



HÖGSKOLAN
Dalarna

Institutionen Hälsa och samhälle
Vårdvetenskap 51-60 p
HT 2006

Fallolyckor i äldre personers egna hem

En retrospektiv registerstudie

Författare:
Andrea Blomqvist
Suzie Westlund

Handledare:
Marie Elf
Examinator:
Charlotte Hillervik



HÖGSKOLAN
Dalarna

Department of Health and Caring Sciences
Caring Sciences 51-60 p
Autumn term 2006

Fall injuries in elderly peoples home

A retrospective register study

Authors:
Andrea Blomqvist
Suzie Westlund

Supervisor:
Marie Elf
Examiner:
Charlotte Hillervik

Sammanfattning

Syftet med studien var att undersöka hur fallfrekvensen var fördelad mellan män och kvinnor, hur antalet fall var fördelade i åldersgrupperna över respektive under 80 år, när de flesta fallolyckor i det egna hemmet inträffade och om fallen medförde några konsekvenser. Studien var en retrospektiv registerstudie och inkluderade fall hos personer i eget boende med trygghetslarm och/eller hjälp av nattpatrull. Fallolyckorna registrerades på ett instrument som var speciellt utvecklat för projektet. Data från en sex månaders studie med totalt 510 fall av 213 individer analyserades. Resultatet visade att det var främst äldre personer över 80 år som föll och hamnade på sjukhus. Fallen inträffade oftast förmiddagar och eftermiddagar. Få fall inträffade mellan klockan 00-09. Kvinnorna föll framförallt under december månad. Antal fall som ledde till sjukhusvård var 4.5 % och av dessa var nästan alla individer över 80 år och flertalet var kvinnor. Av de fall som ledde till sjukhusvård inträffade 39 % vid första och enda fallet. Då många vårdtagare föll ett flertal gånger och antalet fall kunde vara mycket högt bör de fallförebyggande åtgärderna ses över. Downton fallriskindex skulle kunna vara ett komplement till övriga fallpreventioner i hemmet. Studien ger användbar data med möjlighet att till exempel utforma hemtjänstens schema utifrån studieresultatet och på så sätt minska antalet fallolyckor i hemmen.

Nyckelord: fall, hemmaboende, tid, äldre,

Keywords: elderly, falls, home-dwelling, time

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

INTRODUKTION	1
SYFTE	4
FRÅGESTÄLLNINGAR	4
DEFINITIONER	4
METOD	5
DESIGN	5
POPULATION OCH URVAL.....	5
BORTFALL	5
MÄTINSTRUMENT/TILLVÄGAGÅNGSSÄTT.....	5
STATISTISK BEARBETNING/ANALYS AV DATA	6
ETISK GRANSKNING	6
RESULTAT	7
FALLFREKVENSEN	7
KÖNSFÖRDELNINGEN.....	7
TIDER DÅ FALLEN INTRÄFFADE.....	8
VECKODAGAR DÅ FALLEN INTRÄFFADE.....	9
KONSEKVENSER AV FALLEN	11
DISKUSSION	13
SAMMANFATTNING AV HUVUDRESULTATET	13
RESULTATDISKUSSION.....	13
METODDISKUSSION.....	16
VALIDITET OCH RELIABILITET	17
KONKLUSION	18
FÖRSLAG TILL VIDARE FORSKNING	19
REFERENSER	20

Introduktion

Äldres hälsa allt bättre i Sverige

Idag finns det ca 1 580 000 människor över 65 år i Sverige (1). Medellivslängden har sedan mitten av 1700-talet ökat markant för båda könen fram till 2000-talet. Effektivare sjukvård, medicinska framsteg, förbättrade levnadsförhållanden och en bättre livsstil genom folkhälsoinsatser är bidragande faktorer till detta (2).

Antal personer med hemtjänst i Falu kommun

År 2005 fanns i Falu kommun 19 346 personer över 65 år (35 %) av totalt 55 274 personer. Av dessa var 3040 (11 %) över 80 år, 4 % av dessa var män och 7 % var kvinnor. Fördelningen kvinnor och män var procentuellt lika bland 65 – 79 åringar liksom i gruppen över 80 år jämfört med övriga riket. I gruppen över 80 år hade 734 personer kommunal hemtjänst, 19 % av dessa var män (i riket 15 %) och 27 % (i riket 23 %) var kvinnor (3). Enligt en rapport från socialstyrelsen minskar de särskilda boendeformerna medan antalet äldre med hemtjänst ökar (4). Det är 8 % av den totala befolkningen över 65 år som är i behov av hemtjänst (5). Av personer över 80 år har 18 % hemtjänst (6).

Fallolyckor drabbar många äldre och förväntas öka

De flesta fallolyckor inträffar i hemmiljö. En tredjedel av alla hemmaboende som är över 65 år faller varje år (7, 8). Drygt 14 % av alla skadefall som inträffar inomhus i bostäder drabbar åldersgruppen 65-79 år, och drygt 17 % drabbar åldersgruppen 80 år och äldre (5). Av det totala antalet olycksfallsskador bland äldre är 90 % fallolyckor och utgör ett stort folkhälsoproblem som orsakar mycket onödigt lidande (6).

Antal fallolyckor år 2005 var 120 000 och förutom dem finns ett stort mörkertal. Enligt Räddningsverket förväntas fallolyckorna bland äldre öka med 65 % från år 2000 till år 2035. Antalet dödsfall orsakade av fallolyckor uppgår till 800 personer per år vilket kan jämföras med 600 dödsolyckor i trafiken per år. Nio av tio som dör på grund av fallolyckor är 65 år eller äldre (6). Den vanligaste orsaken till sjukhusvård efter fallolyckor bland äldre är höftfraktur (9). Det medför samhällskostnader på mer än 4,8 miljarder kronor per år. Den kostnaden fördelas lika mellan landsting och kommun (6).

Fallfrekvensen ökar med stigande ålder hos båda könen (10). En person som ramlat en gång löper tre till fyra gånger större risk att ramla igen. Nio av tio som drabbades av höftfraktur orsakat av fall hade ramlat upprepade gånger före frakturen samt varit fysiskt inaktiva innan (9). De flesta fallen inträffar dagtid under de dagliga aktiviteterna (8). Tidpunkten på dagen påverkar händelse av fall, speciellt olycksfall som ofta inträffar på morgon- och kvällstid hos hemmaboende personer över 85 år (7).

Många faktorer samverkar till fall

Orsaken till att ett fall sker kan vara många. Åldrandet i sig innebär naturliga förändringar som leder till försämringar av kroppen och dess funktioner, vilket gör äldre mer sårbara (1). Nedsatt hörsel och syn samt andra sjukdomstillstånd medför att den fysiska prestationsförmågan minskar och därmed ökar risken för skador. Ofta samverkar flera faktorer (11). Exempelvis kan en kombination av nedsatt funktion och krav på uppmärksamhet vid olika aktiviteter överstiga den äldres kapacitet med fall som följd (5). Även många mediciner, framförallt sedativa läkemedel, kan öka risken för fall bland äldre och förmodligen är biverkningen muskelsvaghet den viktigaste orsaken till detta (8, 9).

Rädsla för fall

Ett fall kan orsaka många negativa konsekvenser för en människa, till exempel rädslan för att ramla ännu en gång, frakturer, smärta, nedsatta funktioner, försämrad livskvalitet samt en för tidig död (5). Rädslan för fall är vanlig bland äldre personer, framför allt hos kvinnor. Upp till 45 procent av dem som har ramlat upplever rädsla för att ramla än en gång (12). Även om fallet inte orsakat någon kroppsskada kan rädslan för att falla igen påverka personen både fysiskt och psykiskt. En minskning av de dagliga aktiviteterna, rädsla för fall samt dålig balans kan leda till att personen i fråga isolerar sig (13).

Riskfaktorer och preventioner

Vissa riskfaktorer för fallolyckor kan inte påverkas som till exempel hög ålder, kvinnligt kön, tidigare fraktur, menopausålder, ärftlighet, etnicitet och kroppslängd men många fall kan förebyggas genom att se över medicinering, hemmiljön och faktorer i omgivningen (5). God nutrition och sömn, träning av rörelseförmågan, att upprätthålla god smärtlindring samt att se över behovet av eventuella hjälpmedel, som till exempel införskaffning av mekaniska skydd som höftskyddsbyxor är andra viktiga faktorer i förebyggandet av fallskador (14).

Studier visar att träning som ökar muskelstyrkan, förbättrar balans och koordination är ett mycket effektivt sätt att minska risken för fall, även på väldigt gamla och sköra individer (15). Studier visar att intag av vitamin D kombinerat med kalcium, preventivt kan minska fallfrekvensen med 49-60 %. Intaget ansågs förbättra muskelstyrkan och balansen, som i sin tur minskar fallolycksrisken hos individen (15, 16).

Instrument för riskbedömning

Riskbedömning av falltendensen hos individen kan ske med instrumentet Downton fall risk index (5), se bilaga 3. Genom att bland annat bedöma individens fallhistorik, medicinering, sensoriska funktionsnedsättningar och gångförmåga kan man genom ett indexvärde uppskatta individens fallrisk för att se om personen befinner sig i riskzonen för fall. Därefter kan individuella fallförebyggande åtgärder sättas in (5).

Individuella bedömningar

Det är viktigt att göra individuella bedömningar av fallrisken hos fallbenägna personer, helst på dem som är sköra. Det räcker inte alltid med att bara göra de generella fallåtgärderna som exempelvis ta bort trösklar och förebyggande träning. Det viktigaste är att förstå av vilken anledning just den personen faller och förebygga därefter så att det inte händer igen (17). Individens fallhistorik bör undersökas, antingen genom att fråga individen själv, familjen eller en kollega. Även frågor om fall förekommit hos personens moder kan vara relevanta då fall enligt en dansk studie relativt ofta inträffar bland äldre vars mödrar fallit och fått frakturer (11).

Förbättrad kompetens nödvändig

I Riksdagens internationella mål 1998 står bland annat att äldre människor skall kunna åldras med trygghet, med fortsatt oberoende samt ha tillgång till god vård och omsorg (18). Enligt en kartläggning av folkhälsoinstitutet är kunskap en betydelsefull faktor för framgång och kompetensen bör förbättras bland personal inom hälso- och sjukvård (1).

Kersti projektet

Landstinget Dalarna och Falu kommun har startat projektet "Kersti" som syftar till att äldres situation skall förbättras (19). I "Kersti" projektet ingår en fallstudie där fallolyckor i hemmet har registrerats för att synliggöra fallmönster. Resultatet kommer att ligga till grund för ett

program som senare kommer att tillämpas i kommunen för att förebygga fallolyckor i hemmet. Projektledaren har vänt sig till Högskolan Dalarna för att få hjälp med analys av fallregistreringen.

Problemformulering

Fallolyckor utgör ett stort folkhälsoproblem som orsakar mycket lidande och stora samhällskostnader. Antalet fallolyckor är mycket stort och förväntas öka. Genom att arbeta förebyggande minskar lidande för den enskilde och samhällskostnaderna minskar för kommun och landsting. Med den vetskapen ville vi därför undersöka när fallen inträffade för att på så sätt kunna förebygga genom att ge hemtjänsten värdefulla fakta och en möjlighet att koncentrera antal personal till de tider då fallen var mest förekommande.

SYFTE

Syftet med studien var att undersöka hur fallfrekvensen var fördelad mellan män och kvinnor, hur antalet fall var fördelade i åldersgrupperna över respektive under 80 år, när de flesta fallolyckor i det egna hemmet inträffade och om fallet medförde några konsekvenser.

Frågeställningar

- Hur var fallfrekvensen fördelad mellan män och kvinnor?
- Hur var antalet fall fördelade i åldersgrupperna över respektive under 80 år?
- När på dygnet inträffade de flesta fallen?
- Medförde fallen några konsekvenser?

Definitioner

- Med fallolyckor menas att personerna fallit i det egna hemmet och behövt insatser av hemtjänstpersonal alternativt larmpatrullen för att ta sig upp.
- Fall definieras som en händelse då en person oavsiktligt hamnar på golvet oavsett om fysisk skada uppstått eller inte och oavsett orsak (5).

METOD

Design

Studien var en retrospektiv registerstudie.

Population och urval

Inklusionskriterier för populationen i studien var personer med eget boende i Falu kommun och som har trygghetslarm och/eller hjälp av nattpatrullen. Datamatriken bestod av 517 fallnoteringar. Vid närmare granskning hittades fyra dubletter (fall som bokförts två gånger). Två noteringar saknade tidpunkt för fallet alternativt datum, en notering under datum var felskriven och uteslöts. Kvar blev 510 fall som bearbetats. I studien har personerna fördelats i två grupper, under och över 80 år. Alla uträkningar har beräknats på antal fall och inte på antal individer. Ett undantag är inledningen på resultatet där vi presenterade antal fall per person.

Exkluderade var personer boende i Enviken, Svärdsjö och Bjursås i Falu kommun, alternativt ej boende i Falu kommun samt de som ej har trygghetslarm/hjälp av nattpatrullen.

Bortfall

Nio noteringar av fall var noterade med två bokstäver istället för de sista fyra siffrorna i personnumret och kunde ej räknas med vid analys av kön och ålder.

Mätinstrument/Tillvägagångssätt

Data från "Kersti projektet" i Falu kommun har analyserats (19). I projektet registrerades fallolyckor i det egna hemmet under perioden 2005-11-13 – 2006-05-09. Fallolyckorna registrerades på ett instrument som var speciellt utvecklat för projektet. Instrumentet innehöll kryssfrågor om bland annat ålder, kön, datum, klockslag, var i hemmet fallet inträffade, om det föregicks av några symptom, om fallet medförde behov av sjukhusvård och om det fanns eventuella yttre omständigheter som kunde ha inverkat på fallet. Det fanns även utrymme för kommentarer (se bilaga 2).

Instrumentet fanns tillgängligt i hemtjänstens lokaler där det fylldes i av hemtjänstpersonalen efter varje tillbud. Varje månad sammanställdes formulären av samordnaren för respektive

hemtjänstdistrikt som vidarebefordrade dessa till distriktets enhetschef. Hon rapporterade sedan vidare till ansvariga för projektet.

Data sammanställdes av projektsekreteraren för ”Kersti projektet” och vidarebefordrades till ansvariga för uppsatsen. I denna studie användes endast data om ålder, kön, datum, tidpunkt och konsekvenser av fallet.

Statistisk bearbetning/analys av data

De två första (födelseår) och de sista fyra siffrorna i personnumret hade noterats som id på den sammanställda datamatriken och därav utlästes ålder och personens kön. Datum omvandlades till månad och veckodag. Tiden studerades timme för timme för att se eventuella enskilda pikar under dygnet, men även med tre timmars intervall.

Data rörande kön, ålder, tidpunkt, datum för fallet samt om fallet ledde till sjukhusvård sammanställdes och bearbetades i statistikprogrammet Statistical Package for Social Sciences, SPSS. Deskriptiv statistik räknades ut och korstabeller användes för att jämföra mellan olika variabler. Signifikansen testades med Web Chi Square Calculator, X^2 test, (20) och med Students T-test där så erfordrades (21). Signifikansnivå 0,05 valdes.

Etisk granskning

Fallregistreringen är en del av Kersti projektet som betraktas som ett utvecklingsprojekt i verksamheten. Projektet är sanktionerat av omsorgschefen på Falu kommun samt verksamhetschefen för Närsjukvården. All data var oidentifierad av projektsekreteraren för projektet ”Kersti” innan matrisen blev tillgänglig för studentuppsatsen. Inga persondata fanns tillgängliga och data gick ej att koppla till någon specifik person. Studien är granskad och godkänd av Forskningsetiska nämnden vid Högskolan Dalarna 060927 (Bilaga 1).

RESULTAT

Fallfrekvensen

Antalet fall (n=510) var fördelat på 213 personer. Ett flertal av dessa hade fallit mer än en gång (Tabell 1). Antal fall var i snitt 2,4 fall per person. Den högsta fallfrekvensen stod två personer för vilka båda hade fallit 19 gånger var under mätperioden.

Könsfördelningen

Det var möjligt att identifiera kön på 205 av totalt 213 personer, vilka fördelade sig på 135 kvinnor (66 %) och 70 män (34 %). En skillnad mellan könen och antal fall kunde inte påvisas. Antal fall per kvinna och man presenteras i Tabell 1.

Tabell 1. Antal fall bland kvinnor och män (n=213)

Antal fall	1	2-4	5-9	10+	Summa n (%)
Kvinnor	79 (59)	46 (34)	6 (4)	4 (3)	135 (100)
Män	30 (43)	27 (39)	9 (13)	4 (6)	70 (100)
Kön okänt	7 (88)	1 (12)	0	0	8 (100)
Totalt n (%)	116 (54)	74 (35)	15 (7)	8 (4)	213 (100)

Medelvärde för åldern i gruppen var 83 +/- 9 år. Spridningen var 50 år (1 person som fallit sex gånger) -100 år (två personer som fallit en gång var).

Av 205 personer var 159 (78 %) personer över 80 år, 41 (20 %) personer var mellan 65 och 80 år och 5 (2 %) personer var under 65 år. Det var något fler kvinnor än män som var över 80 år (Tabell 2).

Tabell 2. Antal kvinnor och män under och över 80 år (n=205)

		Kvinnor n = 135 (66 %)	Män n=70 (34 %)	Totalt n=205 (100 %)
Ålder	< 80 år	28 (21)	18 (26)	46 (22)
	> 80 år	107 (79)	52 (74)	159 (78)

Tider då fallen inträffade

Fallfrekvensen visade att förmiddagar (09 – 12) och eftermiddagar (15 – 18) hade något större fallfrekvens än övriga tidsintervall. Flest fall inträffade på måndagar mellan klockan 15 – 18. Även tisdagar och fredagar mellan klockan 09 – 12 hade ett större antal fall än övriga dagar. Fallfrekvensen var relativt jämt fördelad mellan kvinnor och män. Lägst antal fall inträffade mellan klockan 00 - 09 (Tabell 3).

Tabell 3. Antal fall av kvinnor respektive män per tidsintervall (n=501)

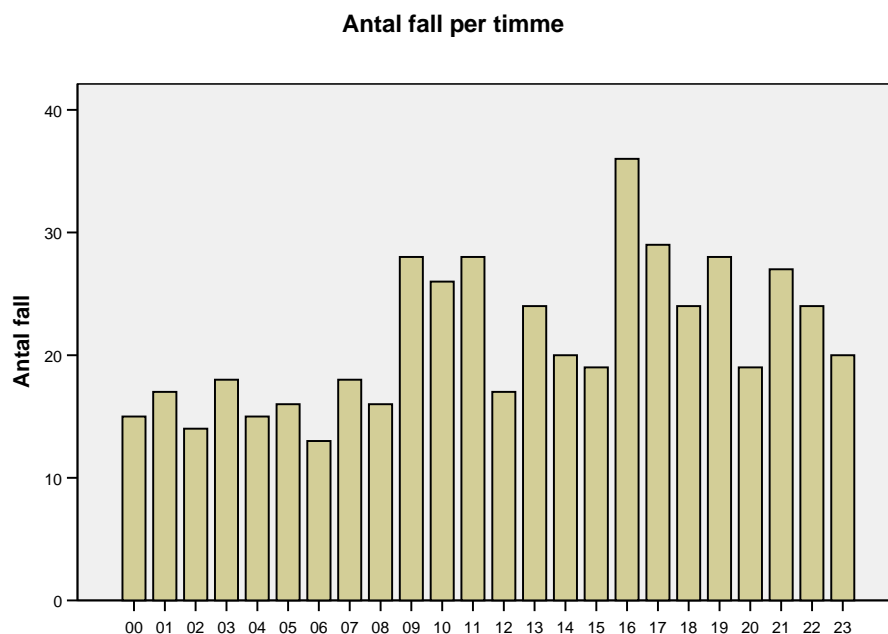
		Kvinnor n=283 (56 %)	Män n=218 (44 %)	Totalt n=501 (100 %)
Tidsintervaller	00 – 03	28 (10)	16 (7)	44 (9)
	03 – 06	25 (8)	22 (10)	47 (9)
	06 – 09	29 (10)	15 (7)	44 (9)
	09 – 12	49 (17)	33 (15)	82 (16)
	12 – 15	32 (11)	29 (13)	61 (12)
	15 – 18	46 (16)	38 (17)	84 (17)
	18 – 21	39 (14)	29 (13)	68 (14)
	21 – 24	35 (12)	36 (13)	71 (14)

En signifikant skillnad ($p=0,000$) fanns mellan de olika åldersgrupperna och tidpunkten för fall. I den yngre gruppen inträffade de flesta fallen på eftermiddagarna. I gruppen över 80 år inträffade de flesta fallen på förmiddagar (Tabell 4). De yngre under 65 år hade inga fall mellan klockan 03 – 06.

Tabell 4. Antal fall per åldersgrupp under respektive över 80 år (n=501)

		Under 80 år n=156 (31 %)	Över 80 år n=345 (69 %)	Totalt n=501 (100 %)
Tidsintervaller	00 – 03	10 (6)	34 (10)	44 (9)
	03 – 06	12 (8)	35 (10)	47 (9)
	06 – 09	8 (5)	36 (10)	44 (9)
	09 – 12	26 (17)	56 (16)	82 (16)
	12 – 15	21 (13)	40 (12)	61 (12)
	15 – 18	33 (21)	51 (15)	84 (17)
	18 – 21	24 (15)	44 (13)	68 (14)
	21 – 24	22 (14)	49 (14)	71 (14)

Mellan klockan 16 och 17 inträffade de flesta fallen, 36 (7 %) av totalt 510 fall. Den lägsta fallfrekvens inträffade klockan 06 – 07 då endast 13 (2,5 %) fall registrerats. Det motsvarar nästan tre (2.7) gånger fler fall mellan klockan 16 – 17 än mellan klockan 06 – 07 (Figur 1).



Figur 1. Tidpunkter för fallolyckor (n=510). Siffrorna under staplarna visar på heltimme, exempelvis 00 som betyder att fallet inträffade mellan klockan 00.00-00.59.

Veckodagar då fallen inträffade

Fallfrekvenserna var jämnt fördelade över veckan och veckodagen hade ingen betydelse för när kvinnor respektive män föll (Tabell 5). Högsta relativa fallfrekvens var 16 % för kvinnor på torsdagar och fredagar, och för män på lördagar och söndagar (16 %).

Tabell 5. Antal fall per veckodag och kön (n=501)

		Kvinnor n=283 (56 %)	Män n=218 (44 %)	Totalt n=501 (100 %)
Veckodag	Måndag	37 (13)	31 (14)	68 (14)
	Tisdag	36 (13)	29 (13)	65 (13)
	Onsdag	38 (8)	30 (14)	68 (14)
	Torsdag	45 (16)	29 (13)	74 (15)
	Fredag	46 (16)	30 (14)	76 (15)
	Lördag	41 (14)	35 (16)	76 (15)
	Söndag	40 (14)	34 (16)	74 (15)

En skillnad fanns mellan åldersgrupperna och vilka dagar de föll ($p=0,025$). Lördagar var dagen då flest föll i den yngre åldersgruppen. Lägst fallfrekvens hade tisdagar. För den äldre gruppen över 80 år var söndagar dagen med störst fallfrekvens och lördagar hade minst antal fall (Tabell 6).

Tabell 6. Antal fall per veckodag och åldersgrupp (n=501)

		Under 80 år n=156 (31 %)	Över 80 år n=345 (69 %)	Totalt n=501 (100 %)
Veckodag	Måndag	19 (12)	49 (14)	68 (14)
	Tisdag	14 (9)	51 (15)	65 (13)
	Onsdag	23 (15)	45 (13)	68 (14)
	Torsdag	24 (15)	50 (14)	74 (15)
	Fredag	23 (15)	53 (15)	76 (15)
	Lördag	36 (23)	40 (12)	76 (15)
	Söndag	17 (11)	57 (16)	74 (15)

Antal fall per månad under den sex månader långa studieperioden visade att april månad (n=104) och december (n=102) var överrepresenterade i antalet fallolyckor (Tabell 7). Kvinnorna föll framförallt i december ($p=0,001$).

Den månad där flest antal fall ledde till behov av sjukhusvård var dock november och februari. Maj månad och november var endast delvis med i projektet därav det låga antalet fall. Alla månader är dock uträknade i antal fall per dag.

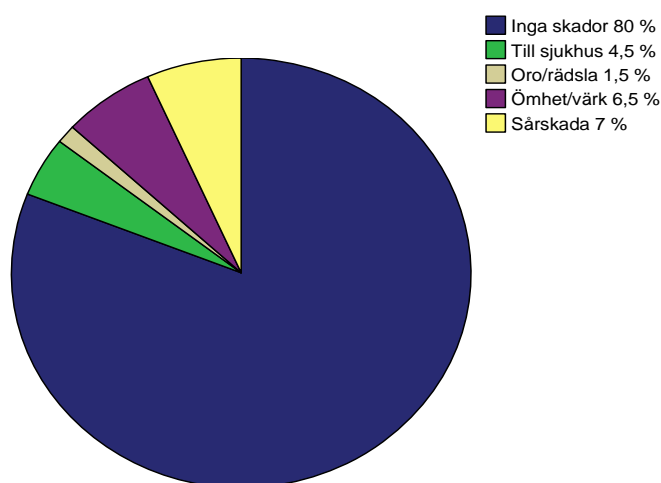
Tabell 7. Antal fall per månad samt fall med behov av sjukhusvård (n=510)

Månad	Antal dagar i månaden	Antal fall n=510 (%)	Antal fall per dag
November	18	38 (7,4)	2,1
December	31	102 (20,1)	3,3
Januari	31	92 (18,0)	3,0
Februari	28	77 (15,1)	2,8
Mars	31	77 (15,1)	2,4
April	30	104 (20,4)	3,5
Maj	9	20 (3,9)	2,2
Totalt	178 dagar	510 (100)	

Av 510 fall inträffade 33 fall (6 %) under helgdagar (n =11) vid jul, nyår och påsk samt 1:a maj. Inga av dessa fall ledde till behov av sjukhusvård.

Konsekvenser av fallen

Av de totala 510 fallen medförde 23 (4.5%) fall behov av sjukhusvård, 74 fall hade noterats under tre olika variabler, oro/rädsla (n=7, 1.5 %), ömhet/värk (n=33, 6.5 %) eller sårskada (n=34, 7 %). De flesta fall (n=406, 80 %) var noterade under inga skador (Figur 2).



Figur 2. Konsekvenser som fallen medförde (n=510)

Av de 23 fall som behövde sjukhusvård var totalt 22 individer inblandade.

Nio personer föll och åkte till sjukhus vid första och enda fallet (100 % risk för sjukhusvård), sju personer föll två gånger under perioden och behövde sjukhusvård i ena fallet (50 %), fem personer hade fallit 3 – 5 gånger där ett fall ledde till sjukhusvård (33 % – 20 %) och en person hade ramlat sex gånger och av dessa ledde *två* fall till sjukhusvård (33 %). Femton personer (70 %) var kvinnor och sju personer (30 %) var män (Tabell 8).

Tabell 8. Antal fall per individ som behövde sjukhusvård (n=22)

Antal fall	1	2	3	4	5	6	Antal individer
Kvinnor	8	3	2	0	1	1	15
Män	1	4	1	1	0	0	7
Totalt	9	7	3	1	1	1	22

Varken kön, tidpunkt eller veckodag hade någon betydelse för om fallet ledde till sjukhusvård eller inte. Däremot spelade åldern roll. Den äldre åldersgruppen hade fler fall ($p=0,025$) som ledde till sjukhusvård än den yngre åldersgruppen. Av de fall som medförde sjukhusvård var 21 (91 %) personer över 80 år, två (9 %) personer av dessa (en kvinna och en man) var under 80 år (Tabell 9). Inga personer under 65 år som fallit hade behov av sjukhusvård.

Tabell 9. Konsekvenser av fall per åldersgrupp (n=501)

		Antal personer		Totalt
		under 80 år	över 80 år	
konsekvenser	inga skador	133	270	403
	till sjukhus	2	21	23
	övrigt	21	54	75
Totalt		156	345	501

Fall som ledde till sjukhusvård inträffade något oftare mellan klockan 17.00 – 18.00 än under dygnets övriga tider, och torsdagar hade något mindre antal fall än övriga dagar.

November (n =38) och februari (n = 77), med ca 8 % vardera, var de månader då flest antal fall med behov av sjukhusvård inträffade. De andra månaderna hade 2 – 5 % fall per månad med behov av sjukhusvård.

DISKUSSION

Sammanfattning av huvudresultatet

Syftet med studien var att undersöka antalet noterade fall, vilka som föll, när de flesta fallolyckor i det egna hemmet inträffade och om fallet medförde några konsekvenser. Resultatet visar att det var främst äldre personer över 80 år som föll och att det var något fler kvinnor än män som föll. Många personer föll ett flertal gånger under studiens gång och ett förhållandevis stort antal fall ledde till sjukhusvård vid första och enda fallet. Det var framförallt äldre personer över 80 år som behövde sjukhusvård. Av totalt 510 fall medförde 80 % av fallen inga konsekvenser. Fallen i vårdtagarnas egna hem inträffade framförallt på förmiddagar och eftermiddagar och få fall inträffade nattetid. Veckodagen hade ingen betydelse för antalet fall. April och december var de månader med högst fallfrekvens, men trots det ledde få fall till sjukhusvård. Under helgdagarna, jul, nyår och påsk var inte fallfrekvensen högre än under övriga dagar och inga fall ledde till sjukhusvård.

Resultatdiskussion

Många studier visar att det finns ett samband mellan fallfrekvens och ökande ålder samt högre fallfrekvens och kvinnligt kön vilket är jämförbart med vårt resultat (7, 11, 17, 22).

Nästan hälften av personerna i studien hade fallit två gånger eller mer. En australiensisk studie hade liknande resultat där 49 % hade fallit två gånger eller mer under en ettårsperiod (23). I Falu kommun var det något högre andel kvinnor och män som hade hemtjänst än i övriga riket (3). I Socialstyrelsens utredning om äldres vård och omsorg framkom att de särskilda boendeformerna tenderar att minska och de äldre i egna hem att öka de kommande åren. Det höga antalet återkommande fall i vår studie (23 personer hade ramlat mellan 5 och 19 gånger och av dessa hade 8 personer ramlat över 10 gånger) kan då, förutom brister i fallförebyggande åtgärder, eventuellt förklaras av att de saknas lämpliga boenden i Falun för dessa personer. Ett oroväckande resultat var att flera individer hade ramlat upprepade gånger, varav två personer hade ramlat hela 19 gånger var, under en sexmånadersperiod. Detta är ett mycket högt antal fall som torde ha lett till någon åtgärd från vårdgivaren. I en studie av Rylthenius (9) visar resultatet att om en individ redan haft ett eller flera fall ökar risken för fler och allvarligare fall.

Flest fall inträffade på förmiddagar och eftermiddagar oberoende av ålder, kön och veckodag. Få fall inträffade efter midnatt fram till morgonen (klockan 00-09). Vissa dagar hade ett stort

antal fall nattetid medan andra under samma tid har ett mycket lågt antal fall. Resultatet kan bero på att vårdtagarna kände sig tryggare när viss personal arbetade men kan även bero på slumpen. Ett flertal studier visade på att fallen ofta förekom dagtid. Exempelvis visade en finsk studie att de flesta fallen inträffade dagtid mellan klockan 11- 17. Resultatet förklaras med att under dagtid är de flesta personer fysiskt aktiva och löper därför större risk för att falla (7). En tysk studie visade att lunchtid och på eftermiddagen hade högst fallfrekvens medan den minsta fallfrekvensen var under natten. I den studien hade man delat dygnet i morgon, lunch, eftermiddag och kväll vilket gör det svårt att direkt jämföra resultatet med vår studie. Den tyska studien inkluderade troligen förmiddagen i morgonpasset och det framkom inte i artikeln när lunchtiden började och slutade (24).

Vi antog innan studien genomfördes att det förekom fler fall nattetid och tidiga morgnar än dagtid men så var inte fallet. Kawamoto och Doi (25) för fram i sin studie att många äldre sover väldigt lätt eller har svårt att sova på nätterna vilket kan orsaka sömnbrist som kan leda till balansproblem, koncentrationssvårigheter och förlängd reaktionstid. Dessa riskfaktorer kan göra att många faller dagtid istället för nattetid eller på morgonen.

Det inträffade inte fler fall än vanligt under storhelger (under jul, nyår och påsk samt 1:a maj). Det är förvånande anser vi då vi har upplevt i vår kliniska verksamhet att många faller under storhelger. En möjlig förklaring till resultatet är att de inkluderade personerna hade besök under dessa dagar. Under storhelger är det ett ökat antal vikarier i verksamheten och det kan ha påverkat fallstatistiken eftersom information om hur man fyller i fallenkäterna kan ha varit bristfällig. April och december hade flest antal fall. Kvinnorna föll i ökad grad under december månad vilket kan kopplas till julen och dess förberedelser. Fallregistreringen skedde endast under sex månader vilket gör att viktig statistik fattas. Det hade varit intressant att se fallfrekvenserna över hela året då man i högre grad hade kunnat relatera fall till exempelvis vikarietoppar.

Det var ett antal konsekvenser som var upptagna i instrumentet och som kunde följas med hjälp av registreringen. Konsekvenser som hade noterats var oro/rädsla, sårskador, ömhet/värk och behov av sjukhusvård. Antal fall som ledde till behov av sjukhusvård var 4,5 procent. Det var lika många procent som ledde till frakturer efter fall i en tysk studie av Freiburger och Menz (24) där 4.5 % fick frakturer. I samma studie åkte endast 4.1 % till sjukhus vilket borde vara felaktigt då man får förmoda att alla frakturer behöver sjukhusvård. Jämfört med en finsk

studie var den frekvensen låg då den finska studien hade 16 % skadefall och 9 % fall som ledde till frakturer (7). Det var svårt att jämföra fall som har behövt sjukhusvård i de olika studierna, då konsekvenserna av fall beskrevs olika. Exempelvis har studierna indelat skadenivån olika såsom fall utan skador, fall med skador, små skador, allvarliga skador, frakturer, inskickad till sjukhus eller behövde uppsöka läkare. Vi har jämfällt allvarliga skador, frakturer och inskickad till sjukhus med fall i behov av sjukhusvård.

I vår studie skadade sig kvinnor och behövde uppsöka sjukhus oftare än män. De flesta fallen inträffade dagtid. Så var även fallet i en studie av B. Johansson (26) där flest fallskador inträffade dagtid när personen var som mest aktiv. Aktivitet är viktigt för att bland annat bygga upp muskulaturen, bibehålla balansen och förebygga osteoporos, men kan även vara en riskfaktor för fall (27). Rädslan för att falla kan även begränsa de dagliga aktiviteterna. Vilket i sin tur kan leda till att muskelmassan reduceras och balansen avtar. På så sätt kan en ond cirkel uppstå.

I vårt material var det endast 1,5 procent av dem som föll som upplevde oro/rädsla som en konsekvens av fallet. Vi ställer oss frågande till hur personalen har skattat oro/rädsla. En möjlighet finns att de endast har noterat oro/rädsla vid mycket uttalade symtom och kanske utan att ha frågat individen personligen. I vissa fall syns inte oron utanpå men kan ändå finnas där. Vi anser att en viss rädsla alltid uppstår vid fall och tror därmed att siffrorna inte är helt tillförlitliga. Enligt en studie från Storbritannien är en upplevd rädsla efter ett fall realistisk eftersom ett fall ofta leder till fler och allvarligare fall (12). Vår studie visar att de som föll och var i behov av sjukhusvård föll upp till 6 gånger per person. Nio av 23 personer behövde sjukhusvård vid första och enda fallet. Därmed är det än mer angeläget att förebygga fall innan de inträffar för att på så sätt undvika onödigt lidande för den enskilde.

För att förebygga fall bör ansvariga anpassa personaltätheten utifrån de tider då fallen är som mest förekommande. Det bör vara en hög personaltäthet alla dagar klockan 09-12 samt 16-20 då de flesta fallen i studien inträffade. Antal helgpersonal bör ligga kvar på nuvarande nivå för att bibehålla en låg fallfrekvens då lördagen var den dagen då den yngre gruppen föll flest gånger och söndagen var dagen då gruppen över 80 år föll flest gånger. Nätter fram till morgnar klockan (00-09) var dygnets lugnaste tid beträffande fallolyckor.

Personalen skulle även dagligen kunna ringa en del fallbenägna personer på en gemensamt överenskommen tid för att därmed skapa trygghet hos personerna vilket eventuellt kan leda till färre antal fall. Ett samtal kan ge vårdtagaren en känsla av att personalen bryr sig och vill personen väl, samtidigt som personalen får bekräftat att allt är bra och att inget fall inträffat. En studie av Bergland och Wyller (8) hade en mycket hög notering av fall i sin studie. De hänvisar resultatet till att de varit noga med att notera alla fall samtidigt som deltagarna uppmanades att ringa när ett fall inträffat för att på så sätt förhindra mörkertal och att fall glömdes bort.

Metoddiskussion

Studien bedrevs på uppdrag av Kersti – projektet i Falu kommun. Projektet är en del av kommunen och primärvårdens verksamhetsutveckling i Falu kommun (19). Resultat från fallregistreringen är tänkt att ligga som grund för en arbetsmodell för att förhindra fallolyckor i hemmen. Projektledaren kontaktade Högskolan Dalarna för att få hjälp att analysera den data som var insamlad. Instrumentet som har använts för registrering är tänkt att utvecklas och användas i framtiden för att registrera fall i kommunen.

Enkätresultaten var redan sammanställda och aidentifierade när vi fick tillgång till materialet därmed har vi ej kunnat påverka metoden eller tillvägagångssättet för enkätstudien. Inget etiskt tillstånd var sökt av projektansvarig för Kersi-Projektet då enkäterna sågs som en del av en verksamhetsutveckling. Insamlingen var sanktionerad av förvaltningschefen innan start och att fallregistrering och rapportering skulle ske systematiskt på alla enheter inom vård och omsorg. Detta för att säkra kvaliteten på den verksamhet som erbjuds kommunens äldre. Det hade varit bättre om individerna med larm och/eller hemtjänst hade fått information om att registrering skulle påbörjas och inhämtat samtycke (muntligt och skriftligt) från dessa personer innan registreringen påbörjats oavsett om personerna var fallbenägna eller inte. Enkäterna förvarades i hemtjänstens lokaler och fylldes i när personalen kom tillbaka från ett larm. Vi hade gärna sett att blanketterna förvarades hos vårdtagarna för att kunna fylla i dem direkt på plats vid tillbud. Personalen har inte alltid tid att åka till lokalen för att fylla i dem direkt och en möjlighet finns att de glömdes bort under dagens/kvällens lopp. Vi hade även en undran över om vikarier och ny personal introducerades till enkätstudien. Det är viktigt att även de fått en introduktion till hur enkäten skulle fyllas i. All personal borde ha fått en påminnelse om att studien pågick med jämna mellanrum för att minska eventuellt bortfall.

Olika fallförebyggande vårdprogram finns utarbetade och redan prövade i till exempel Jönköping och Täby Kommun (5, 28). Projekt Kersti skulle med fördel kunna ha använt ett av deras instrument för att på så sätt lättare kunna jämföra resultaten med varandra. Instrumentet skulle kunna ha haft en rad med bara födelseår och kryssruta för kön istället för namn med tanke på anonymiteten (personalen måste ändå rapportera vidare att personen fallit innan arbetsdagens slut). Det hade även varit intressant att veta om personen fallit tidigare då ett fall ofta leder till fler fall (17). Det hade även varit värdefullt att få uppgifter om personen väntar på annat boende då det skulle ge en större förståelse för det stora antalet fall hos vissa individer.

Vid tillgång till datamatriken valdes 5 olika variabler ut, ålder, kön, datum, tidpunkt för fallet samt konsekvenser av fallet. Data lades in och bearbetades i statistikprogrammet SPSS.

Vi valde att inkludera en registrering som noterats som 50 år under ID. Enligt projektsekreteraren är 50åringen en man och det gjorde att han fick vara med i resultatet för att få en realistisk könsfördelning. I bearbetningen diskuterade vi om 50åringen var för ung för att vara med, å andra sidan finns yngre individer med personlig assistent i de flesta hemtjänstdistrikt idag. Vi har jämfört standardavvikelsen uträknad med och utan 50åringen. Ingen större skillnad kunde påvisas, därmed valde vi att ta med 50åringen i våra fortsatta beräkningar. Nio fall var noterade med initialer och uteslöts därför i ålder och könsberäkningar, men togs med i beräkningen av fallfrekvens, tid och datum.

Deltagarnas ålder delades in i två grupper, under och över 80 år, då Kersti projektet har fokus på äldre över 80 år. Vi vet även sedan tidigare studier att äldre över 80 har störst tendens till att falla. Tidpunkterna för fallen valdes att först presenteras i hela timmar för att kunna se eventuella pikar, för att sedan delas in i tretimmars tidsintervaller. Klockan 00 – 03 motsvarar då klockan 00.00 – 02.59, och 03 -06 följaktligen 03.00 – 05.59 och så vidare. Tretimmars intervall kändes naturligt och möjliggjorde att se en differens mellan till exempel förmiddag och eftermiddag mer lättöverskådligt. Datumen för fallen omvandlades till veckodagar och månader. Antal fall per månad delades i antal dagar för respektive månad vilket gjorde att även maj och november, som bara delvis var med i projektet, kunde jämföras med varandra.

Validitet och reliabilitet

Mätinstrumentets validitet ansågs vara god. Instrumentets frågor var ställda utifrån det syfte och frågeställningar vi angett = face validity.

Innehållet var rimligt i förhållande till syfte och frågeställningar och mätinstrumentet mätte det som man avsåg att mäta och ingenting annat. De olika frågorna av området överrensstämde med varandra = content validity. Mätinstrumentets prediktiva validitet att förutsäga till exempel vilka som föll och när på dygnet de flesta fallen skedde var god. Vi anser studien har hög validitet och hög validitet förutsätter hög reliabilitet. För att ha hög reliabilitet skall studien kunna reproduceras vilket är möjligt med vår studie. Mätinstrumentets frågor motsvarade syfte och frågeställningar och kunde svara på frågorna utifrån flera olika perspektiv som bland annat vilka som föll, när på dygnet de flesta fallen skedde och om någon månad alternativt veckodag var extra utsatt för risk att falla i hemmet. Den Interna validitet svarar på om det finns alternativa förklaringar på resultatet än de vi angivit, som till exempel rätt ställda frågor. Hot mot den interna validiteten hade i det här fallet till exempel kunnat vara att alla fall inte noterats då enkäterna förvarades i hemtjänstlokalen istället för hemma hos vårdtagaren. Då hade personalen kunnat fylla i dem på plats direkt vid tillbud för att på så sätt minska eventuella bortfall. En möjlighet finns att alla fall inte noterats och därmed kunde den interna validiteten inte sägas vara fullgod. Fördelningen i populationens urval var procentuellt lika i antal, ålder och kön som i övriga riket. Därmed kunde den externa validiteten sägas vara god då resultatet kunde antas vara jämförbart med andra populationer i riket. Urvalet kunde sägas vara fritt från bias då populationen bestod av alla personer som var knutna till hemtjänsten under studieperioden och därmed hade hela populationen lika stor chans till att bli noterade för fall.

Konklusion

Resultatet visar att många vårdtagare föll ett flertal gånger under studiens gång. Antalet fall kunde vara så högt som 19 fall av samma person under perioden. Ett förhållandevis stort antal fall ledde till sjukhusvård vid första och enda fallet. De fallförebyggande åtgärderna bör därför ses över. Fallpreventioner bör sättas in redan innan ett fall har inträffat då ett fall ofta leder till fler och allvarigare fall. Till exempel skulle Downton fall risk index kunna användas redan när personen kopplas till hemtjänsten. Utifrån resultatet testet ger kan individuella åtgärder sedan sättas in redan på ett tidigt stadium. Hemtjänstpersonalen bör vara extra observant på äldre över 80 år då de faller oftare än personer under 80 år. Det bör vara god personalbemanning under förmiddagar och eftermiddagar eftersom många fall inträffade då.

Förslag till vidare forskning

Då mycket få studier finns gjorda på när äldre i egna hem faller är fortsatta studier inom ämnet relevant för vidare forskning. De flesta studier är gjorda på äldres fallolyckor i särskilda boenden och inte i äldres egna hem.

En ytterligare studie bör utföras under en längre period för att kunna se fallfrekvensens skiftningar under året. Då finns möjligheten att välja att jämföra resultatet med denna studie men med den ändringen att ett Downton fall risk index är utfört på alla vårdtagare innan studien börjar. Vi skulle gärna se att Downton kompletterades med en kryssruta för sömnstörningar då dessa kan vara en riskfaktor för fall. Därefter vidtas individuella fallförebyggande åtgärder, vilka noteras. Personalen liksom vårdtagarna bör informeras (skriftligt och muntligt) innan och löpande under perioden.

Enkäten bör utformas med variabler som kön, födelseår, datum, tidpunkt för fallet, samt vilka konsekvenser fallet medförde. Under konsekvenser bör variabler som allvarlig skada, mindre skada, inga skador stå. De olika alternativen förklaras på enkäten. Kryssrutor med ja/nej svar för behov av sjukhusvård, om personen fallit tidigare och om personen väntar på annat boende bör också finnas med.

REFERENSER

1. Thille A, Hamerslag A. Folkhälsoarbete för äldre - varför och hur? Folkhälsoinstitutet 2003
2. Folkhälsoinstitutet, äldres hälsa, www.fhi.se
3. Statistiska centralbyrån, www.scb.se
4. Socialstyrelsen, www.socialstyrelsen.se/publicerat/2005/8735/2005-44-2.htm
5. Landstinget Jönköpings län. Vårdprogram för fallprevention. 2004
6. Räddningsverket. Fallolyckor bland äldre - Samhällets direkta kostnader. Karlstad 2003
7. Lehtola S, Koistonen P, Luukinen H. Falls and injurious falls late in home -dwelling life. *Archives of gerontology and geriatrics* 2005; 42, s 217-224
8. Bergland A, Wyller TB. Risk factors for serious fall related injury in elderly women living at home. *Injury prevention* 2004; 10:308-313
9. Rylthenius J. Fallskador hos äldre – Ett kostsamt folkhälsoproblem. *Nordisk Geriatrik*, 2005; 5, s 5-7
10. Lord S, Sherrington C, Menz H. Falls in older people. Risk factors and strategies for prevention. Cambridge University Press, United Kingdom 2001
11. Larsen E, Mosekilde L, Foldspang A. Correlates of falling during 24 h among elderly Danish community residents. *Preventive medicine* 2004; 39, 389-398
12. Underwood MR, Parsons S, Eldridge SM et al. Asking people about fear of falling did not have a negative effect. *Journal of Clinical Epidemiology* 2006; 59:629-634
13. Suzuki Mizue O, Yamada N, Kiyomi Kanamori M. The relationship between fear of falling, activities of daily living and quality of life among elderly individuals. *Nursing and Health Sciences* 2002; 4:155-161
14. Jensen J, Lundin – Olsson L, Nyberg L, Gustafsson Y. Fall and injury prevention in older people living in residential care facilities. *Ann intern med* 2002; 21; 136
15. Bischoff HA, Stahelin HB, Dick W, Akos R, Knecht M, Salis C et al. Effects of vitamin D and calcium supplementation on falls: a randomized controlled trial. *J Bone Miner Res* 2003; 18:343-51
16. Bischoff HA, Stahelin HB, Conzelmann M, Dick W, Carpenter MG, Adkin AL, Theiler R, Pfeifer M, Allum J. Is fall prevention by Vitamin D mediated by a change in postural or dynamic balance? *Osteoporos Int* 2006; 17:656-663

17. Kallin K. Falls in Older People in Geriatric Care Settings Predisposing and Precipitating Factors. Geriatric Medicine; Umeå University 2004
18. Regeringens proposition 1997/98:113 Nationell handlingsplan för äldrepolitiken. Stockholm 1997.
19. Kersti projektet Falu kommun Landstinget Dalarna -
<http://www.ltdalarna.se/templates/Base2501.aspx>
20. Web Chi Square Calculator, Georgetown Linguistics, Catherine N. Ball 1996-2003
http://www.georgetown.edu/faculty/ballc/webtools/web_chi.html
21. Students T-test http://www.physics.csbsju.edu/stats/t-test_NROW_form.html
22. Ziere G, Dieleman JP, Hofman A, Pols HAP, M van der Cammen T J. & CH Stricker B. Polypharmacy and falls in the middle age and elderly population. British Journal of Pharmacology 2005; 61:2, s 218-223
23. Clemson L, Cumming R, Kendig H, Swann M, Heard R, Taylor K. The effectiveness of a community based program for reducing the incidence of falls in the elderly: a randomized trial. American Geriatrics Society 2004; 52:1487-1494.
24. Freiburger E, Menz H. Characteristics of falls in physically active community-dwelling older people. Z Gerontol Geriat 2006; 39:264-267.
25. Kawamoto, Doi. Sleep problems as a risk factor for fall in community-dwelling older persons. Geriatrics and gerontology international 2002; 2: 16-22
26. Johansson B. Fall injuries among elderly persons living at home. Scand J caring Sci 1997; 12, s 67 - 72
27. Kannus P, Seivänen H, Järvinen T, Parkkari J. Prevention of falls and consequent injuries in elderly people. Lancet: 2005; 366:1885-93
28. Täby Kommun, <http://www.taby.se/templates/TswComplexPage.aspx?id=8966>