som falt med hoftebeskytter på bare hadde en tredjedel så stor sannsynlighet for å brette lårhalsen som de som falt uten hoftebeskytter, er det nærliggende å tro at hoftebeskytteren må ha hatt en god effekt. Riktignok var det mange av de vanlige brukerne som ikke hadde benyttet trusen akkurat da de falt, men vi har ingen grunn til å tro at det var de sprekste blant brukerne som hadde benyttet trusen da de falt, mens de mest skrøpelige ikke hadde brukt den da de falt. Hvis beboere med og uten hoftebeskyttere hadde vært mer like, ville kanskje den relative risiko for å brette lårhalsen i et ubeskyttet fall i forhold til et beskyttet fall vært høyere enn den $RR=3,3$ som evalueringen viste. (Et problem var signifikansberegningen for RR. Vi kan ikke være helt sikre på p-verdien siden vi ikke fikk kontrollert for at noen falt mange ganger)

Minst én av personene i tabell 3 og 4 som hadde brukket lårhalsen med hoftebeskytter på var så osteoporotisk at bruddet oppsto før hun falt. Hun hadde gått arm i arm med sin sønn og svigerdatter da hun plutselig seg sammen i armene på dem. I slike situasjoner har selvfølgelig hoftebeskytteren ingen effekt. Problemet er at vi på forhånd ikke kan vite hvem det gjelder. Derfor kan ikke slike personer fjernes fra sannsynlighetsberegningene. Dette problemet at noen er så osteoporotiske at de brekker før de faller er en del av virkeligheten.

Vi har også mistanke om at noen av de som ble funnet med brukket lårhals og med hoftebeskytter på har greid å trekke den på etter fallet. Uansett om man er aldersdement eller ikke, er det ikke noe hyggelig å bli funnet med trusen nede.

Både slike eventuelle tilfeller og det at noen er så osteoporotiske at de brekker lårhalsen før de faller har vært med på å gi et høyere tall for brudd med hoftebeskytter enn det man skulle tro ut fra den beskyttelse den har vist å gi (i randomiserte kliniske forsøk^{2;3}). Hoftebeskytteren har ingen mulighet for å forhindre slike brudd (brudd som oppstår før fallet og brudd hvor hoftebeskytteren egentlig ikke er på). Det er derfor synd når slike tilfeller medvirker til dårligere compliance. Både beboere og pleiere på sykehjemmene hadde problemer med motivasjonen da flere brudd med hoftebeskytter ble rapportert. Evalueringen viser imidlertid nå i ettertid at på tross av disse enkelte bruddene med hoftebeskytter viser hoftebeskytteren en signifikant og betydningsfull effekt.

5.2.2 Resultatene sammenliknet med andre studier

I et tidligere randomisert klinisk forsøk var reduksjonen i forekomsten av lårhalsbrudd i en høyrisikogruppe som ble tilbudt hoftebeskytter 50%³. Vår evaluering viste tilsvarende en 38% reduksjon i bruddforekomst. Noen av årsakene til at vi fikk et litt dårligere resultat kan

være at i dette helsetjenestetiltaket ble hoftebeskytteren implementert i en travel hverdag på 17 sykehjem, det var ikke noe forskningsprosjekt, gruppen var større og kanskje også skrøpeligere med flere aldersdemente, men det vet vi ikke noe sikkert om.

5.2.3 Kost / nytte betraktninger

På apotek koster hoftebeskytteren 5- 600 kroner. I større innkjøp er det mulig å få rabatt slik at den koster 430 per stk. Hvis vi antar at vi har 965 sykehjemsplasser og oppnår en compliance på 30% for hoftebeskytteren og kjøper inn seks per bruker til å begynne med til i alt kroner 750 000 og deretter fornyer med seks truser hvert år, vil vi i følge evalueringen ha spart rundt 36 lårhalsbrudd i løpet av 18 måneder for disse 965 sykehjemsplassene. Sagt på en annen måte: for kroner 750 000 til hoftebeskyttere hvert år vil vi kunne spare ca. 24 brudd i året. Vi har ikke full oversikt over hvor ofte en hoftebeskytter bør fornyes når den vaskes i et fellesvaskeri på sykehjem. Hvis ikke alle 6 trusene må fornyes hver gang, reduseres kostnadene. Det kommer an på i hvilken grad brukerne av hoftebeskytteren bruker den kontinuerlig og av hvor hardt den vaskes.

Når man på denne måten sparer lårhalsbrudd, vil man blant annet få mindre belastning på kirurgisk avdeling på sykehuset, få mindre belastning på pleiepersonalet på sykehjemmet, få mindre menneskelig smerte, få mindre funksjonstap og mindre tap i livskvalitet. Et problem er at det kan være vanskelig å oppnå en compliance på 30% uten en ”ildsjel” som prosjektleder Sidsel Sandvig.

5.3 Konklusjon

Selv om det er vanskelig å komme med en sikker konklusjon, tyder resultatene på at hoftebeskytter tilbudt sykehjemsbeboere kan medføre en betydelig nedgang i antall lårhalsbrudd. Riktignok har kanskje fokuseringen på fall og fallmekanismer i fallregistreringen stått for noe av reduksjonen i antall brudd, men hoftebeskytteren har antagelig hatt stor betydning også i seg selv. Sannsynligheten for å brette lårhalsen i et beskyttet fall var under en tredjedel av sannsynligheten for å brette lårhalsen i et ubeskyttet fall – enda det i størst grad var høyrisiko-personene som var blitt oppmuntret til å bruke hoftebeskytteren. For ca 750 000 kroner hvert år er det antagelig mulig å spare rundt 24 lårhalsbrudd i året blant nesten 1000 sykehjemsbeboere når ca 30% bruker hoftebeskytteren vanligvis. Mange brudd skjedde om natten. Hvis det hadde vært mulig å lage en truse som det er behageligere å ligge med, ville antagelig flere brukere kunne bruke trusen også om natten med kanskje en ytterligere reduksjon i bruddforekomst som resultat.

6. Referanser

1. Lauritzen JB. Hip fractures. Epidemiology, risk factors, falls, energy absorption, hip protectors, and prevention. Copenhagen: Lægeforeningens forlag, 1996; 1-22.
2. Ekman A, Mallmin H, Michaelsson K, Ljunghall S. External hip protectors to prevent osteoporotic hip fractures [letter; comment]. **Lancet** 1997; **350**: 563-564.
3. Lauritzen JB, Petersen MM, Lund B. Effect of external hip protectors on hip fractures. **Lancet** 1993; **341**: 11-13.
4. Gahlinger PM, Abramson JH. Computer Programs for Epidemiologic Analysis: PEPI. USD, Inc. Stone Mountain, Georgia, 1995; 1-375.
5. Oldham PD. Measurement in medicine: The interpretation of numerical data. Philadelphia: Lippincott, 1968;
6. Armitage P, Berry G. Statistical Methods in Medical Research. Oxford: Blacwell Scientific Publications, 1994;
7. Ederer F, Mantel N. Confidence limits on the ratio of two Poisson variables. **Am.J.Epidemiol.** 1974; **100**: 165-167.
8. Siegel S, Castellan NJ. Nonparametric statistics for the behavioural sciences. New York: McGraw Hill International, 1988;

7. vedlegg

Skjema for registrering av ”compliance” (bruk av hoftebeskytter), skjema for registrering av fall og skjema for registrering av lårhalsbrudd ved sykehjemmene i Asker og Bærum følger vedlagt.