

SOSIAALITAITO



SOCIALKOMPETENS

**HILDUR**

**EFFEKTIVA TEKNOLOGISKA INNOVATIONER I BRUK  
INOM ÄLDREOMSORGEN**

Sosiaalitaito Oy – Socialkompetens Ab

Anu Salpakoski

Januari 2008

## SAMMANFATTNING

I och med att befolkningen blir äldre har det uppkommit behov av att allt mer fästa uppmärksamhet vid att förbättra och effektivera tjänsterna för åldringarna. Med tanke på de äldres önskemål och kommunernas ekonomi är det ändamålsenligt att stödja självständigt boende i hemmen. Den allmänna tillgängligheten i hemmet och hjälpmedel som stödjer detta intar en viktig plats i denna uppgift.

Vilka erfarenheter användare av hjälpmedel har och om man är nöjd med hjälpmedlen har hittills inte undersökts i någon större utsträckning. Detta trots att det även med tanke på utvecklingen av hjälpmedel skulle vara viktigt att lyssna på de egentliga användarna, så att man kunde utveckla hjälpmedel som svarar på de verkliga behoven och är lätta att använda. I denna rapport redogörs för resultat som erhållits i Västra Nyland i fråga om användning av hjälpmedel för åldringar. Uppgifterna har samlats in i under 2007 i projektet Hildur – effektiva teknologiska innovationer i bruk inom äldreomsorgen. I Hildur-projektet kartlades användningen, funktionaliteten och effektiviteten hos hjälpmedel som de äldre i kommunerna i Västra Nyland använder. Målet var att ta reda på om de äldre upplever att de får tillräckligt med stöd av sina hjälpmedel och om man ytterligare kunde förbättra och utveckla dem så att de skulle öka de äldres självständighet och det självständiga boendet i hemmet. Målet var dessutom att undersöka hur man kunde öka kunskapen om hjälpmedlen bland personalen inom social- och hälsovården, så att man så bra som möjligt kunde svara på de äldres behov av hjälpmedel.

I projektet intervjuades sammanlagt 59 äldre i området. I intervjuerna insamlades uppgifter om vad de anser om hjälpmedlen som de använder. Uppgifter insamlades om sammanlagt 190 hjälpmedel. Personalen inom hemvården bidrog dessutom med information om eventuella problem som de observerat vad gäller användningen av hjälpmedel. Hos åtta äldre gjordes observationer om tillgängligheten i boendet. I projektet kartlades dessutom med en litteraturoversikt vilka nya säkerhetsteknologier som finns till buds för äldre och vilken effektivitet man i undersökningar har kunnat påvisa att de har. I regel önskade de intervjuade små och lätt genomförbara ändringar i hjälpmedlen. I synnerhet hjälpmedlen för förflyttning upplevdes mycket viktiga för att man ska klara

sig på egen hand. Man borde också framöver fästa allt mer uppmärksamhet vid den allmänna tillgängligheten i boendet.

Det är viktigt att komma ihåg att avsikten med hälsoteknologi är att stödja åldringarnas funktionsförmåga samt ge dem förutsättningar för ett bra liv så länge som möjligt i det egna hemmet och i närmiljön.

# SISÄLTÖ

<b>SAMMANFATTNING .....</b>	<b>2</b>
<b>1 INLEDNING.....</b>	<b>7</b>
1.1 BAKGRUND TILL PROJEKTET.....	7
1.2 PROJEKTORGANISATIONEN.....	7
<b>2 SYFTET MED OCH GENOMFÖRANDET AV HILDUR-PROJEKTET .....</b>	<b>10</b>
2.1 DE ÄLDRE I VÄSTRA NYLAND .....	10
2.2 MÅL OCH TIDSPLAN.....	13
2.3 FORSKNINGSMETODER .....	15
2.3.1 De äldre som medverkade i undersökningen.....	15
2.3.2 Forskningsplan.....	16
2.3.3 De sakkunnigas arbete.....	18
<b>3 ÅLDRADET OCH FUNKTIONSFÖRMÅGAN .....</b>	<b>19</b>
3.1 ÅLDRADETS FYSIOLOGI.....	19
3.2 FUNKTIONSFÖRMÅGA.....	21
3.3 TILLGÄNGLIGHET I BOENDET.....	24
<b>4 RESULTAT .....</b>	<b>28</b>
4.1 BEHANDLING AV RESULTATEN .....	28
4.2 DE ÄLDRES HÄLSA OCH RÖRELSEFÖRMÅGA .....	28
4.3 DE ÄLDRES ÅSIKTER OM HJÄLPMEDLEN .....	35
<b>5 SLUTLEDNINGAR OCH REFLEXIONER.....</b>	<b>45</b>
5.1 BEDÖMNING AV PROJEKTRESULTATEN OCH PROJEKTETS EFFEKTIVITET.....	45
5.2 FORTSATTA ÅTGÄRDER OCH REKOMMENDATIONER OM ÅTGÄRDER .....	47
<b>6 GERONTEKNOLOGI .....</b>	<b>50</b>
6.1 TEKNOLOGISK PLANERING FÖR DE ÄLDRE .....	50
6.2 VÅRDPERSONALENS KÄNNEDOM OM HJÄLPMEDEL.....	54
6.3 GERONTEKNOLOGISKA KOSTNADER .....	55
6.4 GERONTEKNOLOGI OCH ETIK.....	59
<b>7 SÄKERHETSTEKNOLOGI INRIKTAD PÅ DE ÄLDRE.....</b>	<b>62</b>
7.1 ALLMÄNT OM SÄKERHETSTEKNOLOGI.....	62
7.2 OLIKA TEKNIKER SOM STÖDJER DE ÄLDRES SÄKERHET .....	64
7.2.1 Distansvårdssystem.....	64
7.2.2 Trygghetstelefon .....	67
7.2.3 Distanslokalisering.....	72
7.2.4 Medicinpåminnare.....	73
7.2.5 Registrering av fall.....	76
7.2.6 Säkerhetsteknologi i fråga om hushållsmaskiner.....	77
7.2.7 Andra säkerhetsteknologier .....	78
7.3 JÄMFÖRELSE AV TEKNIKER.....	80
BEHOV AV HJÄLP .....	81
Säkerhetsmobil.....	81
7.4 DE ÄLDRES OCH DERAS ANHÖRIGAS ERFARENHETER AV SÄKERHETSTEKNOLOGI.....	83
<b>8 SLUTORD .....</b>	<b>85</b>
<b>9 KÄLLOR .....</b>	<b>86</b>

## BILAGOR:

BILAGA 1. Anhållan om tillstånd till undersökning

- BILAGA 2. Medgivandet, finska
- BILAGA 3. Medgivandet, svenska
- BILAGA 4. De äldres uppfattningar om sitt hälsotillstånd och sin rörelseförmåga
- BILAGA 5. Tillfredsställelsen med rollatorn
- BILAGA 6. De äldres åsikter om rollatorn
- BILAGA 7. Tillfredsställelsen med trygghetstelefonen
- BILAGA 8. De äldres åsikter om trygghetstelefonen
- BILAGA 9. Tillfredsställelsen med duschstolen
- BILAGA 10. De äldres åsikter om duschstolen
- BILAGA 11. Tillfredsställelsen med toalettförhöjningen
- BILAGA 12. De äldres åsikter om toalettförhöjningen
- BILAGA 13. Tillfredsställelsen med hörapparaten
- BILAGA 14. De äldres åsikter om hörapparaten och personlyften
- BILAGA 15. Tillfredsställelsen med personlyften
- BILAGA 16. Tillfredsställelsen med griptången
- BILAGA 17. De äldres åsikter om griptången och strumppådragaren
- BILAGA 18. Tillfredsställelsen med strumppådragaren

**BILDER:**

- BILD 1. Hildur-projektet i organisationen för InnoELLI (2006-2007)-programmet.
- BILD 2. Den procentuella andelen personer över 75 i de olika kommunerna. (SOTKANet 2007.)
- BILD 3. De svenskspråkigas procentuella andel i kommunerna. (SOTKANet 2007.)
- BILD 4. Den procentuella andelen personer över 75 år som bor hemma i kommunerna. (SOTKANet 2007.)
- BILD 5. Äldres hushåll som fått hemvård. (SOTKANet 2007.)
- BILD 6. Processen vid bedömning av behovet av hjälpmedel. (Salminen 2003.)
- BILD 7. Åldersfördelningen bland de intervjuade.
- BILD 8. Hälsoproblemen bland de intervjuade äldre.
- BILD 9. Behovet av hjälp för att komma ut ur och in i hemmet.
- Bild 10. Behovet av hjälp med att röra sig utomhus.
- BILD 11. Städfrekvensen.
- BILD 12. De äldres upplevelser av hur svårt det är att städa.
- BILD 13. Antalet promenader.

BILD 14. De äldres upplevelser av hur svårt det är att promenera.

BILD 15. Undersökta hjälpmedel.

BILD 16. Kostnadsbesparingar med hjälp av medicinpåminnare.

BILD 17. Bilden visar hur de äldre under en fältundersökning med medicinpåminnare allt mer sällan glömde ta sin medicin. (Haigh 2003.)

BILD 18. Larmen från medicinpåminnaren under medicinlogistikprojektet. (Addoz 2007.)

BILD 19. Medicinpåminnarens inverkan på antalet hembesök.

### **TABELLER:**

TABELL 1. Tidsplan för projektet

TABELL 2. Jämförelse av olika säkerhetsteknologier

TABELL 3. Olika teknikanvändare i de äldres hem

# 1 INLEDNING

## 1.1 Bakgrund till projektet

I och med att befolkningen blir äldre har det uppkommit ett behov av att främja de äldres möjligheter att bo kvar i hemmet så länge som möjligt. Resurserna inom institutionsvården samt hemvården är inte ensamma tillräckliga för vården av de äldre. Det behövs också nya tekniker och stöd till självständigt boende i hemmet. Av denna anledning är utveckling och användning av säkerhetsteknologi på stark frammarsch, och målet är att man ska kunna garantera de äldre en trygg livsmiljö, även om de eventuellt lider av en minnesstörning. Det är också viktigt att gamla, beprövade tekniker används så mycket som möjligt i servicen för åldringar. Man måste dock komma ihåg att avsikten med hälsoteknologin inte är att åldringarna ska bli isolerade i sina hem, utan avsikten är att stödja deras funktionsförmåga samt ge dem förutsättningar för ett bra liv så länge som möjligt i det egna hemmet och i närmiljön.

Att stödja de äldres självständiga och goda liv är för närvarande ett av de centralaste samhälleliga målen. Det viktiga är att utveckla mångsidiga tjänster för åldringarna. Att utveckla och använda teknologi är av stor betydelse när man stödjer självständigt boende i hemmen. Om nyttan med teknologi i åldringarnas liv finns det emellertid rätt så lite dokumenterade undersökningsresultat som skulle basera sig på de äldres egna erfarenheter. De äldres egna erfarenheter av nyttan med teknik borde stå i centrum när teknologin utvecklas. Kan man med teknologins hjälp uppnå verkligt mervärde och kvalitet i de äldres liv? Så kallade smarta hem, där nya tekniska lösningar utnyttjas, har varit och är fortfarande föremål för forskning. Man bör dock inte glömma bashjälpmidlen, som bland annat upprätthåller de äldres rörelseförmåga, när man bedömer nyttan med tekniska lösningar. När man vidareutvecklar hjälpmedlen borde man i hög grad beakta de erfarenheter som användarna av hjälpmedlen har. Kan man få rollatorn, som redan i dag är i omfattande användning, bättre genom att förse den med lyktor så att den äldre ser bättre i mörker?

## 1.2 Projektorganisationen

I Hildur-projektet deltog fem kommuner i Västra Nyland: Hangö, Ingå, Karis, Pojo och Ekenäs. Projektet administrerades av Västra och Mellersta Nylands kompetenscentrum inom det sociala området, Socialkompetens. Som projektkoordinator för projektet fungerade Anu Salpakoski under tiden 23.10.2006–31.12.2007. Projektkoordinatorn hade sin huvudsakliga arbetsplats i de administrativa lokalerna i Ekenäs social- och hälsovårdscentral. Dessutom arbetade projektkoordinatorn varje vecka i Socialkompetens lokaler i Träskända.

Hildur-projektet ingick i ett större program, InnoElli Senior-programmet (2006–2007), som genomfördes på ett område omfattande följande landskap i Södra Finland: Södra Karelen, Östra Nyland, Egentliga Tavastland, Kymmenedalen, Päijänne-Tavastland, Nyland och Egentliga Finland. I InnoElli Senior-programmet hade man som mål att utveckla nya innovativa verksamhetsmodeller för att producera hälsotjänster för de äldre på ett sätt som är effektivt både med avseende på kvalitet och kostnader. InnoELLI Senior-programmet bestod av sju projekt och tre handlingslinjer. Under projektet samarbetades med aktörer inom den offentliga, privata och tredje sektorn. Det allmänna målet var att främja utvecklingen av hälsotjänster inriktade på de äldre i Södra Finland. Av programmets finansiering bestod tre fjärdedelar av finansiering från Europeiska regionala utvecklingsfonden och finska staten och en fjärdedel av kommunal finansiering.

Hildur-projektet hörde till projekthelheten DISKO (dementoituneen itsenäinen selviytyminen kotona; demenshandikappad klarar sig på egen hand hemma). DISKO administrerades av Verso<sup>2</sup>, kompetenscentret inom det sociala området i Östra Nyland. DISKO-projektet bestod av sammanlagt fem delprojekt. I DISKO-projektet var målet att utveckla teknologibaserade lösningar som ger stöd så att de demenshandikappade äldre och deras anhöriga klarar sig i hemmet. På bild 1 visas organisationsschemat för InnoELLI-programmet och var Hildur-projektet ingår i organisationen.

---

<sup>2</sup> Utbildnings- och utvecklingscentret Palmenia, Helsingfors universitet.

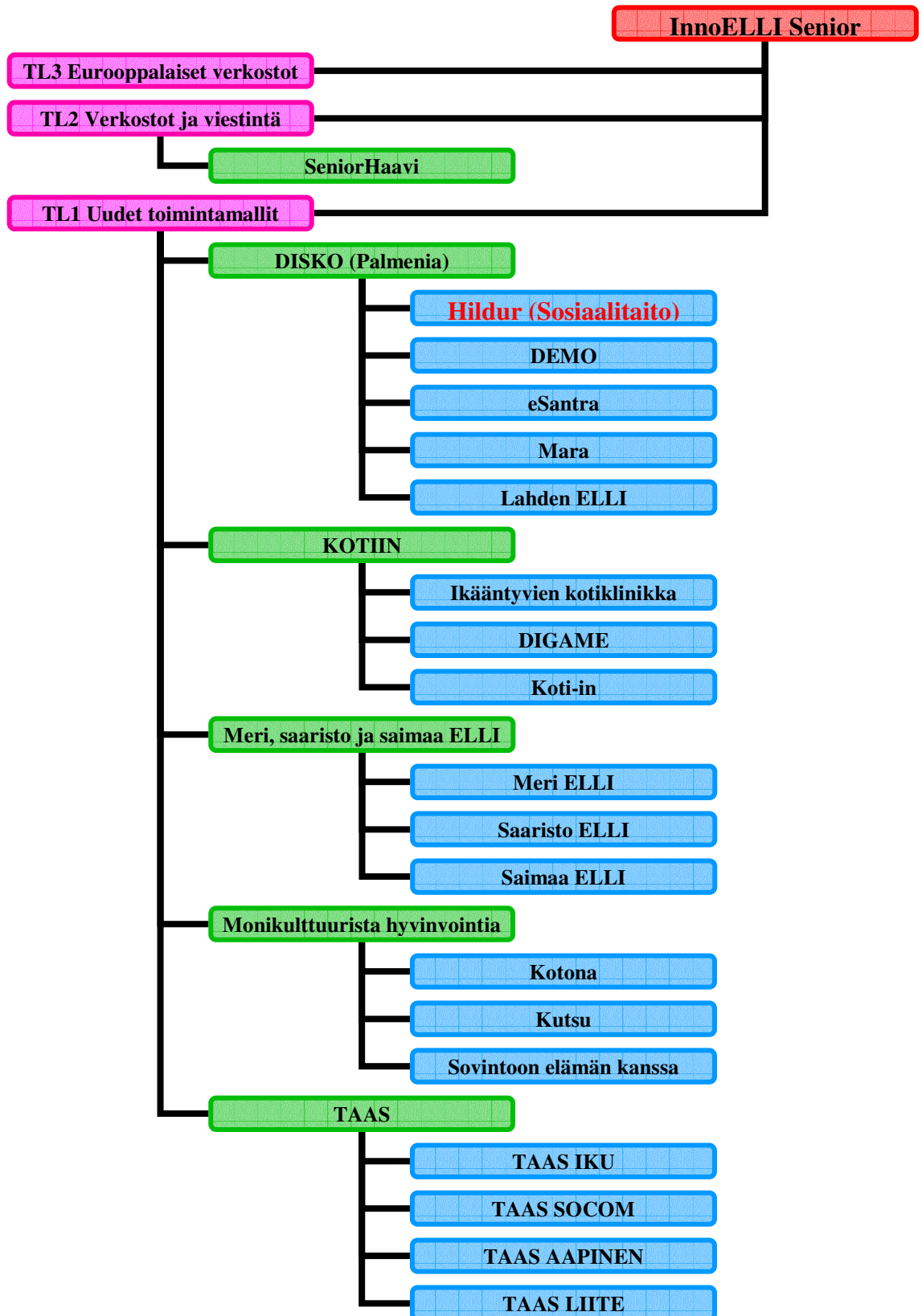


BILD 1. Hildur-projektet i organisationen för InnoELLI (2006-2007)-programmet.

## 2 SYFTET MED OCH GENOMFÖRANDET AV HILDUR-PROJEKTET

### 2.1 De äldre i Västra Nyland

I detta kapitel behandlas de äldre i Västra Nyland utifrån statistik. Data har samlats från utredningen "Länsi- ja Keski-Uusimaa tilastojen valossa" (Västra och Mellersta Nyland i skenet av statistik), som Socialkompetens har gett ut, samt från webbsidorna i det av Stakes upprätthållna SOTKANet.

I Västra Nyland, liksom i hela Finland, ökar de äldres andel kraftigt. (Socialkompetens 2007.) I området är antalet personer över 75 år något högre än i landet i medeltal. Detta visas i bild 2. (SOTKANet 2007.)

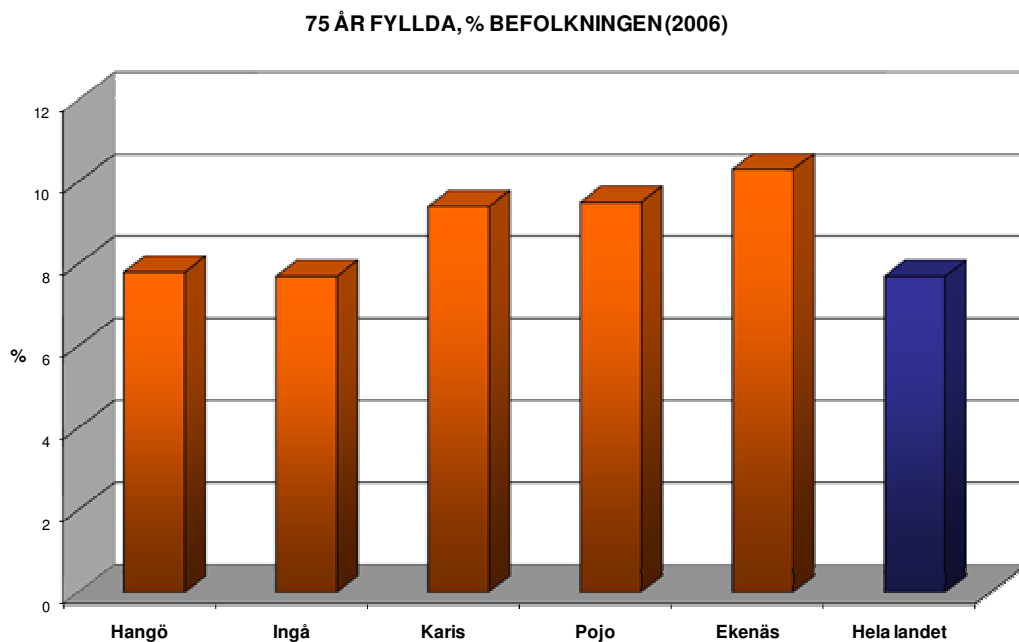


BILD 2. Den procentuella andelen personer över 75 i de olika kommunerna. (SOTKANet 2007.)

Alla kommuner i Västra Nyland är tvåspråkiga. Majoriteten av invånarna är svenskspråkiga i Ekenäs, Ingå och Karis. Antalet svenskspråkiga är relativt sett högre i de äld-

re åldersgrupperna än i de yngre. Den svenskspråkiga befolkningens andel jämfört med hela befolkningen i kommunerna visas i bild 3. (SOTKANet 2007.)

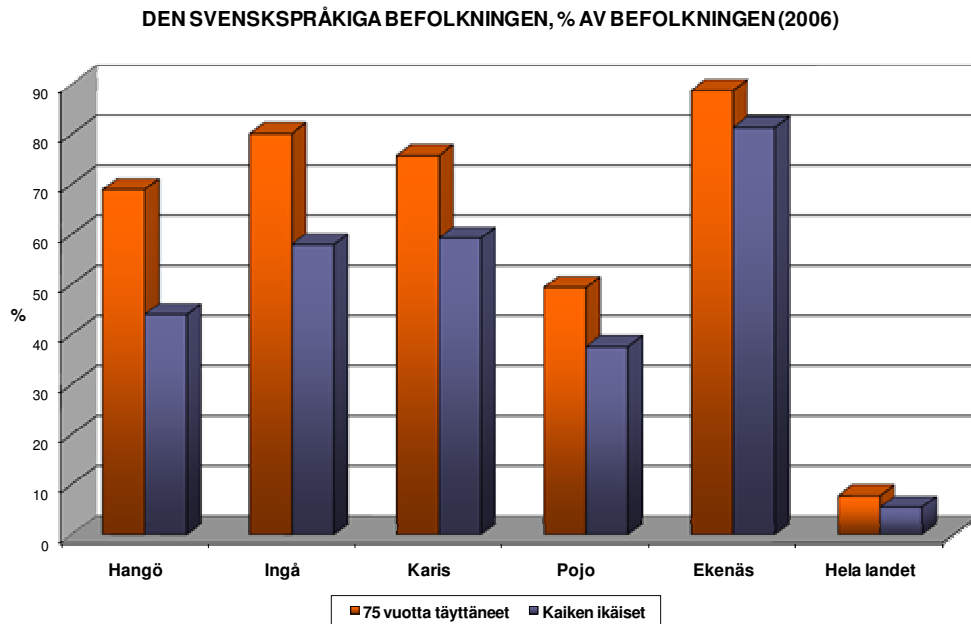


BILD 3. De svenskspråkigas procentuella andel i kommunerna. (SOTKANet 2007.)

I genomsnitt är andelen personer över 75 år som bor hemma i Västra Nyland något högre än genomsnittet för Finland. Pojo utgör ett undantag. Där var antalet äldre som bor hemma år 2006 2,1 % lägre än landets genomsnitt. I Ingå var antalet som bor hemma på samma nivå som i Finland i genomsnitt. På bild 4 visas den procentuella andelen personer som fyllt 75 år och som bor hemma av personer i samma ålderskategori. (SOTKANet 2007.)

75 ÅR FYLLDASOM BOR HEMMA, % BEFOLKNINGEN I SAMMA ÅLDERSKATEGORI  
(2006)

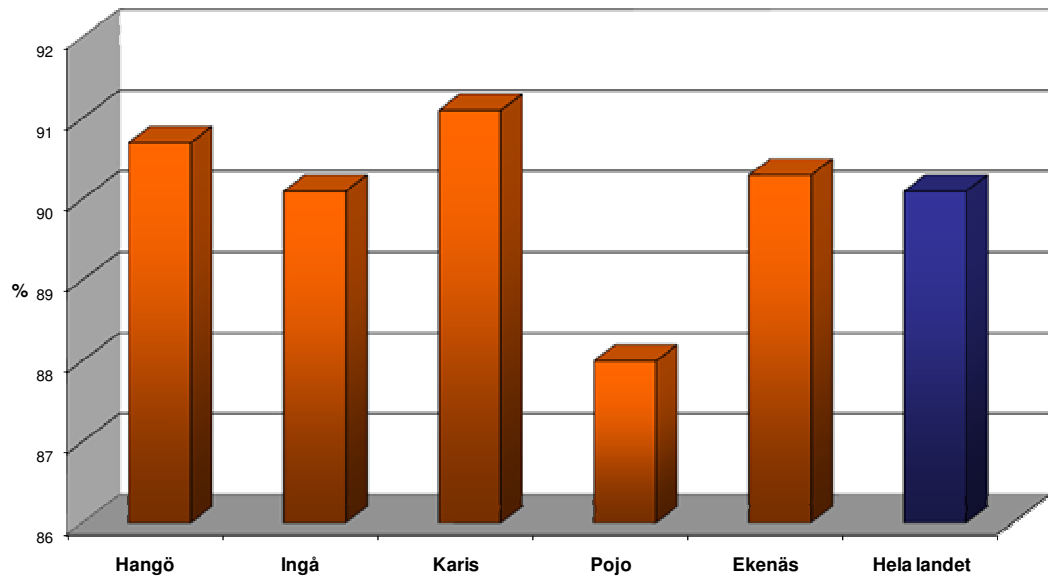


BILD 4. Den procentuella andelen personer över 75 år som bor hemma i kommunerna. (SOTKANet 2007.)

Regionen Västra Nyland är geografiskt sett relativt stor, vilket innebär utmaningar för produktionen av tjänster. Kostnaderna för de äldres institutionsvård har stigit, även om allt fler bor hemma. Kostnaderna för hemvården i området var år 2004 högre än i Finland i genomsnitt. Mängden och omfattningen av hemvård varierar mellan kommunerna. I Karis får ett större antal personer hemvård, medan det i Ingå ges mer institutionsvård. I bild 5 visas det procentuella antalet hushåll med äldre över 75 år som under år 2006 fått hemvårdsstöd i kommunerna. (SOTKANet 2007.)

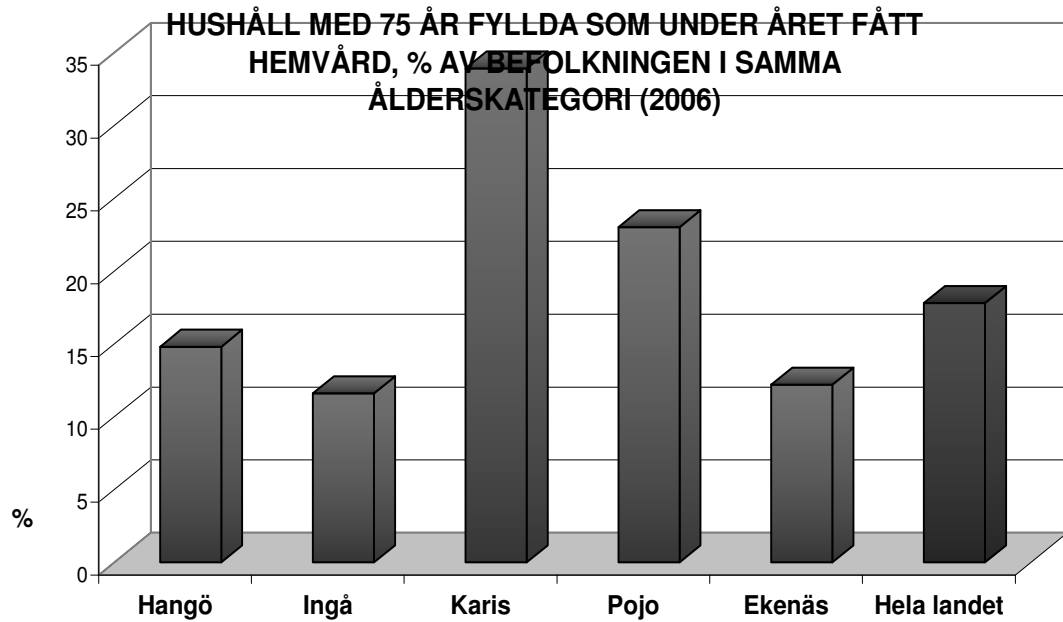


BILD 5. Äldres hushåll som fått hemvård. (SOTKANet 2007.)

Enligt utredningen Länsi- ja Keski-Uusimaa tilastojen valossa anser social- och hälsovårdscheferna i Västra Nyland att den största utmaningen under de närmaste åren i fråga om välbefinnandet är att garantera de äldres behov av omsorg. Det gäller att i fortsättningen kunna erbjuda omfattande och kvantitetsmässigt tillräckliga tjänster för regionens växande åldrande befolkning. I många kommuner inriktar man sig på att utvidga öppenvårdstjänsterna. Enligt social- och hälsovårdscheferna kan man genom att satsa på stödåtgärder för de äldre, såsom hemvård, hjälpmedlens funktion, tillgången på hjälpmedel samt mattransporter, kan dessa klara sig hemma och man behöver inte ordna institutionsvård för dem. (Socialkompetens 2007.) I Hildur-projektet har man svarat på utmaningen genom att ta reda på hur man med hjälpmedel kunde ge stöd för självständigt boende i hemmet samt om de äldre i regionen upplever någon nytta med hjälpmedlen.

## 2.2 Mål och tidsplan

I Hildur-projektet undersöktes hjälpmedel som främjar äldres självständiga boende hemma och som används av äldre personer som bor i kommunerna i Västra Nyland (Hangö, Ingå, Karis, Pojo, Ekenäs). Avsikten var att undersöka användningen av hjälpmedel och deras effektivitet samt att öka kunskapen bland personalen inom äldreomsor-

gen. Dessutom kartlades i undersökningen ny säkerhetsteknologi som utvecklats för dementa personer.

Projektmålen var följande:

- samla ihop befintliga data om teknologibaserade innovationer som utvecklats för att stödja boende i hemmet
- producera undersökta och analyserade data om innovationernas effektivitet ur olika synvinklar
- öka kunskandet hos personalen inom äldreomsorgen i att utnyttja de teknologibaserade innovationerna
- främja vidareutvecklingen och användningen av teknologiska innovationer tillsammans med aktörerna inom området
- producera analyserade data som tekniska sakkunniga kan använda vid produktutveckling

I Hildur-projektet var målet att man ska få svar på följande forskningsproblem, som fastslogs när projektet planerades:

- Vilka slags hjälpmedel (för dementa) åldringar har utvecklats och är i bruk?
- Fungerar de befintliga hjälpmedlen?
- Används eventuellt opraktisk utrustning och vilka hjälpmedel är bra?
- Hur kunde man öka användningen av väl fungerande hjälpmedel?
- Hur kunde man utveckla hjälpmedlen så att de blev ännu bättre?

Projektet genomfördes under drygt ett års tid. I tabell 1 visas tidsplanen för de olika åtgärderna inom projektet.

TABELL 1. Tidsplan för projektet.

	4/2006	1/2007	2/2007	3/2007	4/2007
<b>Insamling av befintliga forskningsdata</b>	***	***	***	***	***
<b>Diskussion i kommunerna om förväntningarna på projektet</b>	***	***			
<b>Kartläggning av hjälpmedel som används</b>		***	***		
<b>Beslut om vilka hjälpmedel som undersöks</b>			***		
<b>Planering av undersökningsmetoder</b>		***	***		

<b>Handledning för hemvården gällande intervjuerna</b>			***		
<b>Intervjuer</b>			***	***	
<b>Observation</b>			***	***	
<b>Enkät till säkerhetsteknologiföretag</b>			***	***	
<b>Enkät till hemvården</b>					***
<b>Analys av undersökningsresultaten</b>				***	***
<b>Utarbetande av slutrapport</b>				***	***

## 2.3 Forskningsmetoder

### 2.3.1 De äldre som medverkade i undersökningen

Projektets innehållsliga definitioner och avgränsningar gjordes i arbetsgrupper bestående av sakkunniga inom äldreomsorgen i kommunerna i Västra Nyland. Som målgrupp för undersökningen valdes personer över 75 år som regelbundet får hemvårdtjänster och som använder minst tre hjälpmedel. De fysioterapeuter som ansvarar för användningen av kommunens hjälpmedel kartlade vilka hjälpmedel som används av de äldre. De anställda som ansvarar för hjälpmedlen gjorde tillsammans med hemvårdspersonalen upp en lista över de äldre som använder minst tre hjälpmedel. Kommunerna har emellertid inte vetskap om alla hjälpmedel som används. De äldre som deltog i undersökningen och de hjälpmedel som de använder valdes utifrån uppgifterna från kommunerna.

I sakkunniggrupperna beslöts vilka hjälpmedel som tas med i undersökningen. Antalet äldre som ska delta i undersökningen i varje enskild kommun bestämdes i relation till kommunernas invånarantal. Personalen inom hemvården valde vilka kunder som ska intervjuas. De intervjuade underskrev före intervjuerna ett dokument där de ger sitt samtycke till att uppgifterna som de ger i intervjuerna överlämnas till projektkoordinatorn för Hildur-projektet.

## 2.3.2 Forskningsplan

### Intervjuerna av de äldre

Insamlingen av undersökningsdata gjordes med strukturerade intervjuer av de äldre. De strukturerade intervjuerna gjordes med frågeformulär. Med hjälp av intervjuerna kartlades bland annat de äldres hälsotillstånd, deras rörelseförmåga, behovet av hjälp med vardagssysslorna samt tillfredsställelsen med hjälpmedlen. Arbetstagarna inom hemvården gjorde intervjuerna för att intervjuaren skulle vara en person som den äldre redan känner. I synnerhet när det gäller äldre med minnesstörning är det viktigt att de känner intervjuaren från förr. Då litar de mera på intervjuaren och vågar berätta om personliga saker. Intervjuerna gjordes i två omgångar: de första intervjuerna i slutet av våren 2007 och uppföljningsintervjuerna i slutet av sommaren 2007. Intervjuerna gjordes två gånger för att de äldre skulle ha tid att mellan intervjuerna fundera på eventuella åsikter de vill framföra om hjälpmedlen. Även årstiden kan inverka på behovet av hjälpmedel, och man kanske inte efter vintern nödvändigtvis kommer ihåg hur hjälpmedlet fungerar på sommaren. Tack vare uppföljningen kunde vi också följa upp faktorer i anknytning till hjälpmedlen under en kort tidsperiod.

Uppgifter om de äldres tillfredsställelse med hjälpmedlen och tjänsteprocessen i fråga om hjälpmedlen samlades in för åtta olika hjälpmedel. Följande hjälpmedel var föremål för undersökningen: rollatorer, trygghetstelefoner, duschstolar, toalettstolsförhöjningar, hörapparater, personlyftar, griptänger och strumppådragare.

Som intervjustomme användes färdiga utvärderingsinstrument: QUEST 2.0 och NAME 1.0. Utöver frågorna i de färdiga utvärderingsinstrumenten ställdes dessutom frågor till de äldre om huruvida de anser sig behöva någon anordning som skulle ge mer trygghet och om de själva har utvecklat något hjälpmedel eller något sätt att utföra saker som underlättar vardagen. Intervjuerna genomfördes på de äldres modersmål, och frågorna fanns tillgängliga på både finska och svenska.

QUEST 2.0 (Quebec User Evaluation of Satisfaction with Assistive Technology), som användes som intervjustomme, är ett instrument som utvärderar personers tillfredsställelse med sitt hjälpmedel och de tjänster som hör till. Instrumentet kan användas för intervjuer av personer i alla åldrar. Hjälpmedlen som man ställer frågor om kan vara till exempel hjälpmedel för förflyttning, anordningar för att behärska miljön, hörsel- och synhjälpmedel samt hjälpmedel för de dagliga sysslorna. (Demers et al. 2000.)

QUEST är det första och enda standardiserade instrument som utvärderar tillfredsställelsen med hjälpmedel. Det har utvecklats för anställda som ger hjälpmedelstjänster samt för forskare, men även konstruktörer, tillverkare och hjälpmedelsförsäljare kan använda det. (Demers et al. 2000.)

NAME 1.0 kan användas för beskrivning och komplettering. I handboken för Name 1.0 har inte analysmetoden behandlats, eftersom egenskapen som mäter dess effektivitet inte ännu har testats. (Brandt et al. 2006.)

### **Observation av den allmänna tillgängligheten i boendet**

Den allmänna tillgängligheten i bostaden undersöktes med hjälp av sakkunnigobservationer. Projektkoordinatören observerade tillgängligheten i boendet hos de äldre som gav sitt samtycke till det. Observationerna gjordes i samband med de normala hembesöken som hemvårdspersonalen gjorde.

### **Enkät riktad till hemvården och företag inom säkerhetsteknologibranschen**

Till de anställda inom hemvården ställdes frågor om huruvida de observerat problem vid användningen av något hjälpmedel: i vilka situationer problem har förekommit och om de har förslag till hur hjälpmedlen i fråga kunde förbättras. Utredningen utfördes med ett frågeformulär på möten som de anställda inom kommunernas hemvård deltog i.

Till företagen inom säkerhetsteknologibranschen skickades en enkät per e-post om de tekniker som står till buds och om detaljer i fråga om hjälpmedlens funktion. Av företa-

gen frågades också om det finns vetenskapligt forskningsmaterial om deras produkter och om man har undersökt produkternas lämplighet för demenshandikappade äldre.

### **2.3.3 De sakkunnigas arbete**

Genomförandet av projektet, metoderna för datainsamlingen och resultaten behandlades under hela projektets gång i två sakkunniggrupper, i en projektgrupp samt i en grupp bestående av cheferna inom äldreomsorgen. För projektets regionala styrning och ledning ansvarade kommunernas social- och hälsovårdsdirektörer. Till projektgruppen hörde en anställd från varje kommun som deltog i projektet samt projektets koordinator: en fysioterapeut ansvarig för hjälpmedel, en anställd ansvarig för hemvården, en chef för äldreomsorgen samt en social- och hälsovårdsdirektör. Till gruppen bestående av chefer för äldreomsorgen hörde chefen för äldreomsorgen i varje kommun som deltog i projektet samt projektkoordinatören. Bägge grupper var små och dynamiska, varför det var möjligt att grundligare sätta sig in i det som behandlades på mötena.

## 3 ÅLDRADET OCH FUNKTIONSFÖRMÅGAN

### 3.1 Åldrandets fysiologi

I Europa växer antalet äldre i genomsnitt snabbare än i övriga delar av världen (Petäkoski-Hult et al. 2002; 4.). Åldringarna lever allt längre och särskilt andelen personer över 80 år växer (1.). Även de åldringar som har den sämsta hälsan lever nuförtiden allt längre tack vare de bättre vårdmetoderna. (Salomaa et al. 1999, Kattainen et al. 2004).

Det är viktigt att sörja för de äldres funktionsförmåga och hälsa. Tjänsterna borde planeras utifrån förebyggande verksamhet, dvs. man borde fokusera på att främja de äldres levnadssätt, att ordna rehabilitering och att främja boende i hemmet. Varje äldre har rätt till ett värdigt liv och för att stödja detta står samhället inför utmaningar när befolkningens åldersstruktur förändras. (Kattainen 2006.)

Inom institutionsvården har utvecklingen gått i den riktningen att vårdperioderna har blivit kortare och de som skrivs ut har allt sämre hälsa (Vaarama et al. 1998.). En stor del av de äldre har olika minnesstörningar. Bara själva platsbytet mellan hemmet och sjukhuset gör dem förvirrade. Personer med minnesstörning har ett stort behov av stöd och tjänster. Bristen på behövliga tjänster leder till upprepade byten av miljö mellan institutionsvård och hemmet. Detta innebär också många gånger att vårdarna som sköter den äldre ofta byts, vilket i ännu ytterligare ökar förvirringen hos en person med minnesstörning. (Taipale & Topo 1999.)

På grund av att befolkningen åldras har det uppkommit ett stort behov av att utveckla informationsteknologiska lösningar även för åldringarna. (Petäkoski-Hult et al. 2002.) De nuvarande omsorgstjänstemodellerna svarar inte på det ökade tjänstebehovet. (Department of Health (UK) 2005; Heller 2005; World Health Organization 2002.)

Enligt en barometer som kartlade levnadsförhållandena och åsikterna bland personer över 60 år som bor hemma och i servicehus håller de äldres aktivitet på att öka, och utöver hemmet och de närstående är dessutom det egna välbefinnandet, de sociala relatio-

nera och livet utanför hemmet viktiga (Vaarama et al. 1999.). Trots det positiva läget finns det bland de äldre också personer med svag funktionsförmåga, dålig ekonomisk ställning samt personer som är ensamma och utslagna (Törmä et al. 2001.). Nyckelfaktorer när det gäller de äldres självständiga boende och livskvalitet är rörelseförmågan och en god funktionskapacitet (Guralnik et al. 1994). Dessa lönar det sig att upprätthålla och förbättra, vid behov med hjälpmedel.

### **Minnesstörningar**

I Finland finns just nu cirka 120 000 personer med minnesstörning. Av dessa bor cirka 60 % hemma och två tredjedelar ensamma. Att bo kvar hemma är i allmänhet ett viktigt mål för en människa med en minnesstörning, och för att kunna förverkliga det målet behövs de närståendes hjälp. Trygghetskänsla föds ur kontinuitet, oföränderlighet och bekanthet. Hemmet känns som eget när man känner sig fri där och får bevara sin självbestämmanderätt. I hemmet kan man förverkliga sig själv och leva enligt sin egen rytm. Det är viktigt att också för personer med minnesstörning skapa ett hem som är hemtrevligt och ger en känsla av förnöjsamhet och normalitet. (Sievänen et al. 2007.)

Det finns fyra mekanismer bakom minnesstörningar: lokal skada, metabolisk störning, neurologisk störning och funktionell störning. Utöver grundorsaken till en minnesstörning, som Alzheimers sjukdom, kan en eller flera sekundära faktorer inverka på patientens prestationsförmåga. Dessa faktorer kan ytterligare försämra patientens möjligheter att använda de återstående förmågorna. Sekundära faktorer är bland annat en olämplig medicinering, lågt blodtryck, njutningsmedel, sömnstörningar, humör- och ångeststörningar samt social isolering. Patientens funktionsförmåga kan förbättras genom att åtgärda de sekundära faktorerna, även om man inte kan sköta grundorsaken till minnesstörningen. (Suomen muistitutkimusyksiköiden asiantuntijatyöryhmä 1996.) Att minnet försämras är bara ett av symtomen vid minnessjukdom. (Sievänen et al. 2007.)

En person som har en minnesstörning har svårare att uttrycka sig själv, sina känslor och behov. För de anhöriga och vårdarna är det ofta svårt att förstå de insjuknades behov på grund av deras sämre förmåga att uttrycka sig själva. (Sievänen et al. 2007.) Många av faktorerna som försämrar funktionsförmågan gör det svårare att klara sig i vardagen och ökar behovet av hjälp. En sämre funktionsförmåga och sämre förmåga att uttrycka sig

själv gör de insjuknade frustrerade och kan utesluta dem från många vardagliga aktiviteter i samhället. Färre sociala kontakter, depression och ångest är allmänna redan innan demensen bryter ut. Man bör dock komma ihåg att även en person med en minnesstörning vill behålla sin autonomi och värdighet så länge som möjligt. (Sievänen et al. 2007.)

De vanligaste minnesstörningarna som orsakar demens är Alzheimers sjukdom, Lewy body demens och vaskulär demenssjukdom. Många lider även av blandformer av dessa sjukdomar. (Sievänen et al. 2007.). Demens har traditionellt indelats i lindrig, medelsvår och svår demens (Sulkava et al. 1989.). Vid bedömning av hur en person klarar sig i det dagliga livet samt vilket läget är i fråga om den sociala funktionsförmågan har man använt flera olika skalor. (3.)

När man undersöker en patient med en minnesstörning samt följer upp vården och rehabiliteringen är det viktigt att bedöma funktionsförmågan. (Suomen muistitutkimusyksiköiden asiantuntijatyöryhmä 2000; 3.) Att bedöma minnesstörningens svårighetsgrad har blivit allt viktigare i takt med att vården har utvecklats. Funktionsförmågan inverkar på de sociala förmånerna och ekonomiska stödåtgärderna. Att förenhetliga metoderna på riksnivå skulle förbättra differentieringen av vården och vara till hjälp i synnerhet för den verksamhet inom institutionsvården som stöder den öppna vården. (Suomen muistitutkimusyksiköiden asiantuntijatyöryhmä 2000.)

### **3.2 Funktionsförmåga**

Vid bedömning och uppföljning av en demenshandikappad persons intelligens kan man utnyttja korta sållningstester. Resultatet i korta sållningstester är alltid vägledande och påverkas bland annat av utbildning, vana samt språkliga färdigheter. Till exempel MMSE *Mini mental state examination* är en sådan kort sållningstext. (Suomen muistitutkimusyksiköiden asiantuntijatyöryhmä 1996.)

För bedömning av den sociala funktionsförmågan har det utvecklats ett stort antal frågeformulär. Bedömningen av den sociala funktionsförmågan är en viktig del av den grundläggande utredningen av en minnesstörning. (Suomen muistitutkimusyksiköiden asiantuntijatyöryhmä 1996.) ADL *Activities of daily living* betyder färdigheter i de dag-

liga sysslorna. Med ADL-skalan mäts bland annat förmågan att tvätta sig, klä sig, gå på toaletten, förflytta sig i hemmet och äta. (Katz et al. 1963.) IADL *Instrumental activities of daily living* beskriver i sin tur behovet av hjälp i instrumentella aktiviteter. Man mäter exempelvis förmågan att använda telefon, handla, laga mat, sköta hemmet, tvätta, använda fortskaffningsmedel, ta sin medicin och sköta sin ekonomi. (Lawton & Brody 1969.) Allmänt kan ADL-färdigheterna indelas i tre delområden. Till basfärdigheterna hör att kunna klä sig, äta och sköta sin hygien. Till färdigheterna i hushållsgöromål hör städning, dukning av bordet, matlagning, klädvård osv. De sociala färdigheterna, som att handla, sköta bankärenden och ha någon hobby, hör till det mest krävande delområdet. (6.) Problemet med ADL- och IADL-skalorna är att de är okänsliga vid bedömning av lindrig minnesstörning och begynnande demens. (Suomen muistitutkimusyksiköiden asiantuntijatyöryhmä 2000.)

Skalan ADCS-ADL *Alzheimer's disease cooperative study activities of daily living* har utvecklats särskilt för bedömning av patienter med minnesstörning och demens. (Galasko et al. 1997.) Den är känslig vid bedömning av sjukdomens framskridande och vårdens effekt, och den avslöjar också lindriga funktionsstörningar i demensens begynnelsekedje. (Galasko et al. 1997; Gauthier et al. 1999.) Andra metoder för bedömning av funktionsförmågan är bland annat GDS, FAST och CDR. (3.)

För att åtgärda eller förbättra brister i funktionsförmågan kan man rekommendera olika hjälpmedel. Processen vid bedömning av behovet av hjälpmedel illustreras i bild 6. Processen är individuell och kan ta mellan en timme och flera år. När funktionsförmågan förändras kan bedömningen av behovet av hjälpmedel hos äldre eller personer som har en framskridande sjukdom vara en process där man med regelbundna mellanrum bedömer behovet av hjälpmedel. (Salminen 2003.)

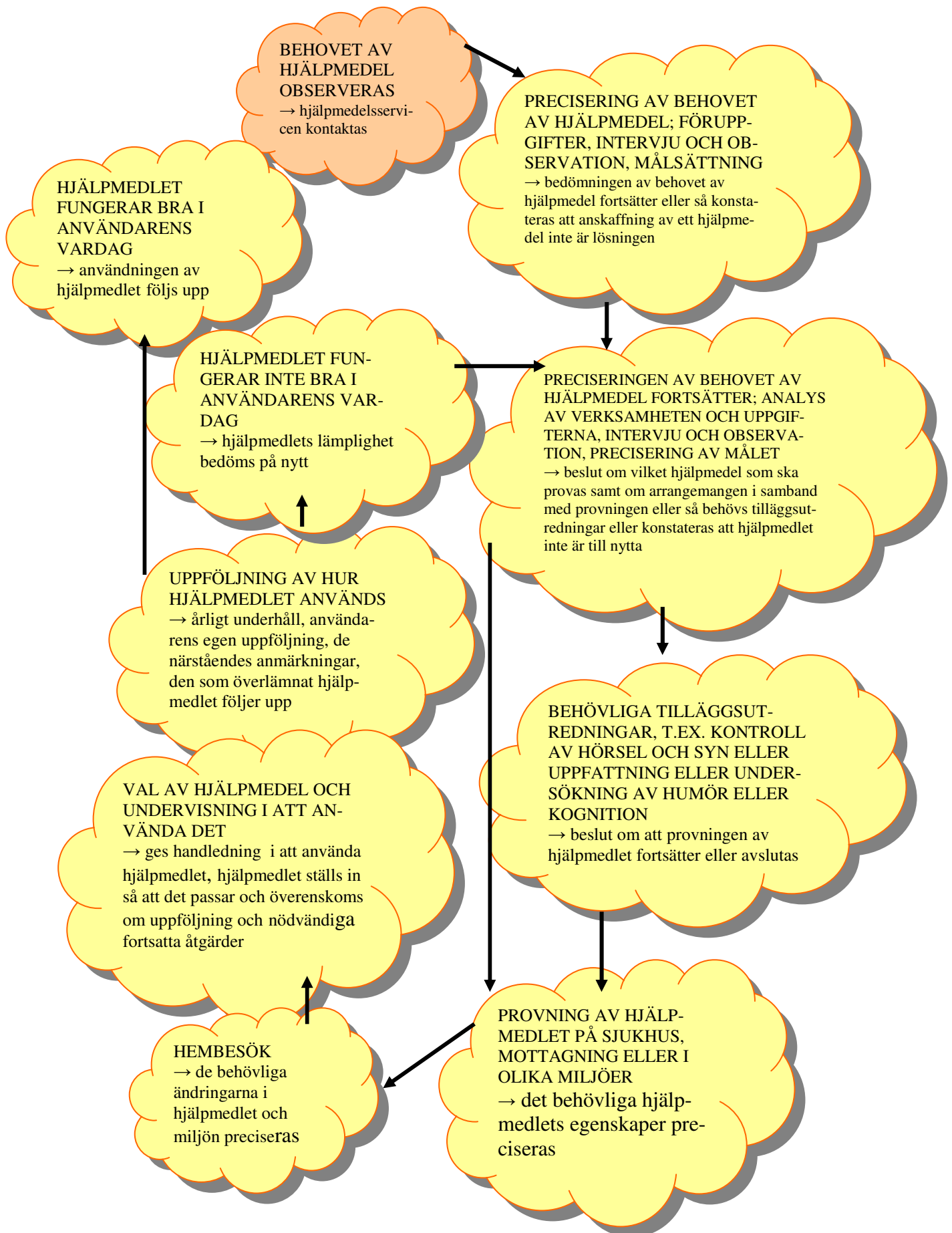


BILD 6. Processen vid bedömning av behovet av hjälpmedel. (Salminen 2003.)

### 3.3 Tillgänglighet i boendet

Enligt uppgifter som insamlats från den gerontologiska litteraturen och webbsidor om åldrande samt från intervjuer med sakkunniga är de vanligaste orsakerna till att åldringar flyttas hemifrån till en institution problem med följande (Haigh et al. 2003.):

- medicineringen
- rörelseförmågan
- vårdarens utmattning
- maten
- kognitiva störningar (demens)
- isolering
- inkontinens
- transporter
- medicinsk övervakning
- problem med att handskas med pengar
- säkerhet, i synnerhet fallrisker
- irrande

Många av dessa problem kan lösas genom att förbättra tillgängligheten i bostaden och svara på behovet av hjälpmedel.

Tillgängligheten i hemmet och närmiljön borde beaktas ut den äldres synvinkel redan innan rörelseförmågan blir sämre. En tillgänglig boendemiljö är praktisk för alla oberoende av ålder. Man kan öka funktionaliteten och säkerheten i hemmet på många olika sätt, och det vore viktigt att få till stånd en fungerande helhet. (Social- och hälsovårdsministeriet 2005.)

Genom att fästa uppmärksamhet vid små, men för tillgängligheten viktiga saker, kan man få boendemiljön tryggare. När man blir äldre försämras synförmågan. Det blir till exempel svårare att bedöma avstånd och ögats förmåga att anpassa sig till ljusstyrkor blir sämre. Det lönar sig att satsa på en ordentlig belysning, som åtminstone inte bländar eller orsakar för mycket skuggor. Gårdsplanen och gångarna borde ha så lite lutning som möjligt och ytorna vara hårda, jämna och halkfria. På vintern borde gångar och yttertrappor utomhus vara väl sandade för att undvika fall. Ledstänger på båda sidor i trappor ger ett bättre stöd. Trappstegen ska vara halkfria. Man kan till exempel förse trappstegens främre kant med självhäftande band vars färg avviker från trappstegens färg. Dessa band fungerar både som halkskydd och gör att man lättare ser trappstegen. Trösklar som gör det svårare att röra sig i hemmet borde avlägsnas. Om det inte är möjligt att avlägsna trösklarna kan man i stället montera en ramp. (Social- och hälsovårds-

ministeriet 2005.) Vid dörren till badrummet kan man i stället för en tröskel montera en golvränna. (Sievänen et al. 2007.)

Onödiga dörrar borde tas bort. I entrén vore det bra med en halkfri, fuktsugande matta. Speciellt för entréer, kök, badrum och bastur finns det goda, sträva golvmaterial. Under mattorna kan man placera halkskydd. (Social- och hälsovårdsministeriet 2005.) Det bör emellertid inte finnas för många mattor i bostaden, i synnerhet om friktionsskillnaden är stor mellan mattan och golvet, vilket ökar risken för att snubbla. Men mattor kan i synnerhet för personer med minnesproblem vara viktiga. Att ta bort dem kan skapa ångest, eftersom det bekanta hemmet ser annorlunda ut. (Sievänen et al. 2007.) Det borde vara lätt att ta sig fram till dörrarna och till fönster som kan öppnas. På lämpliga ställen placerade stödhandtag är till hjälp när man får sämre balans. Stödhandtag finns att få för olika användningsändamål. (Social- och hälsovårdsministeriet 2005.) Material som har en matt yta och inte är för hala är ofta det bästa materialet i stödhandtagen. När det gäller stödräcken borde man dessutom beakta eventuella allergier, såsom nickelallergi. (Sievänen et al. 2007.) Köks- och badrumsinredning kan utrustas med kanträcken som är till hjälp till exempel om man får svindel. Skåp med hyllor som kan dras ut förbättrar tillgängligheten. (Social- och hälsovårdsministeriet 2005.) Det är vanligast med problem med tillgängligheten i fråga om badrum, trösklar och yttertrappor.

Man borde också fästa uppmärksamhet vid möblerna, såsom stolar och sängar. Det är svårt att resa sig om möblerna är låga, även om det exempelvis på en stol finns armstöd. Också i fråga om bord och stolar är det viktigt att proportionerna är riktiga. Utöver proportionerna är också räckvidderna viktiga, så att äldre inte behöver sträcka sig för mycket. (Social- och hälsovårdsministeriet 2005.)

Tillgängligheten i toaletter och badrum kan förbättras med många vardagliga hjälpmedel. Exempel på sådana är toalettstolsförhöjning, duschstol, badbräda och stödhandtag. Även i bastun bör belysningen vara god. Laven får inte vara för högt placerad, och det är också möjligt att installera en tryckluftsdreven anordning som lyfter och sänker laven. Reglageknapparna på bastuaggregatet ska vara tillräckligt högt placerade och aggregatet ska skyddas med räcke. Att kasta bad är lättare om man monterar en kran ovanför aggregatet och placerar reglaget så att man inte behöver stiga upp för att ösa vatten på sterna. (Social- och hälsovårdsministeriet 2005.)

Med hjälp av små hjälpmedel i bostaden kan man ytterligare förbättra tillgängligheten. Exempel på sådana är handtag för nycklar, hävarmar och draghandtag som monteras på vredlås samt ellås. Kranar och reglage kan förses med hävarmar som underlättar öppnandet, och även kranar som fungerar med rörelsedetektor är lätta att använda. För kök har det utvecklats många olika slags hjälpmedel som underlättar de dagliga sysslorna, till exempel vändbara bestick och bestick med tjocka skaft samt knivar med upprättstående skaft. (Social- och hälsovårdsministeriet 2005.)

I fråga om äldre med minnesstörning är det dock viktigt att komma ihåg att alla ändringar i hemmet som en fackman anser vara bra inte nödvändigtvis uppfyller de boendes önskemål och kan i praktiken orsaka problem för dem. För att ändringar för att få ett hem mer tillgängligt ska lyckas, borde man komma i håg samarbetet särskilt med äldre som har en minnesstörning och deras närstående. (Sievänen et al. 2007.)

I en undersökning utförd av riksdagens framtidsutskott framgick att det i gamla totalrenoverade hus på glesbygdsområden fanns vissa faktorer som gjorde det svårare för en åldring att förflytta sig och klara sig på egen hand, exempelvis branta yttertrappor och opraktiska toaletter. De kommuner som deltog i denna undersökning hade låtit åtgärda brister genom att i bostäderna montera ledstänger och ramper. De som använde trygghetstelefon hade ofta så dålig hälsa att de inte kunde röra sig utomhus utan en följeslagare. Att konditionen blev sämre och att de fick svårare att gå hade ett nära samband med att kontakterna med omvärlden minskade. (Törmä et al. 2001.)

Ett bra verktyg för bedömning av tillgängligheten i en bostad är till exempel ARVI – en metod för bedömning av bostaden. ARVI är en databas och ett verktyg för planering och bedömning av tillgängligheten i boendemiljöer. ARVI innehåller bestämmelser, anvisningar och rekommendationer för planering av bostäder. Med hjälp av ARVI är det lätt att hitta rekommendationer till exempel om hur ett visst handikapp borde beaktas när en bostad med god tillgänglighet planeras och renoveras. (7.) Anvisningar och idéer för hur man kan förbättra tillgängligheten i bostäder finns också i de bostadsrenoveringskort som producerades i projektet ”Esteettömään asumiseen Itä-Suomessa” (God tillgänglighet i boendet i Östra Finland) (2003)(8.).

En grundläggande förutsättning för god tillgänglighet och säkerhet i boendemiljön är trygghet i boendet. Suomen pelastusalan keskusjärjestö SPEK (Finlands centralorganisation inom räddningsbranschen) har publicerat handboken ”Erehdykset ja unohtukset salliva asuinympäristö -opas erityisryhmien asumisturvallisuuden kehittämiseksi” (En boendemiljö som tillåter misstag och glömska - handbok om utveckling av säkerheten i specialgruppers boende) (2007). Handboken behandlar säkerheten i bostäder och fokuserar särskilt på brandsäkerhet och olycksrisker. Den innehåller också en lista som kan användas för granskning av säkerheten i bostäder inklusive anvisningar för hur den ska användas. (Hassila & Juvas 2007.)

Miljöministeriets publikation ”Opas ikääntyneen muistioireisen kodin muutostöihin” (Handbok om renovering av äldre demenshandikappades hem) är ett bra hjälpmedel vid planering av tillgängligheten i bostäder (Sievänen 2007.). Fler handböcker om tillgänglighet i boende och vid byggande samt planeringsanvisningar finns på Invalidförbundets webbplats:

[http://www.invalidiliitto.fi/portal/esteeton.fi/fi/tieto-osio/julkaisuja/oppaita\\_ja\\_suunnitteluohjeita/](http://www.invalidiliitto.fi/portal/esteeton.fi/fi/tieto-osio/julkaisuja/oppaita_ja_suunnitteluohjeita/).

## **4 RESULTAT**

### **4.1 Behandling av resultaten**

I detta kapitel behandlas resultaten av de intervjuer, enkäter och observationer som gjordes i Hildur-projektet. Resultaten av intervjuerna med de äldre och observationerna hos dem presenteras i egna helheter. De problem som de anställda inom hemvården observerade att de äldre hade vid användning av hjälpmedel har antecknats i samband med intervjuerna. Sammanlagt 17 anställda svarade på enkäten riktad till hemvårdspersonalen, och de kommenterade sammanlagt 26 hjälpmedel. Utifrån diskussionerna om projektresultaten och projektets inverkan som fördes när projektets sakkunniggrupper sammanträdde har det dragits slutsatser, och dessa slutsatser ingår i detta kapitel samt delvis i andra kapitel. Svaren som företagen inom säkerhetsteknologibranschen gav om tekniker ingår i kapitel 7.

### **4.2 De äldres hälsa och rörelseförmåga**

Antalet äldre som intervjuades i den första omgången intervjuer var sammanlagt 59 och i uppföljningsintervjuerna 54. Största delen av de intervjuade var kvinnor, endast fem var män. Genomsnittsåldern för de intervjuade var 87 år. I bild 7 visas åldersfördelningen bland de intervjuade.

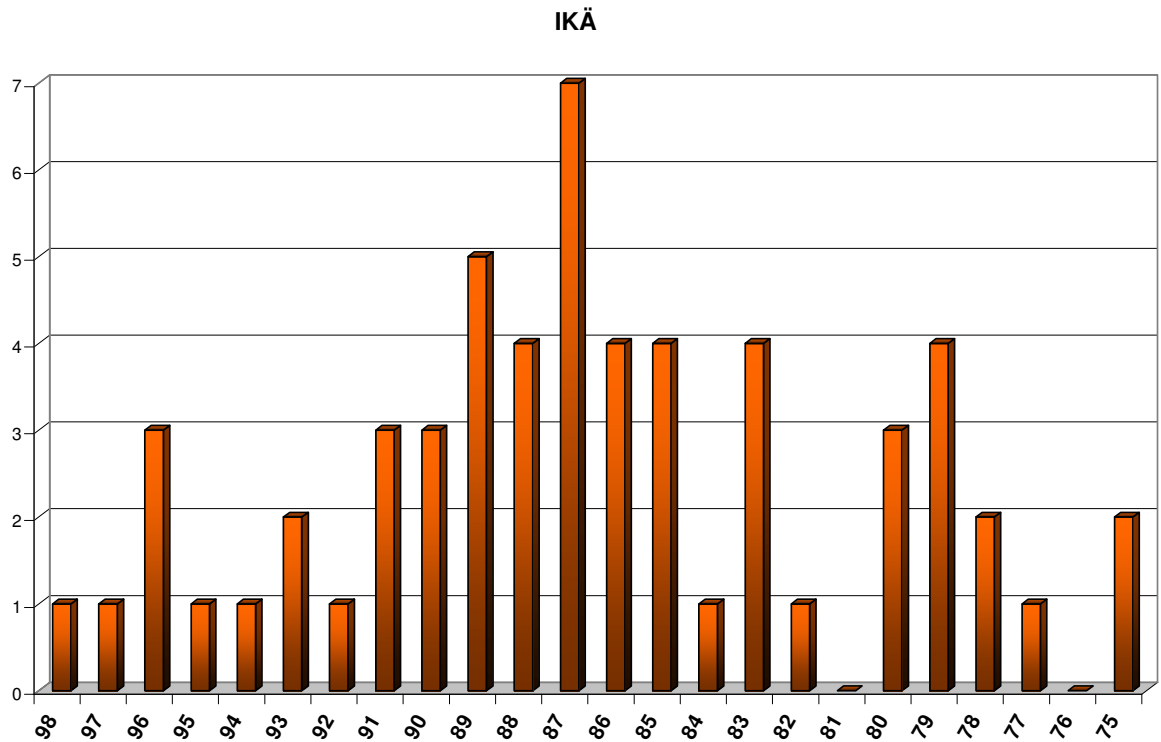


BILD 7. Åldersfördelningen bland de intervjuade.

De intervjuade hade i regel dålig hälsa, och deras kondition och rörelseförmåga blev sämre under tiden mellan intervjuerna. Största delen hade problem i synnerhet med synen, balansen, den allmänna konditionen, händernas, ryggens och benens funktion samt med trötthet och minnet. Enligt en tidigare undersökning borde de äldre som väljs för utvärdering av tekniska hjälpmedel vara personer vilkas hälsotillstånd kräver att hjälpmedlen i fråga används. Genom detta sörjer man för att det inte är personer som har ”alltför bra hälsa” som utvärderar hjälpmedlen. Dessa märker inte nödvändigtvis de problem som personer med sämre hälsa stöter på. (Haigh et al. 2003.) I bild 8 visas de hälsoproblem som de äldre hade. Den externa hjälp som de äldre fick ökade under tiden mellan intervjuerna. Den hjälp som anhöriga gav var 4,7 timmar i veckan när de inledande intervjuerna gjordes och 9,1 timmar i veckan när uppföljningsintervjuerna gjordes. Att hjälpen ökade så pass mycket berodde säkert till en del på att det var sommar och att de anhöriga hade semester. De anhöriga hade sannolikt mer tid för att besöka de äldre. Den hjälp som erhöles från kommunens hemvård var 7,1 timmar i veckan när de inledande intervjuerna gjordes och 8,0 timmar i veckan under uppföljningen. Att hjäl-

pen från hemvården hade ökat tyder på att de äldres funktionsförmåga hade sjunkit en aning under månaderna mellan intervjuerna.

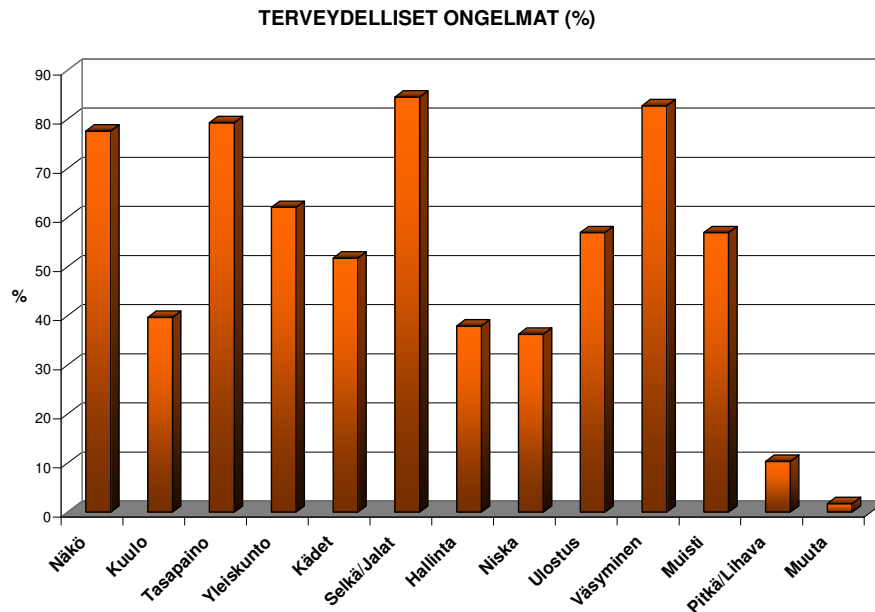


BILD 8. Hälsoproblemen bland de intervjuade äldre.

I intervjuerna kartlades de aktiviteter som kräver att de äldre rör sig, såsom att utföra hushållsarbeten, handla, göra besök, delta i församlingens och föreningars verksamhet, promenera och utöva andra motionsformer. En stor del av de äldre som deltog i undersökningen rörde sig inte regelbundet utanför hemmet, förutom att de ibland kunde ta en promenad. Över hälften av de intervjuade behövde hjälp av en annan människa för att komma ut ur eller in i sitt hem och röra sig utomhus. I bild 9 visas de äldres behov av hjälp för att komma ut ur hemmet och i bild 10 beskrivs behovet av utomstående hjälp för att röra sig utomhus. Behovet av hjälp ökade under tiden mellan intervjuerna. Nästan hälften uppgav att de inte ens kan ta ett trappsteg i en trappa. Största delen av de äldre ansåg dock att hemmet är väl planerat. Största delen ansåg att hälsotillståndet och rörelseförmågan är måttliga. Cirka en femtedel bedömde att deras rörelseförmåga är dålig. I bilaga 4 finns figurer som visar hälsotillståndet och rörelseförmågan.

### AVUNTARVE KOTOA ULOS/SISÄÄN PÄÄSYLLLE

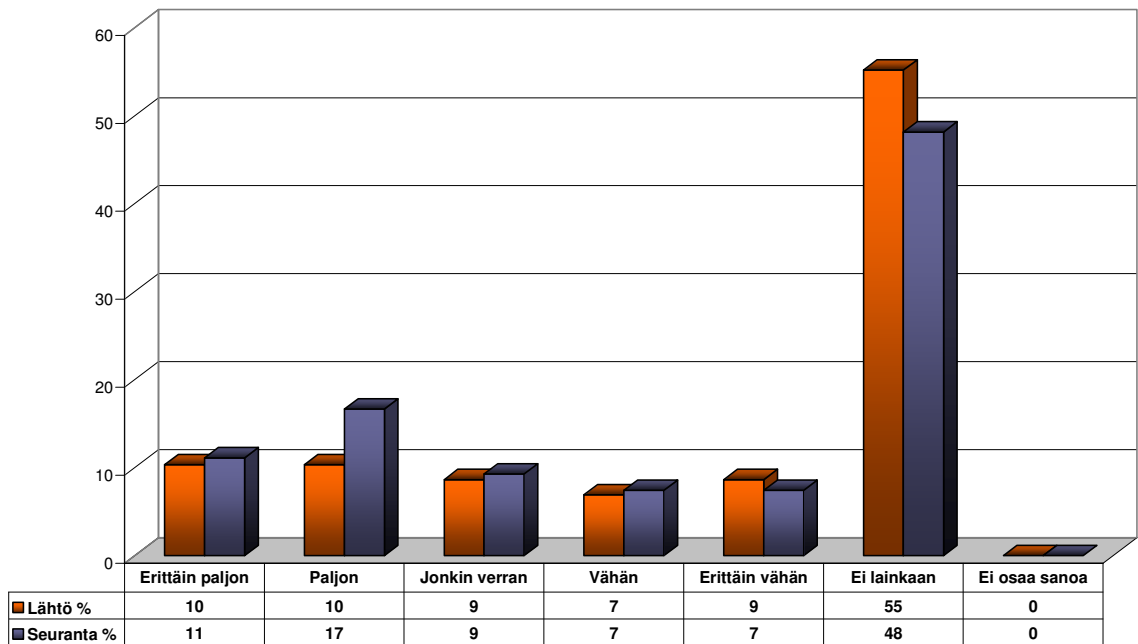


BILD 9. Behovet av hjälp med att komma ut ur och in i hemmet.

### AVUNTARVE ULKONA LIIKKUMISEEN

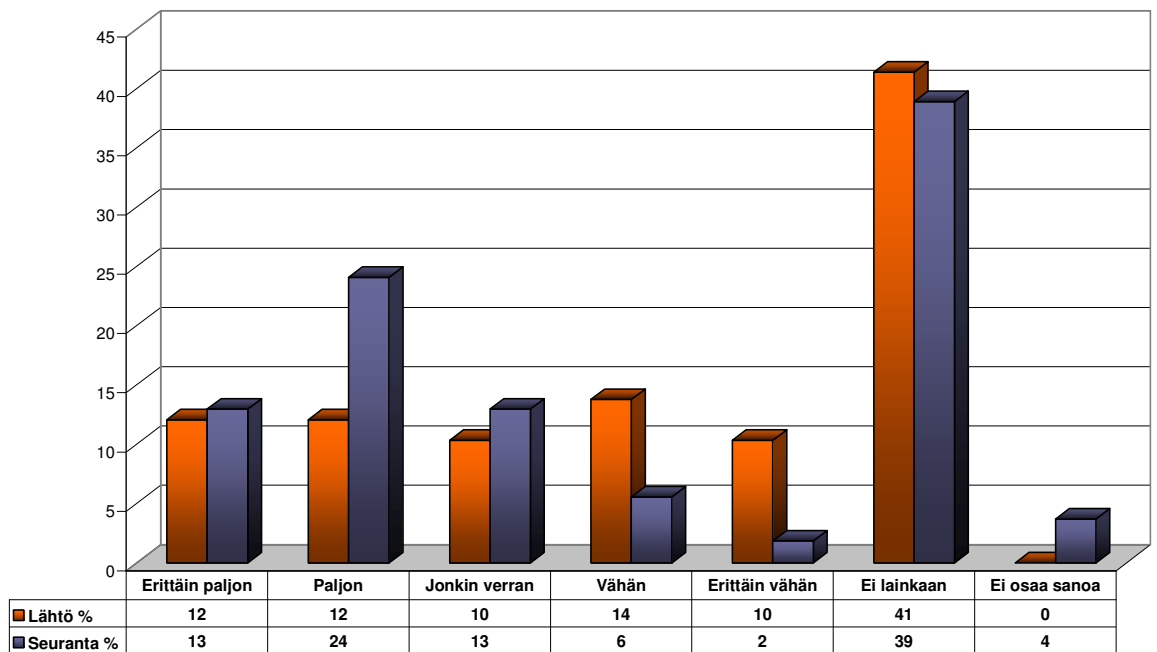


Bild 10. Behovet av hjälp med att röra sig utomhus.

Cirka 20 % av de intervjuade utförde aldrig hushållsarbeten, inte ens några små arbeten, som att laga mat. I de första intervjuerna uppgav 71 % och i uppföljningsintervjuerna 80 % av de äldre att de aldrig själva städar. Av dem som ibland städar (56 % i den inledande intervjun och 82 % i uppföljningsintervjun) konstaterade största delen att det är svårt eller mycket svårt att städa. Man kan fråga sig vem som städar hos de äldre, då ju hemservicpersonalen koncentrerar sig helt på omsorg och vård. De äldre kan köpa privata städtjänster. Städttjänsten kan dras av i beskattningen som hushållsavdrag, men ofta kan det på grund av höga priser vara omöjligt för dem att anlita privat städservice. I bild 11 visas hur ofta de intervjuade äldre själva städade hemmet och i bild 12 hur svårt de som klarade av att göra det upplevde städandet.

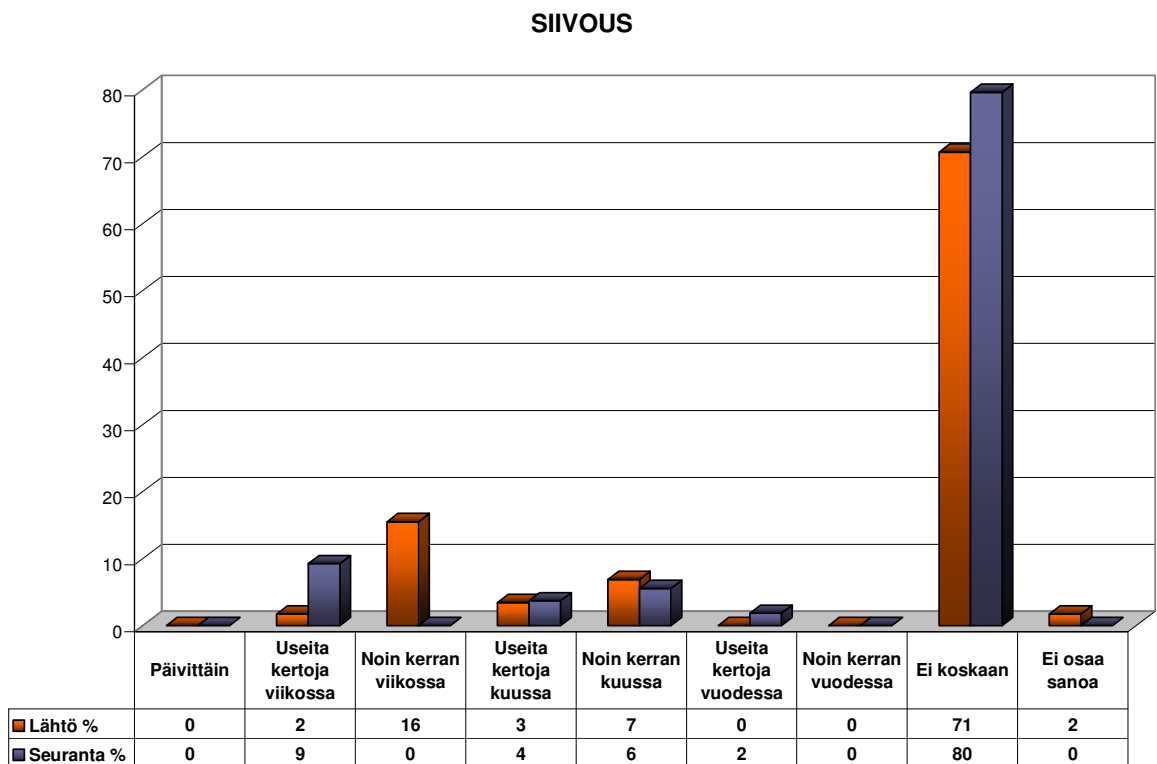


BILD 11. Städfrekvensen.

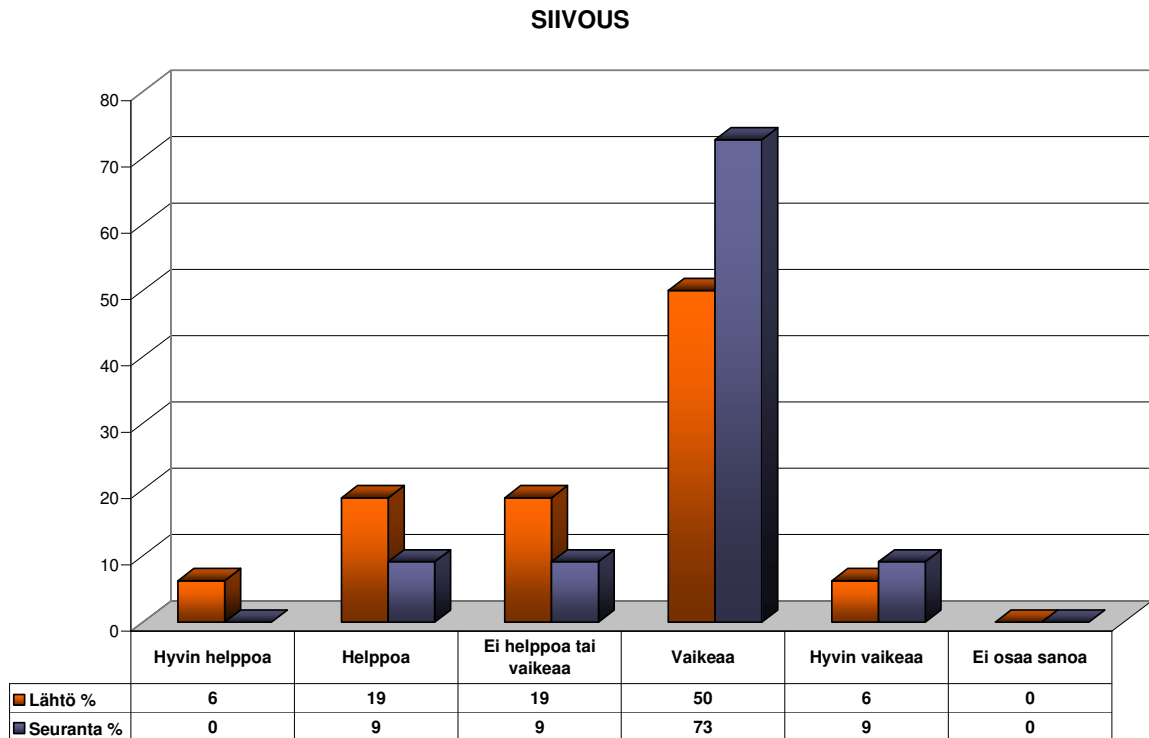


BILD 12. De äldres upplevelser av hur svårt det är att städa.

Våren 2007 uppgav 23 % av de äldre att de aldrig går på promenader och vid uppföljningen i slutet av sommaren 15 %. Skillnaden beror säkert till en del på att det var sommar mellan de båda intervjutillfällena. För många är det sannolikt lättare att röra sig på sommaren. Som promenad räknades även en kort promenad exempelvis med hjälp av ett hjälpmedel, som en rollator eller rullstol. I bild 13 visas antalet promenader och bild 14 visar hur svårt de som promenerade upplevde det. Övriga motionsformer, utöver promenader, utövades i liten utsträckning. Detta kan bero på att jogging och övriga motionsformer inte är så vanliga bland den undersökta generationen. De har fått vardagsmotion genom olika hushållsarbeten och fysiskt arbete. Det är inte heller så vanligt att de äldre uppfattar aktiviteter som inte är ledda som motion. En del av de äldre tycker att de redan har rört sig så mycket att de äntligen har frihet och rättighet att bara vara.

De äldre besökte mycket sällan platser utanför hemmet, exempelvis restauranger eller vänner. Detta kan delvis bero på att trötthet och dålig allmänkondition kan göra det mycket svårt att exempelvis klä sig och gå på toaletten på ett främmande ställe. Skam kan dessutom vara en förklaring. Man skäms för rollatorn, och till exempel att händerna skakar kan framkalla ångest ute bland främmande människor. Dessutom inverkar dåliga

trafikförbindelser på hur mycket man deltar i aktiviteter utanför hemmet. Endast cirka en femtedel av dem som deltog i undersökningen använde transporttjänster för att förflytta sig, över hälften var hänvisade till taxitransporter. Om tillgången på transport- och kollektivtrafiktjänster för de äldre vore bättre skulle det kunna öka deras deltagande i olika aktiviteter utanför hemmet. Aktivt deltagande i vardagliga uppgifter, som att handla och delta i olika senioraktiviteter, skulle främja de äldres rörelseförmåga. Detta i sin tur skulle förbättra livskvaliteten och öka förmågan att klara sig på egen hand.

### KÄVELYLENKKI

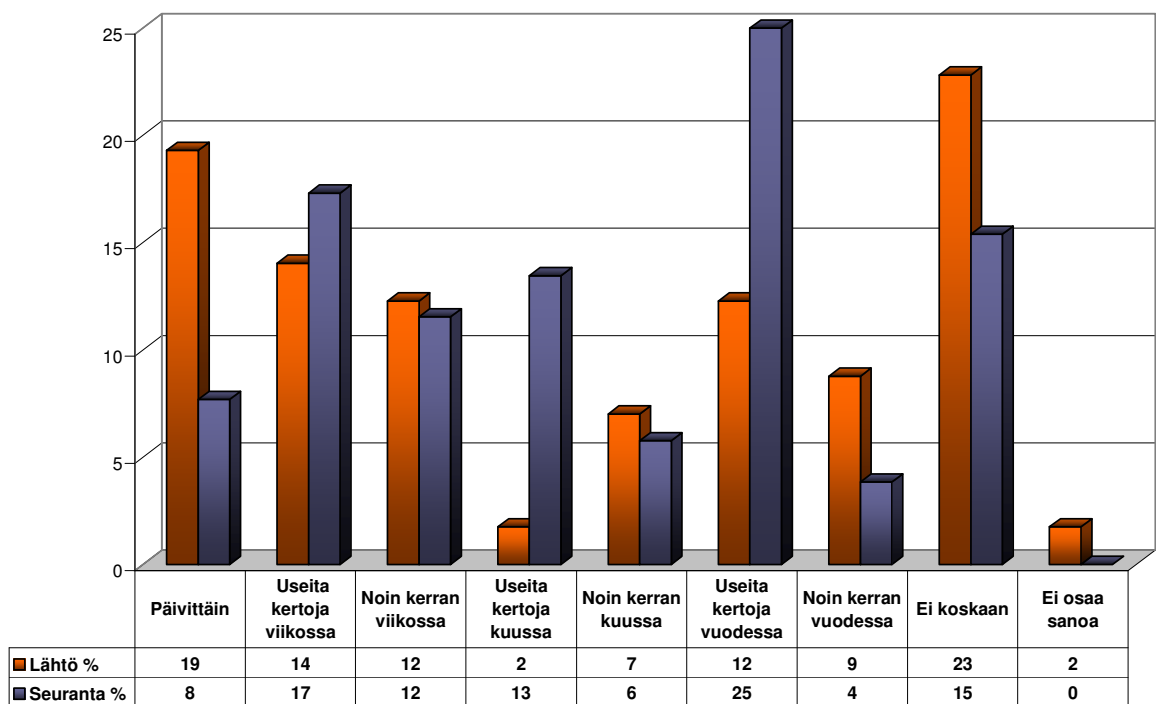


BILD 13. Antalet promenader.

### KÄVELYLENKKI

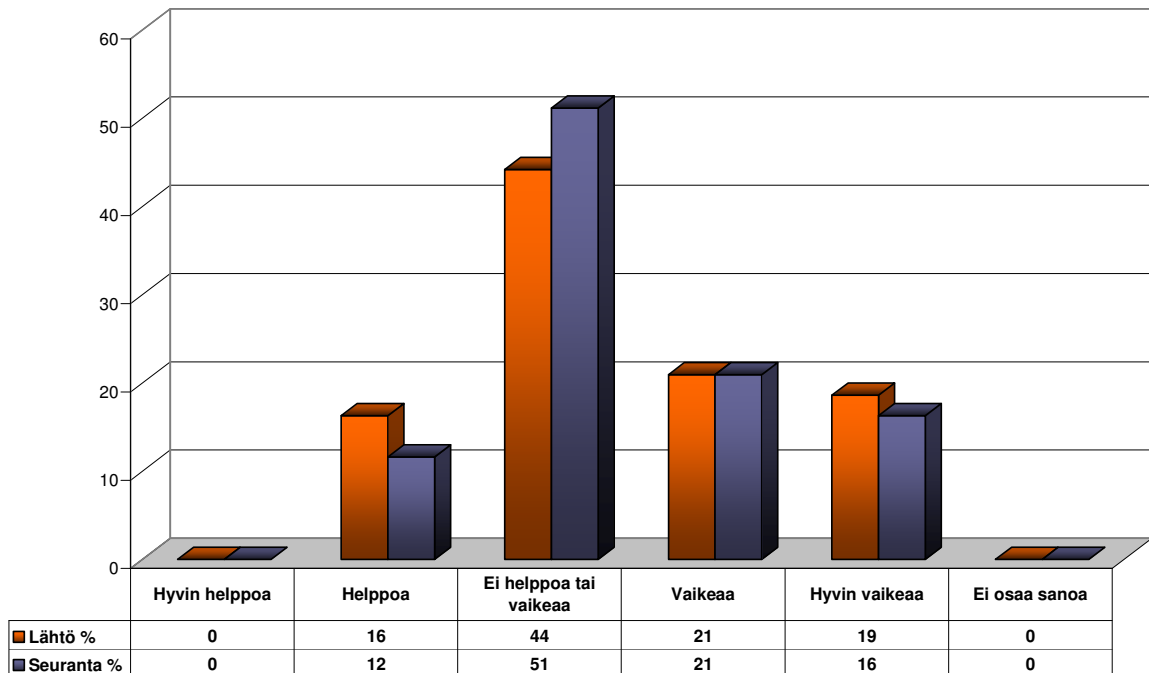


BILD 14. De äldres upplevelser av hur svårt det är att promenera.

Att stödja och upprätthålla de äldres rörelseförmåga är mycket viktigt om de ska kunna bo hemma och leva självständigt. En orsak till att de inte rör sig är att de känner sig otrygga utanför hemmet. Att uppmuntra de äldre att röra sig och att skaffa dem lämpliga förflyttningshjälpmedel kan upprätthålla deras självständighet och senarelägga behovet av hjälp utifrån.

### 4.3 De äldres åsikter om hjälpmedlen

De äldres tillfredsställelse med hjälpmedlen utreddes i de första intervjuerna för sammanlagt 190 hjälpmedel och vid uppföljningen för 163 hjälpmedel. I bild 15 visas antalet hjälpmedel som undersöktes i intervjuerna.

## TUTKITUT APUVÄLINEET

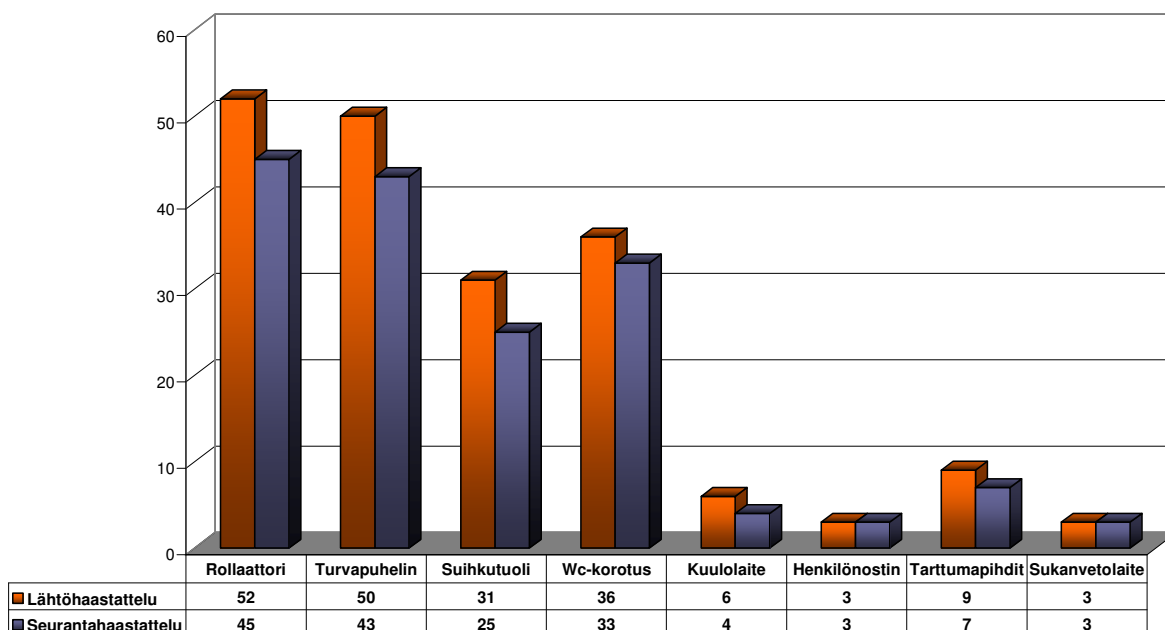


BILD 15. Undersökta hjälpmedel.

Kvantitativt sett var de äldre nöjda med sina hjälpmedel, men de hade trots det många påpekanden och förbättringsförslag. Resultaten i de inledande intervjuerna var ungefär desamma som i uppföljningsintervjuerna, vilket tyder på att de intervjuade hade övervägt sina svar. Med hjälpmedelstjänsterna (bland annat processen för anskaffning av hjälpmedel och underhållet av hjälpmedel) var man i huvudsak nöjd. För nästan alla hjälpmedels del var de viktigaste delfaktorerna i fråga om tillfredsställelsen med hjälpmedlen följande (av tolv alternativ): säkerhet/tillförlitlighet, bekvämlighet/behaglighet och lätthet att använda hjälpmedlet. Hjälpmedlets funktionalitet och erhållande av hjälp var viktigare än bland annat tjänsteprocesserna för hjälpmedlen och hjälpmedlens proportioner och tyngd. Många uppgav att deras hjälpmedel är viktiga och att de inte skulle klara sig utan dem. Några skulle exempelvis inte kunna röra sig alls utan rollator. Valet av personer som intervjuades kan ha inverkat på tillfredsställelsen med hjälpmedlen, Intervjuerna fick själva välja vem de intervjuade, vilket kan ha betytt att de valde äldre som var mer nöjda och lättare att närma sig. De äldre kanske inte heller vill kritisera sina hjälpmedel för mycket, av rädsla för att man ska anse det olämpligt att de bor hemma. Människorna i denna åldersgrupp är vana vid att nöja sig med litet, och de har i allmänhet inte erfarenheter av nya tekniker. De har ofta inget att jämföra hjälpmedlen med, vilket framkom när de äldre intervjuades.

Alla hjälpmedel som undersöktes i intervjuerna var vanliga hjälpmedel som används i stor utsträckning, och även på basis av resultaten i detta projekt står det klart att de behövs och att de fungerar. Med små förbättringar kunde man i alla fall ytterligare förbättra hjälpmedlen och därigenom ge de äldre stöd i att klara sig på egen hand i hemmet.

### **Rollatorn**

Det finns flera olika rollatormodeller. Materialet, hjulens modell och storlek inverkar på hur användbara de är. Det är lättare att använda en modell där bara framhjulen svänger. I vissa rollatormodeller svänger alla hjul, vilket gör att rollatorn rör sig smidigare. Att använda dessa modeller kräver också mer skicklighet. Vid bruk utomhus och när man ska över trösklar och andra hinder är det bra om rollatorns hjul är stora och breda. (Salminen 2003.)

De äldre använde många olika rollatormodeller. De hade ungefär samma åsikter och tillfredsställelsen var ungefär densamma oberoende av vilken modell de använde. I huvudsak var man nöjd med rollatorn. De äldre hade mest problem med att rollatorn var för stor och vägde för mycket. De anställda inom hemvården hade också lagt märke till att rollatorn är tung, bred och otymplig. "Om rollatorn vore smalare, men ändå stadig, skulle den vara lättare att använda också inomhus", sade en anställd. Dessutom försvårar trösklarna inomhus användningen av rollator. Några äldre ville också ha separata rollatorer för utomhus- och inomhusbruk. Både hemvårdspersonalen och de äldre ansåg att hjul av rätt storlek och större hjul vid användning på grusvägar skulle underlätta bruket. Man ville också gärna ha friktionsbromsar. Även en anställd inom hemvården lade märke till problem med bromsarna. Hon berättade att det hade uppstått risksituationer när de äldre inte hade kommit ihåg att trycka på bromsarna när de steg upp. Å andra sidan kunde bromsarna vara för stela, och då kunde den äldre inte använda dem på ett säkert sätt.

En del av de anställda inom hemvården upplevde att det vore nödvändigt att vårdarna hade med sig några verktyg med vilka de kunde göra små justeringar på hjälpmedlen i samband med hembesöken och vid behov. Ett exempel på ett sådant behov är justering av rollatorns höjd. Dessutom hade en anställd inom hemvården observerat brister i handtagen. När man sitter och reser sig var det svårt att behålla greppet om handtaget.

Som förbättringsförslag framfördes att handtaget borde vara av gummi, som skulle möjliggöra ett stadigare grepp. Många äldre uppgav att de inte alls skulle kunna röra sig utan rollator. I bilaga 5 visas hur tillfredsställelsen i olika delfaktorer fördelar sig. I bilaga 6 ingår de äldres påpekanden om rollatorn.

Hur rollatorn hjälper de äldre att klara sig på egen hand i hemmet har undersökts exempelvis i Sverige och Danmark. Resultaten i fråga om nyttan med rollatorn och tillfredsställelsen med hjälpmedlen är likadana som i Hildur-projektet. I Sverige undersöktes hur rollatorn inverkar på livet för kvinnor i åldern 75–93. De som deltog i undersökningen upplevde att rollatorn hade gett trygghet vid förflyttning samt underlättat vardagen. Rollatorn visade sig vara en förutsättning för självständigt boende. 80 % av de äldre var helt eller delvis beroende av rollatorn när de rörde sig utomhus. (Jönsson 1999.) Enligt en dansk undersökning var 90 % av dem som deltog i undersökningen nöjd med rollatorn. Deras medelålder var 76 år. De äldre upplevde att de inte skulle klara sig utan rollator. (Brandt & Iwarsson 2001.)

### **Trygghetstelefonen**

I de kommuner som deltog i projektet användes olika slags trygghetstelefoner. Största delen hade en traditionell trygghetstelefon, men också aktivarmband som följer upp livsfunktionerna används. I resultaten vad gäller tillfredsställelsen med hjälpmedlen kunde man dock inte se någon skillnad mellan de olika trygghetstelefonerna. De största problemen med trygghetstelefonerna hade man med armbanden, som upplevdes bland annat vara otympliga, för stora, tunga och fula, och man klagade på att armbandet töjs ut och inte hålls på plats samt att man inte själv kan reglera det. En av de äldre ställde följande fråga: "Hur skulle ett gummiarmband kunna vara bra?" Även arbetstagarna inom hemvården hade lagt märke till att armbandet var hårt. Trygghetstelefonens högtalarförbindelse som kan anslutas till aktivarmbandet upplevde man vara dålig, eftersom den inte tillät att den äldre och personen som svarade på larmet talade samtidigt. Den äldre hade inte alltid tålamod att vänta på ett svar på larmet utan blev nervös och tryckte en gång till. Enligt en anställd inom hemvården har de äldre svårt att höra signalerna från trygghetstelefonen och det ekande talet.

Ett stort problem med trygghetstelefonerna är att man inte kan ha med dem när man duschar, där fallrisken och behovet av hjälp ju är störst. Problemet i några kommuner var att larmet styrdes till nödcentralen, där man bara talade finska. I Västra Nyland finns det mycket svenskspråkiga, och särskilt i en nödsituation skulle det vara viktigt att få hjälp på sitt eget modersmål. En anställd inom hemvården önskade att larmen skulle gå fram snabbare och att man kunde svara snabbare på dem. Trygghetstelefoner hade gått sönder på grund av åska, men de hade reparerats snabbt, vilket de äldre var nöjda över. De äldre berömde "ambulanspojarna" som kommit till hjälp vid nödsituationer. I bilaga 7 beskrivs hur de olika delfaktorerna i fråga om tillfredsställelsen med trygghetstelefonerna fördelar sig mellan svaren. I bilaga 8 ingår en lista över vilka påpekanden de äldre hade om sina trygghetstelefoner.

### **Duschstolen**

Duschstolen anses vara ett enkelt och praktiskt hjälpmedel. Att den är praktisk och nödvändig framkom också i intervjuerna med de äldre. Man ansåg att duschstolen är stadig, och fördelen med de modeller som kan monteras på väggen var att man kunde ställa upp dem mot väggen så att de inte var i vägen. Förbättringsförslagen gällde små saker, och man kunde säkert hitta en lösning på problemen genom att prova någon annan modell. Till exempel en av de äldre ville ha hjul på duschstolen så att den vore lättare att flytta. När man väljer hjälpmedelsmodell ska man emellertid beakta användaren. För alla är exempelvis duschstolar med hjul inte lämpliga på grund av att stolarna eventuellt är instabila, särskilt om man inte kommer ihåg att använda hjullåsen. En anställd inom hemvården ansåg att duschstolen är instabil och önskade en stadigare duschstol. I bilaga 9 visas hur de olika delfaktorerna i fråga om tillfredsställelsen med duschstolen fördelar sig mellan svaren och bilaga 10 innehåller de intervjuades åsikter om duschstolen.

### **Toalettförhöjningen**

Toalettförhöjningen är också ett nödvändigt hjälpmedel för många äldre. Att sitta på en låg toalett är mycket svårt för många, och särskilt att resa sig är svårt. Problemen beror bland annat på svaga muskler och rörelsebegränsningar i höfter och knän (Salminen 2003.).

Med hjälp av intervjuerna undersöktes tillfredsställelsen med både normala toalettförhöjningar som placeras ovanpå toalettstolen och förhöjningar som står på ben, så kallade portativer. Toalettförhöjningarna ansågs i huvudsak vara stadiga och säkra. Några ansåg att förhöjningen var för smal och att modellen på fötter var instabil. En anställd inom hemvården lade också märke till problem med monteringen av toalettförhöjningen, med att sitsen var instabil och med att det fattades armstöd.

I fortsättningen skulle det vara bra att fästa mer uppmärksamhet vid höjden på toalettförhöjningen, i synnerhet när man planerar servicehus och andra lokaler för äldre. I ett nytt hus kan man vara tvungen att montera toalettförhöjning på alla toaletter. Det skulle bli betydligt förmånligare om man redan i byggskedet beaktade höjden på toalettstolarna, i allmänhet räcker det med en förhöjning på 5 centimeter. När man väljer förhöjning ska man dessutom beakta den äldres längd. En för hög toalettförhöjning trycker nämligen på de stora blodkärlen på låren och kan orsaka smärta och cirkulationsstörningar. I bilaga 11 visas hur tillfredsställelsen i olika delfaktorer fördelar sig. Åsikterna om toalettförhöjningen rapporteras i bilaga 12.

### **Hörapparaterna**

I Finland finns cirka 350 hörapparatmodeller på marknaden. Från och med år 2000 har Yliopistosairaaloiden Kuulonhuollon Teknologyryhmä (KTTR) godkänt hörapparaterna på marknaden. Som grund vid kvalitetskontrollen har man använt nordiska kvalitetskrav. KTTR rekommenderar att de hörapparater som används ska vara av modeller som är godkända enligt kvalitetsrekommendationerna. Hörapparaterna indelas i analoga och digitala modeller. I takt med den tekniska utvecklingen tar man numera allt mer i bruk datorbaserade digitala apparater. Det finns olika typer av hörapparater: allt-i-örat-apparater, bakom-örat-apparater, glasögonapparater och fickapparater. (Salminen 2003.)

Uppgifter om vem som använder hörapparater finns inte i hjälpmedelscentralernas register. Hörapparater skaffas i allmänhet via andra kanaler. Man kände inte på förhand till vem av de intervjuade som använde hörapparat, men hemvårdens intervjuare fick också instruktion om att samla in uppgifter om användarnas tillfredsställelse med hörapparaten, om den intervjuade använde en sådan. Det var inte många av de intervjuade som använde hörapparat, men viktiga påpekanden erhöles i alla fall. Hörapparaterna

trycker på örat, och om man använder dem länge börjar det värka i örat. De upplevde att det var svårt att tala i telefon med hörapparaten på. Alla klarade inte av att rengöra den utan hjälp. I bilaga 13 visas mer ingående hur tillfredsställelsen fördelade sig på de olika delområdena och i bilaga 14 ingår de intervjuades åsikter om sin hörapparat.

### **Personlyften**

Om en patient inte kan förflyttas på ett sätt som är ergonomiskt tryggt för patienten eller medhjälparen, kan man bland annat använda en personlyft. Det är viktigt att man väljer en lyft som är lämplig. I bästa fall är förflyttning med hjälp av en personlyft väsentligt lättare både för medhjälparen och för den som lyfts. En rätt vald lyftsele till personlyften ger ett tillräckligt stöd och orsakar inte smärta. Lyftet görs på samma sätt även om medhjälparen är en annan, vilket är viktigt för den som lyfts. I början kan det upplevas att det går långsamt och är svårt att använda personlyften, men efter omsorgsfull träning får man stor hjälp av lyften, särskilt vid förflyttning av en tung person med svag funktionsförmåga på trånga ställen. (Salminen 2003.)

Inom det område där Hildur-projektet genomfördes hade de som deltog i undersökningen endast några få personlyftar i användning. Användning av personlyftar är vanligare bland yngre personer. På grund av de höga prisen på personlyftarna tar man mer sällan i bruk personlyftar hos äldre personer. I allmänhet motiveras detta med att de äldre inte skulle använda dem så många år som en yngre person. De äldre som använde personlyft ansåg att de var otympliga och att det var svårt att vänja sig vid att använda dem. Det var också svårt att få selen på plats, och lyft på normalt sätt kändes lättare. Vid användning av personlyft är det viktigt att medhjälparen kan använda lyften. I bilaga 15 visas hur tillfredsställelsen fördelar sig på olika delområden och i bilaga 14 ingår de intervjuades åsikter om personlyften.

### **Griptängerna**

En griptång är i allmänhet en praktisk, billig och lätt hjälp när de äldre har svårigheter att nå saker. De intervjuade äldre hade närmast problem med att griptängerna var för stora, otympliga och hade för smala gripdelar. Gripdelarna av gummi slits snabbt ner och man borde fästa mer uppmärksamhet vid deras skick. Även en anställd inom hem-

vården hade observerat problem med gummidelarna. De som deltog i projektets sakkunnigarbetsgrupper har framfört önskemål om att hemvården alltid skulle ha med sig en påse med gummidelar så att man vid behov kunde reparera tängerna genast. Utan gummidelar är det mycket svårt att lyfta något med griptängerna. I bilaga 16 visas hur tillfredsställelsen med griptängerna i olika delfaktorer fördelar sig och i bilaga 17 ingår de intervjuades åsikter.

### **Strumppådragare**

Med hjälp av strumppådragare kan man öka den äldres självständighet, till exempel vid problem som beror på en stel höft (Salminen 2003). Utifrån intervjuerna hade de äldre problem vid användningen av strumppådragaren. Man upplevde att den var svår att använda och opraktisk. Det finns ofta brister i handledningen i att använda dem. Till exempel så bara ger man strumppådragaren till de äldre att ta med sig hem när de blir utskrivna från sjukhuset. Även om strumppådragaren är relativt enkel kan det vara mycket svårt att lära sig använda den utan handledning. I bilaga 18 visas hur tillfredsställelsen med hjälpmedlet i olika delfaktorer fördelar sig och i bilaga 17 ingår de intervjuades åsikter om användningen av strumppådragare.

### **De äldres behov av ytterligare trygghet**

I intervjuerna kartlades med hjälp av tilläggsfrågor om de äldre hade behov av någon ytterligare trygghet. Behovet av ytterligare trygghet var litet. Med små och lätta lösningar kunde man förbättra de äldres upplevelse av att klara sig på egen hand i hemmet. Å andra sidan hade de intervjuade knappast kunskap om nya säkerhetsteknologiska lösningar som ytterligare kunde öka känslan av trygghet. Utifrån intervjuerna ville de äldre ha griptänger, trygghetstelefoner, promenadkäppar och skilda rollatorer för utomhus- och inomhusbruk. Man ansåg också att vinterdäck på rollatorn är nödvändiga. Ellås samt säkerhetslås som fungerar med hjälp av ett trygghetsarmband hörde till nyare teknik som nämndes. En person ville dessutom ha någon anordning som skulle öka känslan av trygghet men kunde inte nämna något visst hjälpmedel. I dessa situationer skulle man sannolikt få hjälp av nya säkerhetsteknologiska lösningar.

### **Sammanfattning om tillfredsställelsen med hjälpmedlen**

Utifrån det material som utredningen producerade kunde man konstatera att kvaliteten på de äldres vardagsliv kunde förbättras med ganska små och billiga medel. Det krävs bara lite tid och påhittighet. Det skulle bland annat vara viktigt att kontrollera om bromsmekanismen på alla rollatorer som de äldre har är lämplig och fungerar. Det skulle också vara viktigt att olika förhöjningar, stöd och ledstänger är stadiga, är på rätt höjd och att det finns tillräckligt utrymme för dem. Att placera en gummitutt som kostar några cent på en griptång torde inte vara en för stor ansträngning för någon. De flesta faktorer som försvårar hjälpmedlens funktioner och användningen av dem är i våra ögon för små och drunknar i vardagens rutiner. Därför vore det bra om man jämsides med den service som ges i hemmen med regelbundna mellanrum skulle kontrollera om det finns något som eventuellt behöver åtgärdas på hjälpmedlen.

#### **4.4 De centrala bristerna i den allmänna tillgängligheten i äldres hem**

Den allmänna tillgängligheten i de äldres bostäder kartlades i åtta hushåll. Bostäderna som observerades var egnahemshus, lägenheter i flervåningshus och servicelägenheter. Vid observationerna framkom olika brister som behöver åtgärdas för att öka tillgängligheten i boendet.

I regel fanns det i de äldres bostäder för mycket saker och möbler. De onödiga möblerna gör det svårare för de äldre att röra sig i bostaden och gör att det är trångt. Å andra sidan hade en del av de äldre enligt intervjuresultaten placerat möblerna så att de får stöd av dem när de ska förflytta sig. Man kan också stödja sig på möblerna om man får svindel. För vissa är säkert också de egna möblerna och föremålen viktiga minnen som man inte vill släppa ifrån sig. Likaså orsakar de alltför talrika mattorna problem. Mattorna bildar ofta stora friktionsskillnader mellan olika ytor. Risken för att snubbla ökar om mattorna är tjocka. Även överflödiga trösklar i bostaden orsakar risk för snubbling, och det kan till exempel vara svårt att komma över trösklar med en rollator. Onödiga trösklar borde avlägsnas och om möjligt bytas ut mot ramper.

Man borde beakta att det kan behövas stödräcken i bostäderna. Med hjälp av stödräcken kunde man minska antalet överflödiga möbler i de äldres bostäder, möbler som place-

rats på trånga platser bara för att ge stöd. När stödräcken monteras bör man se till att de monteras på rätt höjd. Det är noggrant fastslaget i anvisningar var man ska placera de sneda räcken vid toalettstolar för att de ska ge ett bra stöd. Stödräcken borde ha en matt yta för att man ska få ett stadigt grepp om dem.

Vid observationerna noterades särskilt yttertrapporna vid gamla egnahemshus. Yttertrapporna är ofta branta, och till exempel en åldring som använder rollator eller rullstol har på grund av trappan ingen möjlighet att komma ut. Särskilt vid en eventuell brand skulle trapporna utgöra en risk, eftersom det då skulle vara omöjligt för åldringen att komma ut ur bostaden. Det kan ta för lång tid innan hjälp är på plats, särskilt på landsbygden. Yttertrapporna borde förses med ramp så att åldringen vid behov har möjlighet att komma ut på egen hand. På vissa ställen kan det dock vara svårt att bygga en ramp, särskilt i hus som ingår i bostadsaktiebolag, där man kanske fäster mer uppmärksamhet vid bostadens och rampens utseende och de övriga boendes åsikter än vid de äldres behov.

Om de äldre använder rullstol eller rollator vore det bra med sparkskivor på möblerna, särskilt i nedre kanten på köksskåp och dörrar. Tack vare skivorna blir inte möblerna skadade.

Vid observationerna framkom också att dörrarna ofta är för smala. Även i vissa nya servicebostäder var dörrarna för smala för att den äldre skulle komma ut på balkongen med rollator. Dörrar är nödvändigtvis inte lätta att göra bredare i efterhand, varför det skulle löna sig att fästa uppmärksamhet vid detta redan vid planeringen av bostaden.

Både enligt observationen och intervjuerna hade inte alla äldre som tydligt behövde och ville ha en trygghetstelefon fått någon. Till exempel för äldre som faller ofta skulle trygghetstelefonen vara viktig, eftersom de då kunde kalla på hjälp.

## 5 SLUTLEDNINGAR OCH REFLEXIONER

### 5.1 Bedömning av projektresultaten och projektets effektivitet

I de diskussioner där sakkunnigarbetsgrupperna utvärderade projektet bedömdes att man i projektet hade uppnått målen och svarat på behoven. Projektet ansågs ha främjat särskilt det yrkesövergripande samarbetet i området, genom att det i projektgruppen erbjöds ett forum där de olika yrkesgrupperna kunde diskutera behovet av hjälpmedel. Det ansågs att man i projektet hade gjort en heltäckande grundutredning om behovet av hjälpmedel bland de äldre i området samt att man hade kommit med idéer om hur man kunde utveckla hjälpmedelstjänsterna för de äldre. Att man tog med de hjälpbehövande äldre i genomförandet av projektet ansågs vara en positiv sak. Resultaten ansågs komma till nytta, och man ansåg det vara intressant att man redan med små ändringar kunde få mycket hjälp till stånd.

Projektet upplevdes vara till nytta inom hemvården, där man ofta arbetar enligt invanda rutiner. Tack vare projektet har de olika yrkesgrupperna varit tvungna att fästa mer uppmärksamhet vid hjälpmedlen än tidigare. När behoven i fråga om hjälpmedlen har behandlats och antecknats är det lättare att fästa uppmärksamhet vid dem i fortsättningen. I sakkunnigarbetsgrupperna observerade man inte att projektet skulle ha haft några oförutsedda effekter.

Sakkunniggrupperna ansåg att man uppnått målen ”att samla ihop befintliga data om teknologibaserade innovationer som utvecklats för att stödja boende i hemmet” samt ”att producera undersökta och analyserade data om innovationernas effektivitet ur olika synvinklar”. Som en intressant detalj kan nämnas att kartläggningen av hjälpmedlen bland de äldre gjorde social- och hälsovårdscheferna medvetna om att den nyaste säkerhetsteknologin inte alls var i användning, med undantag av trygghetstelefonerna.

Målet ”att öka kunskanndet hos personalen inom äldreomsorgen i att utnyttja de teknologibaserade innovationerna” ansågs vara krävande med tanke på projekttiden. Personalens know-how om hjälpmedlen ökades med hjälp av två studieresor som ordnades under projektet. På studieresorna besöktes Helsingfors stads hjälpmedelsutställning Funge-

rande Hem och Gustavsgårds åldringscentrum, där personalen fick bekanta sig med nya tekniker för äldre som provas i TAAS-projektet. Studieresorna ordnades för social- och hälsovårdspersonalen i de kommuner som deltog i projektet. Sammanlagt 30 personer deltog i de två studieresorna. Utifrån den feedback som samlades in av dem som deltog i studieresorna ansåg man att resan hade varit lyckad och nyttig. I fortsättningen är det också att rekommendera att kommunerna regelbundet ordnar utbildning om hjälpmedel, särskilt bland hemvårdspersonalen. De kommunanställda samt de äldre i området gavs också information om hjälpmedlen på projektets avslutningsseminarium, som sammanlagt 65 personer deltog i.

Dessutom gavs information under det endagsseminarium för sakkunniga som ordnades för personalen inom äldreomsorgen och branschens sakkunniga. I samband med seminariet ordnades också en hjälpmedelsmessa. I dessa evenemang deltog cirka 60 sakkunniga inom branschen. Målen ”att främja vidareutvecklingen och användningen av teknologiska innovationer tillsammans med aktörerna inom området” och ”att producera analyserade data som tekniska sakkunniga kan använda vid produktutveckling” var omfattande och genomförs delvis genom denna rapport. I början av projektet konkretiserades målen i projektplanen utifrån diskussioner i kommunerna. Då fastslogs den forskningsplan som nu genomfördes och i vilken man koncentrerade sig på att kartlägga de tekniker som används och utvärdera deras effektivitet. I dagens läge informerar fysioterapeuterna, som är ansvariga för kommunernas hjälpmedel, hjälpmedelstillverkarna om eventuella utvecklingsbehov och brister vad gäller hjälpmedlen.

Sakkunnigarbetsgrupperna sörjer för att projektresultaten behandlas i kommunerna. Bland annat ska slutrapporten behandlas och resultaten analyseras på möten för sakkunniga. Alla har inte tid och lust att läsa rapporter så enligt äldreomsorgscheferna kommer man också att diskutera resultaten på möten. I och med projektet har man noterat behov och rekommendationer om vad man i kommunerna i fortsättningen kunde fästa mer uppmärksamhet vid. Att behoven och rekommendationerna nu skrivs ner i form av en rapport ansågs vara bra. De kan nu förmedlas vidare, och man önskar också att det nu vore lättare att fästa mer uppmärksamhet vid dem än tidigare. De som är ansvariga för kommunernas hjälpmedel har varit villiga att till exempel utbilda personalen, men på grund av resursbrist har detta sällan kunnat genomföras. I sakkunniggrupperna framkom

ett önskemål om att man i framtiden oftare skulle utvärdera hjälpmedlens ändamålsenlighet.

Äldreomsorgscheferna hade redan före projektet samarbetat med varandra, men de hade inte tidigare fördjupat sig i hjälpmedelsfrågor. Att gemensamt behandla hjälpmedelsfrågor i en arbetsgrupp upplevdes vara viktigt, eftersom man då kunde dela med sig av erfarenheter och fick erfara att behoven är ungefär desamma även i andra kommuner. Det yrkesövergripande samarbetet i projektgruppen ansågs vara en ny och nödvändig kanal genom vilken man kan informera andra om vilka behov som finns.

Genomförandet av projektet underlättades av kommunernas intresse för innehållet och resultaten i projektet. Det var lätt att få de anställda att delta i projektet. Till stor hjälp i projektet var bland annat hemvårdspersonalens intervjuer samt de intensivt arbetande sakkunnigarbetsgrupperna, vilka under projektets gång diskuterade frågor ur många olika synvinklar.

## **5.2 Fortsatta åtgärder och rekommendationer om åtgärder**

I sakkunnigarbetsgrupperna ansåg man det vara nödvändigt att framöver diskutera en ökning av personalens utbildning och kunskaper om hjälpmedel. Eftersom vårdpersonalens kunskaper om hjälpmedlen har förbättrats till exempel tack vare utbildningsprojekt (Salminen & Kotiranta 2005), är det rekommendabelt att man i Västra Nyland i framtiden satsar på utbildning av personalen och handledning i hjälpmedelsfrågor.

Det vore bra om de anställda inom hemvården kände till vilka hjälpmedel som används så att de när behov av hjälpmedel eller underhåll uppkommer kunde vidta åtgärder och rapportera om behovet. Personalomsättningen är stor inom hemvården, varför det skulle vara nödvändigt att ordna utbildning regelbundet. Tekniken utvecklas snabbt, och det skulle vara bra att känna till vilka nya hjälpmedel som står till buds. Man kunde överväga att grunda en egen hjälpmedelsutställning inom området. Utställningen kunde vara avsedd för såväl personalen som områdets äldre, handikappade och övriga som behöver hjälpmedel samt deras anhöriga. Till utställningen kunde man be att företagen inom branschen ger exempelhjälpmedel, varvid den också skulle fungera som en marknadsföringskanal för deras produkter. Hjälpmedelsutställningen kunde ordnas till exempel i en

hjälpmedelscentral som kommunerna eventuellt i framtiden grundar. Den första kontakten som en åldring har med den öppna vården är i allmänhet via dagverksamheten. Det vore bra om de äldre redan där fick bekanta sig med hjälpmedel. Man kunde eventuellt i anslutning till dagverksamheten ordna tillställningar där man informerade om hjälpmedel och utställningar riktade till de äldre.

Dessutom borde man fästa mer uppmärksamhet vid handledning i användning av de hjälpmedel som kunderna får. Till exempel att strumppådragarna används i så liten utsträckning och att man anser dem vara opraktiska beror sannolikt till stor del på bristen på handledning i att använda dem. Strumppådragaren får man ofta i samband med att man blir utskriven från sjukhuset/hälsovårdscentralen. Då kan handledningen lätt bli knapphändig. Detta kan delvis bero på att kunden har bråttom att komma hem och å andra sidan på att vårdpersonalen inte känner till hjälpmedlet så väl eller antar att alla kan använda det. För dem som använder ett hjälpmedel är det av största vikt att hjälpmedlet överlämnas sakkunnigt och att de får en noggrann introduktion i hur det ska användas (Salminen 2003.).

Vid intervjuerna med hemvården och de äldre framkom att det skulle vara nödvändigt att hemvården har möjlighet att göra små serviceåtgärder på hjälpmedlen. Till exempel att dra åt en skruv eller justera höjden på rollatorn vore små åtgärder som inte skulle kräva särskilt mycket extra arbete av hemvårdspersonalen i samband med ett normalt hembesök. I fråga om större ändringar bör man förstås kontakta dem som är ansvariga för hjälpmedlen, de har ju bäst kännedom om hjälpmedlen och hur de ska ställas in. Det konstaterades också att det finns ett verkligt behov av så kallade reoveringsgrupper, som redan finns i vissa kommuner. Dessa reparatörer eller reoveringsgrupper skulle kunna utföra behövliga reoveringar i hemmen, såsom monteringar av ramper och stöd-räcken.

Data om tillfredsställelsen med hjälpmedel och mätare med vilka man mäter funktionsförmågan kunde användas som stöd i arbetet med att försöka ordna så att de äldre klarar sig på egen hand i hemmet. Med hjälp av mätarna som mäter funktionsförmågan kunde man ta reda på eventuella bristfälligheter i funktions- och rörelseförmågan och eventuellt erbjuda de äldre hjälpmedel. Regelbundna mätningar av tillfredsställelsen med

hjälpmedlen skulle ge information om eventuella underhålls- och justeringsbehov liksom även en kanal via vilken man kan utvärdera processen för hjälpmedelstjänsterna.

En enhet som utvecklar tjänsterna för åldringar inleder i Västra Nyland sin verksamhet i början av 2008. Denna enhet fortsätter utveckla tjänsterna för de äldre och ge stöd för att de ska klara sig på egen hand i hemmet.

## 6 GERONTEKNOLOGI

### 6.1 Teknologisk planering för de äldre

Geronteknologi är en vetenskapsgren som forskar i åldrandet och teknologi med målet att förbättra de äldres dagliga funktionsförmåga. (Graafmans 2001.) Den förenar olika vetenskapsgrenar och försöker därmed överbrygga klyftan mellan de teknologiska och de humanistiska vetenskaperna vid planering av produkter. Tvärvetenskaplighet är viktigt för att man verkligen ska kunna beakta användarna vid produktutvecklingen. (Törnä et al. 2001.)

Antalet personer som behöver hjälpmedel ökar ständigt i och med att befolkningen blir äldre. Av 65–74-åringarna klarar över 90 % av att klä av sig och på sig utan svårigheter, medan däremot bara hälften av dem som är över 85 år klarar det. Problem med att handla har över 40 % av dem som fyllt 75 år. Synen och hörseln försämras allt snabbare i åldern 55–65. Av de finländska pensionärerna använder cirka var femte hjälpmedel för att se och röra sig. I Finland finns det knapphändigt med statistikuppgifter om de äldres användning av hjälpmedel. Enligt undersökningar använder en tredjedel av de äldre i Förenta staterna i medeltal 8–14 hjälpmedel. (Mann et al. 1993; Salminen 2003; Watts et al. 1996.) Forskningen inom hjälpmedelsbranschen är ännu ganska knapp, men man har redan kunnat visa att hjälpmedlen är till verklig nytta för användarna. (Salminen 2003.)

Lagstiftningen garanterar att finländarna har rätt till hjälpmedel och hjälpmedelstjänster som samhället bekostar. Till hjälpmedelstjänsterna hör fastställande av behovet av hjälpmedel, utprovning, inköp och eventuella ändringsarbeten, överlämnande av hjälpmedlet antingen så att den äldre blir ägare till det eller får låna det, handledning i användning av det, underhåll samt reparation. I regel vilar ordnandet av hjälpmedelstjänsterna på kommunernas ansvar. (Salminen 2003.)

Vid produktion av social- och hälsovårdstjänsterna försöker man hitta effektivare, mer ekonomiska och mer högklassiga alternativ. Tekniken spelar en viktig roll i denna uppgift, eftersom man med den kan stödja de äldres självständiga boende i hemmet. (TE-

KES 1998.) Användning av teknik löser i bästa fall konkreta dagliga problem. Ur den äldre användarens synvinkel är det viktigt att det lönar sig att använda hjälpmedlet, att det är lätt att använda och funktionssäkert. Avsikten är inte att med säkerhetsteknologins hjälp minska de naturliga sociala kontakterna, utan snarare att ge de äldre större mod att vara aktiva och uppmuntra dem till social växelverkan. (Ala-Nikkola & Metteri 2001; Becker 1990)

Geronteknologin har blivit ett allt viktigare utvecklingsområde under de senaste femton åren. Till detta har tre sociala förändringar bidragit: befolkningen åldras, snabb informations- och kommunikationsteknologi (ICT) utvecklas och informationssamhället utvecklas. (van Bronswijk & Bouma 2002.) Geronteknologin kan indelas i högteknologi (robotik, automation) och lågteknologi (traditionella hjälpmedel, proteser). (Lesnoff-Caravaglia 2002.)

Även riksdagens framtidsutskotts beslut att välja geronteknologin som ett objekt för utvärdering av teknologi är ett uttryck för att befolkningen åldras och att teknologiutvecklingen är intressant. Utvärderingen av geronteknologin inleddes vid övergången mellan 1998 och 1999. Förutredningen utfördes av Socialkompetens Ab, och i denna beskrevs befolkningsutvecklingen, åldrandet som ett skeende på individnivå, de äldres förhållande till teknologifrågor och etiska frågor i anknytning till teknologin. I förutredningen kartlades de finska projekten inom geronteknologi samt Finlands deltagande i internationella projekt. Det framkom att beaktande av de äldre användarna vid tillämpning av teknologi samt de etiska frågorna i anknytning till geronteknologin utgör centrala forskningsbehov. På basis av dessa resultat beslöt framtidsutskottet att fortsätta utvärderingen av teknologin. (Kaakinen & Törmä 1999; Törmä et al. 2001.) Framtidsutskottets utvärderingsarbete baserade sig på en klar värdegrund. Följande kriterier har utgjort grund för utvärdering av teknologi som ger de äldre stöd i att klara sig på egen hand: förebyggande av ensamhet och isolering bland de äldre, stöd till de äldre i att ha kontroll över sitt liv, möjliggörande av allsidigt deltagande samt stärkande av tryggheten. Kriterierna kan användas när man väljer pilotprojekt och utvärderar teknologierna i fråga. (Törmä et al. 2001.) Hildur-projektet genomfördes också enligt dessa kriterier.

Med hjälp av teknologi strävar man efter att förbättra de äldres livskvalitet och öka deras självständighet. Man har fäst allt mer uppmärksamhet vid tillgängligheten i miljön

och boendet. (Törmä et al. 2001.) Den snabba takten i utvecklingen samt det faktum att teknologi tillämpas främst för yngres behov innebär problem med teknologin för de äldre. Detta har också lett till felaktiga tolkningar, enligt vilka de äldre skulle förhålla sig negativa till teknologi och vara rädda för ny teknologi. I dagens läge beaktas i hög grad även användarna när man utvecklar teknologi. (Hyppönen 1999; Törmä et al. 2001.) I undersökningar har det kommit fram att de äldre förhåller sig i viss mån tveksamma till ny teknologi och överväger nyttan med olika apparater, även om ingen egentlig teknologirädsla finns. (Östelund 1999.) När man blir äldre tar man inte emot allt nytt lika odelat entusiastiskt som när man var yngre. Apparater som är till nytta i det praktiska vardagslivet och till exempel främjar möjligheterna att hålla kontakt med närstående godkänns bättre och tas lättare i bruk. Även de närståendes inställning till ny teknologi har en stor inverkan på vad de äldre anser om tekniken. När de stora årskullarna blir äldre kommer de att ha lättare att ta i bruk ny teknik än de äldre idag, eftersom en stor del av dem redan i sitt arbete har använt till exempel informations- och kommunikationsteknik. (Törmä et al. 2001.)

I Sitras (Jubileumsfonden för Finlands självständighet) projekt Senior 2000 gjordes en enkätundersökning riktad till 61 företag som tillverkar hjälpmedel. I denna enkät utredes hur företagen i produktutvecklingen hade beaktat att befolkningen åldras. I rapporten nämndes åtminstone inte att företagen skulle ha deltagit i kartläggning av de äldres behov och livsmiljö eller att äldre skulle ha deltagit i produktutveckling. Utifrån svaren skulle företagen också vilja få mer information om marknadsföringsmetoder som bäst lämpar sig för de äldre, om vårdmetoder för patientgrupperna samt om behoven bland dem som använder hjälpmedel. De företag som säljer hjälpmedel känner inte heller nödvändigtvis till den kommunala beslutsfattningen och vad som gäller i kommunerna i fråga om lagstiftning och tillvägagångssätt vid inköp och finansiering av hjälpmedel. (Törmä et al. 2001.) De som tillverkar teknisk utrustning är i allmänhet inte experter inom hälsovård och de äldre i sin tur känner inte till produktplanering och möjligheterna i den. Detta kan vara en faktor som ger problem vid användningen. (Lehenkari 2003.) Hildur-projektet producerade data om de äldres erfarenheter och förslag till förbättringar av hjälpmedlen. I framtiden skulle det vara bra att för företagen i branschen samla in motsvarande data men i större omfattning.

Teknologi introduceras för äldre och vårdpersonal ofta när den ännu är halvfärdig, och oförutsedda fel kommer fram först i den verkliga användningsmiljön och först när de används. Vid ibruktagnning av system skulle det behövas mer öppenhet och växelverkan mellan tillverkare och provanvändare, men ofta utgör resursbrist och sekretessen vid produktutveckling hinder för detta. (Törmä et al. 2001.) I pilotundersökningar samlar man in behövliga data med hjälp av vilka man får en uppfattning om vilka utmaningar man kommer att stå inför vid utveckling av teknologin. Dessa data behövs när man planerar system som är tillförlitliga, stabila, förmånliga samt lätta att upprätthålla. (Barnes et al. 2006.)

När man testar ny teknologi är det bra att beakta åldringens hälsa. Det kan vara svårt att till provanvändare välja åldringar med för dålig hälsa om man inte kan få tillräckligt förtroende för teknologin från åldringarnas sida. Om man väljer åldringar som har för god hälsa får man emellertid inte nödvändigtvis faktiska kunskaper om huruvida tekniken är lämplig även för personer med sämre hälsa. (Haigh et al. 2003.)

En bra teknisk produkt kännetecknas av att den är individuell eller känns individuell, användaren känner att den är konstruerad just för honom eller henne även om andra användare hade en likadan produkt. Produkten ska alltså fylla ett behov som användaren upplever sig ha. En geronteknologisk produkt borde också öka känslan av självständighet och oberoende. Produkten borde ge de äldre en upplevelse av att de har möjlighet att påverka, och den ska vara diskret. Tekniken får inte stämpla användaren för mycket, det vill säga en utomstående ska inte märka att den äldre exempelvis är dement. (Mäki 1999.)

Som hjälp vid planering av tillgänglighet kan man använda till exempel handboken "Esteettömän suunnittelun käsikirja" (1999) (Handbook on Inclusive Design of Telematics Applications), som utarbetades i projektet Include (Inclusion of Disabled and Elderly People in Telematics), som Stakes koordinerade. Handboken är i främsta rummet avsedd för företag som tillverkar telematiska apparater. (Hyppönen 1999.)

## 6.2 Vårdpersonalens kännedom om hjälpmedel

Inom äldreomsorgen har man i allmänhet känt sig främmande för teknologi. Då befolkningen blir äldre och behovet av hälsovårdstjänster ökar inser man emellertid att nya teknologier, såsom trygghetstelefoner, är nödvändiga. Med hjälp av dessa tekniker tror man att det är möjligt att effektivera vården och tjänsternas kvalitet. (Miettinen et al. 2003.) Den tilltagande användningen av säkerhetsteknologi som stöd för att de äldre ska kunna bo kvar i hemmet innebär att det i det vardagliga omsorgsarbetet också krävs att man behärskar teknologi (Rauma 2004.). Vårdarens arbete förutsätter numera tekniskt kunnande och behärskande av olika apparater; bland annat brandlarm, trygghetsarmband och dörrlarm hör till standardutrustningen i många äldres hem. (Naumanen & Romppanen 1995; Rauma 2004.)

Social- och hälsovårdspersonalen har inte nödvändigtvis tillräckliga kunskaper om hjälpmedlen och de tjänster som hör till eller så har de inte haft tillräckliga kunskaper om genomförandet av tjänsterna. Kunnandet framförallt i nya teknologiska lösningar har konstaterats vara bristfälligt. (Salminen & Kotiranta 2005.)

Vid utveckling av geronteknologi har man observerat att det finns en risk för att vårdarna inte kan berätta vad de skulle behöva eller vilja ha och att de inte förstår hur teknologin kunde hjälpa dem i det dagliga arbetet. (Haigh et al. 2003.) De enkäter till hemvården som ingick i Hildur-projektet ser ut att styrka detta. Hemvårdspersonalen hade relativt lite förslag på hur de äldres hjälpmedel kunde förbättras.

Hur de anställda inom äldreomsorgen förhåller sig till teknologi har konstaterats variera. Den teknologiska utvecklingen ses som en möjlighet och en utmaning, men å andra sidan som en skrämmande och negativ sak. Inställningen till teknologi ser ut att inverka mycket på inläringen och kunnandet. (Rauma 2004.)

I sakkunnigintervjuer med äldreomsorgen har det framkommit att man önskar att teknologin skulle föra med sig en förbättring av framförallt bedömningen av de äldres funk-

tionsförmåga och distansobservationen av de äldres rörelseförmåga. Dessutom hoppas man att behärskandet av medicineringen i samarbete mellan de äldre, läkarna och farmaceuterna skulle kunna förbättras. Man önskar också bättre kontroll- och kommunikationsverktyg med vilka läkarna med distansförbindelse till tjänsterna och vårdarna kan kontrollera vården. (Haigh et al. 2003.)

Lesnoff-Caravaglia undersökte hur kända och använda geronteknologiska produkter som varit på marknaden minst fem år fungerade ur vårdpersonalens och åldringarnas synvinkel. Sammanlagt 45 olika hjälpmedel undersöktes, till exempel olika larmanordningar, badningssystem, talhjälpmedel, utrustning som kontrollerar urinering/tarmtömning samt extrautrustning till rullstolen. Av resultaten framgick att även om man kände till många av hjälpmedlen, användes de ändå i liten utsträckning. Mest användes hjälpmedel för förflyttning, utrustning som kontrollerar urinering/tarmtömning samt extrautrustning till rullstolen. I vårdhem hade man mera kunskap om hjälpmedlen än på sjukhus. Å andra sidan var man på sjukhusen villigare att skaffa hjälpmedel för vård av patienterna. Vårdpersonalens bristfälliga kunnande i fråga om hjälpmedel som finns till buds samt begränsad användning är allvarliga hot mot åldringarnas välbefinnande och livsstil samt mot vårdmöjligheterna. (Lesnoff-Caravaglia 2002.)

Vårdpersonalens kunskaper om hjälpmedlen har förbättrats till exempel tack vare utbildningsprojekt. I projektet ITSE ökade social- och hälsovårdspersonalens kunskap och kunnande och i kommunerna blev man mer villig att erbjuda bättre hjälpmedelstjänster och utbildning. (Salminen & Kotiranta 2005.)

### **6.3 Geronteknologiska kostnader**

Geronteknologi anses vara nödvändig för att man ska kunna effektivisera hälsovårdstjänsterna i välfärdssamhället. Med teknologins hjälp vill man svara på de utmaningar som det ökade antalet äldre och det ökade behovet av tjänster medför. Tekniken ses som en möjlighet med hjälp av vilken man kan klara av att producera vårdtjänster med de allt mindre resurserna. (Miettinen et al. 2003; Rauma 2004.) Vilka kostnadseffekter hjälpmedlen för med sig har dock hittills undersökts i liten utsträckning. (Salminen 2003.)

På grund av förändringen i åldersstrukturen kommer antalet demenspatienter och därmed också vårdkostnaderna att öka. Patienter med minnesstörning och demens kommer att vara en utmaning för social- och hälsovården under de närmaste årtiondena. Med tanke på kostnaderna är det av största vikt att man tidigt identifierar de patienter som kan botas och behandlas och att man utvecklar vårdpraxisen. (Suomen muistitutkimusyksiköiden asiantuntijatyöryhmä 1996.) Att senarelägga behovet av institutionsvård genom att stödja de äldres självständighet är för samhället en förmånlig lösning, som också motsvarar de äldres egna önskemål. (Törmä et al. 2001.)

Tillgängligheten är en grundläggande förutsättning för att en äldre person, i synnerhet en person med minnesstörning, ska klara sig på egen hand i hemmet så länge som möjligt och ha ett bra liv. Det lönar sig att förbättra tillgängligheten i bostaden genast, till exempel i begynnelsekedet av en minnesstörning. Eftersom det i alla fall behövs ändringar i något skede, lönar det sig att göra dem alla på en gång, varvid totalkostnaderna blir lägre. (Sievänen et al. 2007.)

Rollatorns kostnadseffekter undersöktes i en svensk undersökning. I resultaten jämfördes årskostnaderna för rollatorn med kostnaderna för tjänsterna om man inte använde rollator. Kostnaderna för tjänsterna var fyrfaldiga jämfört med kostnaderna när rollator användes. Den största besparingen erhöles genom att man kunde förebygga höftfrakturer bland dem som använde rollator. Många höftfrakturer kan undvikas med hjälp av rollator. Om en höftfraktur kan undvikas med hjälp av rollator, sparar man i vård och rehabilitering en summa som motsvarar 90 rollatorer. (Jönsson 1999.)

I ett vårdteknologiskt projekt i Imatra undersöktes vilka kostnadsbesparingar man kan uppnå med läkemedelsdosetter som påminner om när medicinen ska tas i jämförelse med att man gör hembesök endast för att ge de äldre deras mediciner. Besparingarna uppgick till nästan 200 000 € om 20 äldre använde medicinpåminnare under ett års tid (kostnaderna beräknades utifrån att ett hembesök kostar 19 €). I bild 16 visas Sanna Sintonens uträkningar av kostnadsbesparingarna. Mer information om resultaten i det vårdteknologiska projektet och minskningen av hembesöken ges i kapitel 7.2.4 Medicinpåminnare. (Lakanen 2007.)



## IMATRA

Asiakas	Säästetyt käynnit keskimäärin / kk	Säästetyt/vuosi	Tarvittavat käynnit/kk	Tarvittavat/vuosi	Erotus
1.	28	336,00	4	48	288
2.	98	1176,00	8	96	1080
3.	56	672,00	2	24	648
4.	42	504,00	4	48	456
5.	63	756,00	8	96	660
6.	63	756,00	8	96	660
7.	28	336,00	4	48	288
8.	56	672,00	0	0	672
9.	28	336,00	0	0	336
10.	56	672,00	0	0	672
11.	4	48,00	4	48	0
12.	28	336,00	2	24	312
13.	28	336,00	2	24	312
14.	56	672,00	0	0	672
15.	56	672,00	0	0	672
16.	6	72,00	0	0	72
17.	56	672,00	0	0	672
18.	6	72,00	2	24	48
19.	56	672,00	2	24	648
20.	42	504,00	2	24	480
<b>Yhteensä</b>		10272		624	9648
				<b>Säästö.....</b>	<b>192574,08</b>

Lähtimöt: Sanna Sintonen, TBRC, Hyvinvointikaupunkihanke 2006

Laskennassa on käytetty oletusta, että yksi kotikäynti maksaa 19€

Kund	Inbesparade besök medeltal/mån.	Inbesparade/år	Behövliga besök/mån.	Behövliga/år	Skilnaden
<b>Sammanlagt</b>					
				<b>Besparing</b>	

Uppgjord av: Sanna Sintonen?, TBRC, Hyvinvointikaupunkihanke 2006

Vid beräkningen utgick man ifrån att ett hembesök kostar 19 €.

#### BILD 16. Kostnadsbesparingar med hjälp av medicinpåminnare.

Säkerhetsteknologin kan frigöra resurser inom hemvården för bättre vårdkontakter och möjliggöra mångsidigare arbetsuppgifter för hemvårdspersonalen. Det beror sedan på kommunernas och vårdinrättningarnas verksamhetspolitik om man med säkerhetsteknologin i första hand vill spara eller höja nivån på omsorgen. Säkerhetslarmsystemen som stödjer självständigt boende är förmånliga med tanke på kommunens ekonomi, eftersom de förlänger den tid som de äldre kan bo hemma och gör att man snabbare kan skriva ut patienter från sjukhuset. Besparingarna syns däremot inte direkt till exempel i form av att personalresurserna inom hemvården skulle minska. (Törmä et al. 2001.)

Kostnaderna för att installera distansvårdssystem är högre än för att installera traditionella system. Larmcentralerna och larmtjänsterna ökar kostnaderna, men totalkostnaderna är trots allt små. Redan en minskning av den genomsnittliga vårdtiden på sjukhus med en dag och därigenom en minskning i antalet sjukhusbehandlingar sänker kostnaderna. (Brownsell et al. 1999.)

I de försök som gjorts med distansvårdssystem har man emellertid inte alltid beaktat systemets totala kostnader eller effekter på behovet av vård. Detta vore dock viktigt för att man ska kunna utveckla kommersiella produkter av systemen. (Barnes et al. 2006.) Det har inte ännu gjorts några tillförlitliga kostnad-nyttö-analyser (cost-utility) av lönsamheten med distansvårdssystem. Av denna anledning är det svårt att hitta finansiering

för långvarig utveckling av systemen. Med hjälp av pilotprojekt kan man dock påvisa nyttan även för finansierarna. (Barlow 2005.)

I Finland använder hälsovårdscentralerna och centralsjukhusen relativt lite medel för hjälpmedelstjänster trots nyttan med hjälpmedlen och de kostnadsbesparingar som kan uppnås. År 1999 användes 32 miljoner euro för inköp av hjälpmedel, vilket är cirka 6,2 euro per person. Summan är på samma nivå som år 1992. (Töytäri 2001.) Det finns brister i synnerhet i tillgången på datatekniska hjälpmedel och hjälpmedel för kommunikation. (Salminen 1997; Topo et al. 2000.) De hjälpmedelstjänster som ges i Finland är svåra att jämföra internationellt på grund av att det saknas uppföljning. Enligt uppskattningar använder Norge fem gånger och Sverige fyra gånger mer pengar för hjälpmedel än Finland. (Salminen 2003.)

## **6.4 Geronteknologi och etik**

I samband med diskussioner om att ta i bruk säkerhetsteknologi talar man också ofta om att teknologin leder till olika grader av intrång i privatlivet. Det är naturligtvis viktigt att användarna vet vad apparaten övervakar och registrerar. Man bör också få användarens på vetenskap baserade samtycke till att ett säkerhetslarmsystem tas i bruk. När det gäller en dement person är situationen mer problematisk. Det finns skäl att på förhand överväga om nyttan med systemet överväger nackdelen med att personens privatliv kränks. Alternativet till ibruktagning av säkerhetsteknologi kan vara institutionsvård. Institutionsvård innebär också ett intrång i privatlivet, vilket bör beaktas. (Törmä et al. 2001.)

Att använda teknologi för att de äldre ska klara sig på egen hand i hemmet är en ännu större utmaning när det gäller en äldre person med en minnesstörning. Deras förmåga att fatta beslut som gäller dem själva är försämrade, och därför krävs det mycket av utrustningarna och tjänsterna i anslutning till dem. Det är viktigt att de utrustningar som tas i bruk svarar på den insjuknades behov och att användningen av dem inte vållar dem problem. (Taipale & Topo 1999.) Alternativet till teknologistött boende i hemmet är ofta institutionsvård, vid vilket intrånget i de äldres privatliv är ännu större. (Rauhala 1999.)

Till självbestämmanderätten hör också att de äldre ska ge sitt på vetenskap baserat samtycke, vilket utgör en del av en god vård-, forsknings- och utvecklingspraxis. Samtycket förutsätter att man till exempel innan en behandling påbörjas ger information om nyttan och eventuella risker i begriplig form. Kunden har också möjlighet att när som helst vägra ta emot behandling, utan att motivera det. Till exempel minnessjukdomar innebär en utmaning vad gäller samtycket. Att få ett på vetenskap baserat samtycke kräver ofta kreativitet. (Rauhala 1999; Topo 2000.)

Uppföljning av livsfunktioner med säkerhetsteknologi ska vara medicinskt välgrundad och basera sig på användarens samtycke. I säkerhetslarmsförsöken som ingick i framtidsutskottets geronteknologiutvärdering kom det dock inte fram att vårdpersonalen skulle ha dubier om huruvida övervakning av livsfunktioner är berättigad. Däremot förhöll sig en del av armbandsanvändarna negativt till registrering av livsfunktionerna när armbanden togs i bruk. (Törmä et al. 2001.)

Det har framkommit att det finns ett behov av en anordning som skulle göra det möjligt för de äldre att röra sig tryggt också längre borta från hemmet. I fråga om sådana lokalisering anordningar accentueras ytterligare den etiska frågan om individens frihet och det egna privatlivet. (Törmä et al. 2001.) Att man nuförtiden betonar privatlivet och att folk är förmögna lägger hinder i vägen för ibruktagning av många lovande teknologier. Om man börjar definiera privatliv annorlunda, om innehållen i begreppet privatliv ändras och om teknologin utvecklas, kommer användningen av kameror och andra mer utvecklade lokaliseringsteknologier att öka i distansövervakningen. (Haigh 2003.)

Vi bör inte heller alltför blint lita på tekniken. Esimerkiksi ilman aivosähkökäyrän rekisteröimistä (EEG, elektroencefalogrammi) tai elintoimintoihin perustuvan anturipatjan asennusta emme välttämättä saa selville nukkuuko vanhus vai onko hän vain vuoteessa. Till exempel kan man inte få reda på om en åldring sover eller bara ligger i sängen utan att registrera EEG-kurvan (elektroencefalogrammet) eller mäta livsfunktionerna med givare monterade i en madrass. I allmänhet är kunskap på denna nivå tillräcklig för vårdarna, men man ska informera dem om dessa begränsningar i systemet. Det finns en risk för att vårdarna lär sig att lita för mycket på den information som systemet sänder. (Haigh 2003.)

I och med att teknologi utnyttjas allt mer håller det inom socialvården på att bli ett problem att det saknas en neutral utvärdering och lagstiftning om detta i det skede när man tar i bruk teknologin. De personer som fattar inköpsbesluten har i allmänhet inte på förhand kännedom om eventuella problem med tekniken, och besluten om att ta i bruk en apparat måste göras utifrån den information med vilken man marknadsför den. För ibruktagningsmodellerna av teknologier har det inom olika branscher uppkommit olika verksamhetsmodeller. Till exempel inom hälsovården har man egna praxis (exempelvis kraven på medicinteknisk utrustning), inom det sociala området blir bristen på utvärdering av teknologier och ibruktagningsmodeller ett allt svårare problem ju längre teknologin utvecklas. För användaren är det också viktigt att man exempelvis i samband med att man tar i bruk smart säkerhetsteknik reder ut ansvarsfrågorna och eliminerar möjligheten till missbruk. (Taipale & Topo 1999; Topo 2001; Törmä et al. 2001.)

Den centrala värdegrunden vid utvärdering av geronteknologi är att man försöker öka de äldres umgänge och delaktighet i samhället. Minimikravet som borde ställas är att teknologin inte får isolera eller öka ensamheten. (Törmä et al. 2001.)

En teknologis lämplighet för en äldre person kan övervägas ur olika synvinklar. Fem viktiga kriterier är följande: de äldres mål och önskemål, vårdarens mål, samhällets mål, bondförnuft samt den etiska synvinkeln. De äldres mål är säkert följande: att bevara meningsfullheten i livet, att uppleva att man behövs, att ha rätt till individualitet, att känna tillfredsställelse, att kunna njuta av livet, att uppleva att livet är harmoniskt, att man har kontroll och upplever kontinuitet samt att man får uppleva att man lyckas. Vårdarens mål i sin tur är att de äldre bevarar sin vitalitet och självständighet, att de blir på bättre humör, att deras förmåga att klara sig stärks, att självkänslan blir bättre samt att vårdarens arbete blir lättare och stressen minimeras. Samhällets mål är bland annat att minimera kostnaderna. (Mäki 1999.) För att de äldre ska kunna njuta av ett självständigt, individuellt liv kan det i något skede kräva att man tar i bruk teknologi, med hjälp av vilken dessa önskemål kan tillgodoses.

## 7 SÄKERHETSTEKNOLOGI INRIKTAD PÅ DE ÄLDRE

### 7.1 Allmänt om säkerhetsteknologi

De negativa sidorna med att äldre bor ensamma hemma är att de kan känna sig ensamma och otrygga. Otryggheten är ofta verklig med tanke på riskerna för sjukdomsattack-er, fall och bränder samt för att man ska gå vilse, bli utnyttjad och utsatt för våld. För att förebygga känslan av otrygghet har det utvecklats säkerhetslarmsystem med hjälp av vilka man försöker minimera de olycksrisker i hemmiljön som man känner väl till. (Törmä et al. 2001.)

Den nuvarande teknologin som är inriktad på de äldre är till stor del teknik som främjar säkerhet och förmågan att klara sig i vardagen. Exempel på dessa är säkerhetsarmbanden, spisvakterna, systemen för passerkontroll, stödhandtag, specialsängar m.m. På marknaden finns också mer utvecklade hemstyrningssystem, där automatiseringen till stor del kan genomföras med till exempel robotar. Tillgängligheten utomhus är också en viktig sak. Till exempel sparkstöttingar försedda med hjul och gångstavar har blivit mycket populära bland äldre. Även höftskyddet, som förhindrar höftfrakturer på grund av fall, ökar trygghetskänslan. Vid planering av miljön och vid byggande borde man också beakta tillgängligheten, ett gott exempel är bussarna med lågt golv. (Törmä et al. 2001.)

När det gäller en äldre person med minnesstörning kan teknologi också utvidga det område som de rör sig på och sålunda kompensera behovet av övervakning. Med hjälp av teknologi kan man öka säkerheten och förebygga skador. Man kan underlätta livet för en person med minnesstörning exempelvis med en medicinpåminnare. Spisvakter och passivlarm i sin tur ökar säkerheten, och med hjälp av säkerhetstelefon kan man underlätta vårdarbetet. (Rauhala 1999.) Med hjälp av multimedietillämpningar avsedda för rekreation kan man underlätta vardagen för både den äldre och vårdaren. (Mäki 1999; Rauhala 1999.)

Säkerhetslarmsystemen kräver alltid tjänster för att fungera. Tjänsterna produceras av de personer som tar emot larmen och som vid behov ger hjälp. Den som använder ett

larmsystem är alltså den som bär armbandet. De sekundära användarna är vårdpersonalen samt övriga som tar emot larm. Man kan också räkna slutanvändarens anhöriga till användarna. Ett system kan exempelvis bestå av ett armband och ett dataöverföringssystem, som vid behov slår larm även då användaren inte själv är kapabel till det. Uppgifterna överförs till en larmcentral där armbandsanvändarens hälsotillstånd kan övervakas i realtid. I mer traditionella modeller kan armbandsanvändaren själv slå larm med armbandet och den jourhavande kan öppna en direkt talförbindelse till den hjälpbehövande och diskutera behovet av hjälp. I Finland är detta system det mest använda systemet, och man kan också ansluta till exempel passerkontroll vid ytterdörren och medicinpåminnare till det. (Törmä et al. 2001.)

Forskningsrön visar att man med hjälp av larmsystemen kan lätta på de anhörigas och vårdarnas börda. Även oron för de äldre minskade när man använde säkerhetslarmsystem. Av användarnas erfarenheter av säkerhetssystemen har det inte framkommit att säkerhetsteknologin skulle ha minskat de anhörigas eller vårdpersonalens kontakter. Enligt de äldres erfarenheter ökar säkerhetsteknologin känslan av trygghet, vilket i sin tur uppmuntrar till ett mer självständigt och aktivare liv. För närvarande ger emellertid de tillbudsstående säkerhetsanordningarna inte tillräckligt bra säkerhet utanför hemmet, varför den aktiveringseffekt som säkerhetsteknologin har begränsar sig till hemmet. (Törmä et al. 2001.)

När man tar i bruk teknologi i hemmet är det viktigt att ge den äldre handledning och introduktion i användningen av utrustningen och berätta hur den fungerar. När utrustningen används för första gången borde man fokusera på att förklara hur den fungerar och inte på vilka knappar man ska komma ihåg eller på att undersöka dess konstruktion. Då får den äldre en uppfattning om vad utrustningen är avsedd för. Det lönar sig att ge introduktionen så obemärkt som möjligt så att användaren inte ska känna sig som en elev utan som en vuxen aktör. Det är bäst att ge äldre med minnesstörning en teknisk utrustning redan i det skedet då de ännu förstår ändamålet med den. Man har hittills forskat lite i hur nya teknologier lämpar sig för äldre med minnesstörning. I framtiden skulle det vara önskvärt att även beakta utrustningens lämplighet för äldre med olika grader av demens samt att ge rekommendationer om när man senast ska ge de äldre tillgång till en utrustning, för att den ska stödja de äldre i att klara sig på egen hand i hemmet.

## 7.2 Olika tekniker som stödjer de äldres säkerhet

### 7.2.1 Distansvårdssystem

Distansvårdssystemen utnyttjar informations- och kommunikationsteknologi (ICT). Målet är att man ska ge stöd för att den äldre ska klara sig på egen hand i hemmet. (Barnes et al. 2006.) Distansvårdssystem (på engelska tele care) spelar en viktig roll när man vill främja åldringarnas hälsa. Detta borde i allt högre grad beaktas när man utvecklar omsorgstjänsterna (Brownsell et al. 2007). En potentiell innovation i fråga om distansvårdssystemen gör det möjligt att på distans ge åldringarna vård och övervaka deras hälsotillstånd samt vara till stöd i både de äldres och vårdarnas vardag. Distansvårdens dragningskraft baserar sig på strävan efter att de äldre ska klara sig på egen hand och känna sig trygga samt på strävan efter att förhindra eller senarelägga förflyttningen av åldringen till en institution eller ett ålderdomshem. Distansvårdssystemet gör det möjligt att förena en stor mängd olika tekniker samt överföra information från utrustningen till flera olika ställen såsom nödcentralen, hemvården, bäddavdelningen, anhöriga osv. (Barnes et al. 2006.) Systemet ökar åldringarnas känsla av trygghet, vilket i sin tur stöder självständigheten och förmågan att klara sig i hemmet. Det ökar också vårdarens möjligheter och utgör ett stöd i deras arbete. (Sixsmith 2000.)

I dagens läge har flera forskningsgrupper, både i Finland och i andra länder, närmare börjat undersöka vilka möjligheter distansvårdssystemet erbjuder. (Barnes et al. 2006; Haigh et al. 2006; Munguia Tapia et al. 2004; Smith-Jackson et al. 2002; Sixsmith 2000; Wilson et al. 2005.)

Televårds-/distansomsorgssystemen består av många olika givare som registrerar vad som sker i bostaden. Vid val av lämplig givarteknik bör man förutom det tekniska utförandet även beakta var givaren ska placeras och hur man ska genomföra dataöverföringen. Det är viktigt att avgöra dessa frågor i enlighet med vad i åldringens välbefinnande man vill övervaka (Haigh 2003.). Distansapparater kan också användas till exempel för

att övervaka en person som lider av lindrig eller medelsvår demens. Systemet baserar sig på en givare som övervakar var personen rör sig. (Ross & Sanford 2002.)

Distansvårdssystem består av olika tekniker beroende på användningsändamålet med systemet. Det finns flera olika problem i fråga om de olika teknikerna (Haigh 2003).

*Exempel 1:*

Distansomsorgssystemet VirtuCare samlar in information om åldringens dagliga aktiviteter med hjälp av givare, mikroprocessorer och trådlös teknologi utan kamerakontakt. Informationen överförs med Internet till önskad larmcentralsmiljö. Med hjälp av systemet kan man exempelvis kontrollera att åldringarna tar sin medicin, hur de klarar av att gå på toaletten och om det sker förändringar i hälsotillståndet. Det stödjer vårdssystemet och ökar känslan av trygghet både hos åldringarna och till exempel hos en närstående-vårdare. (Kutzik 2002.)

*Exempel 2:*

Ett distansvårdssystem i Liverpool möjliggör övervakning av åldringarna utan extra givare som fästs på kläderna. Systemet övervakar kontinuerligt användarens aktivitetsnivå och uppförandemodeller i hemförhållandena. Vid avvikelser från en normal situation går ett larm till en telefoncentral, som med hjälp av ett på förhand bandat ljudmeddelande via högtalare tar kontakt med användaren. I hemmet svarar åldringen på meddelandet genom att trycka på en knapp som finns inprogrammerad i telefonen, i enlighet med vilken nödsituation det är frågan om. När man fått vetskap om vilken situation som orsakat larmet, styrs larmet till någon på förhand bestämd plats, såsom hemvården eller nödcentralen. Om åldringen inte har möjlighet att trycka på svarsknappen går larmet automatiskt vidare.

Systemet består av en centralenhet som installeras i bostaden, och till denna centralenhet kan man ansluta de trådlösa eller trådbundna givare som finns i bostaden och som registrerar vad som händer i bostaden. För dataöverföringen används i Liverpools modell ADSL-anslutning. Användarens aktivitetskurva registreras med hjälp av trådlösa givare, såsom passiva infraröda givare. Aktivitetskurvan baserar sig alltså både på tid och på plats, dvs. den så att säga lär sig användarens livsrytm: hur länge en person i genomsnitt befinner sig i ett visst rum och vid vilken tid på dygnet samt hur mycket

personen rör sig i rummet. Felaktiga uppgifter kan uppstå om en persons aktivitet förändras eller om till exempel dörrar eller fönster lämnas öppna för en så lång tid att det inverkar på givarnas temperatur. I denna teknik, som grundar sig på registrering av många rum och tider på dygnet, är det ett stort arbete att installera givare skilt i varje rum. En stor fördel jämfört med tidigare system är emellertid dess mångformighet, varvid man kan undvika många fellarm i vilka systemet antar att användaren rör sig likadant som förr. Distansvårdssystemet kan också minska antalet fallolyckor eftersom åldringarna tack vara utrustningen litar mera på att de klarar sig på egen hand. (Barnes et al. 2006.)

*Exempel 3:*

The Independent LifeStyle assistant (I.L.S.A.) är ett övervaknings- och stödsystem för åldringar. Målet är att åldringarna ska kunna bo kvar hemma en längre tid genom att man minskar på vårdarens arbetsbörda. Under testningsskedet koncentrerade sig systemet på övervakning av de två viktigaste ADL-funktionerna: medicinering och rörelseförmåga. I.L.S.A.-systemet skapades för att svara på följande utmaningar:

- kontroll av medicineringen → säkerställer att medicinen tas
- toalettbesök → övervakar rörelseaktivitet, sörjer för belysningen i badrummet
- rörelseförmåga → mäter aktivitetsnivån, observerar om åldringen är hemma eller ute, observerar fall
- säkerhet → övervakar miljön, panikknapp, observerar en inkräktare
- användbarhet → inga lösenord att minnas, frågor till åldringarna, verksamhetsmodeller (sjuk, semester, gäst), kontroll av utrustningen (on/off)
- rapportering → larm, påminnelser, fellarm, rapportering per telefon och Internet
- vårdarens utmattning → uppgiftslistor, påminnarna, distanskontroll, koordinerar flera vårdare samtidigt

Systemet bör vara individuellt planerat för ett visst hem, stödja de individuella förmågorna hos åldringar som har en negativ attityd till teknologi och hos vårdarna samt lätt kunna ändras och uppdateras. (Haigh et al. 2003.)

I.L.S.A.-systemet innehåller i medeltal 10–20 givare beroende på bruksplatsen. Exempel på givare är följande: rörelsedetektorer i varje rum, dörrkontaktbrytare vid utgångarna, medicinpåminnare, tryckmattor på viktiga ställen i bostaden samt säkerhetslarmgi-

vare. Vid försöken installerades inte alla möjliga givare i de äldres bostäder på grund av priset och omsorgen om åldringarnas privatliv. Att hitta lämpliga testanvändare till exempel för övervakning av toalettspolningarna skulle ha varit svårt. (Haigh et al. 2003.)

### 7.2.2 Trygghetstelefoner

De anhöriga och övriga närstående uppmuntrar ofta till köp och användning av trygghetsarmband. Generellt anser de att det är bra att larm- och säkerhetssystem blir vanligare som stöd för att åldringarna ska klara sig på egen hand. Man anser det också vara positivt att både åldringens och de anhörigas känsla av trygghet ökar samt att åldringarna snabbt får hjälp. (Törmä et al. 2001.)

Enligt Törmä et al. 2001 var de anhörigas erfarenheter av trygghetsarmbandet som stöd för åldringarna i att klara sig på egen hand i hemmet positiva. Åsikten motiverades bland annat med att åldringar med allt sämre hälsa kan bo ensamma då äldreomsorgen allt mer inriktar sig på hemvård. Av de anhörigas åsikter framgick även att de äldre ville bo i en bekant miljö så länge som möjligt. De såg inga risker med trygghetsutrustningarna för användaren själv. De var betänksamma när det gällde den inverkan på hälsan som armbandet som övervakar livsfunktionerna har. De anhöriga upplevde inte att trygghetsarmbandet ökar åldringens isolering, utan ansåg att isoleringen beror på andra faktorer, såsom rörelseförmågan samt försämringen av syn och hörsel. De var dock av den åsikten att trygghetsarmbanden bara är en av faktorerna som främjar de äldres förmåga att klara sig på egen hand i hemmet. Även mera hemvård ansågs spela en stor roll. De anhöriga ansåg att det inte är en bra lösning av trygghetslarmen går till dem på grund av att det ökar bundenheten och bekymren. De bodde också längre från åldringens hem och skulle inte nödvändigtvis ha kunnat bedöma hur allvarlig situationen var, i synnerhet inte vid sjukdomsfall. De anhöriga hade inga förslag på andra teknologiska säkerhetslösningar som skulle öka åldringarnas säkerhet. Detta berodde ofta på att de inte kände till några andra tekniker.

Det smala användningsområdet, vilket som mest tillförlitligt omfattar endast bostaden, samt eventuella avbrott i telefonförbindelsen utgör problem i fråga om trygghetstelefon-systemen (Törmä et al. 2001.). Till exempel åska kan orsaka avbrott i telefonförbindelserna.

Om åldringen inte från förr har ett abonnemang för fast telefon kan detta innebära ett problem, eftersom ett sådant abonnemang krävs för att ta i bruk trygghetstelefonen. Därutöver tillkommer kostnaderna för trygghetstelefonen.

### **Traditionella trygghetstelefoner**

Den traditionella trygghetstelefonen har konstaterats vara mest lämplig för åldringar som ännu har relativt god funktionsförmåga och gott minne och som inte har några allvarliga grundsjukdomar. I och med att rörelseförmågan blir sämre ju äldre man blir så ökar bland annat risken för att falla. Då har trygghetstelefonen konstaterats vara ett bra stöd för hemvården och närstående vårdarna. Det har ansetts att trygghetstelefonen i många fall senarelägger behovet av serviceboende eller institutionsvård. De grundläggande lösningarna är enkla, i allmänhet är telefonerna lätta att använda och den enkla tekniken innebär mindre fel som beror på utrusningen. Säkerheten är emellertid inte i alla situationer tillräcklig, till exempel vid akuta sjukdomsattacker i vilka ingår medvetslöshet. (Törmä et al. 2001).

Dessutom måste användaren själv se till att ha på sig armbandet eller halsbandet. Trygghetsarmbandets manuella larm har konstaterats ge personer med medelsvår demens svårigheter. De minns nödvändigtvis inte ändamålet med armbandet. Trygghetstelefonen kan vara till nytta i demensens begynnelsekedje eller om åldringen har lärt sig använda den när han eller hon var frisk. (Mäki et al. 2000; Törmä et al. 2001.)

Enligt Törmä et al. 2001 var åldringarna inte nämnvärt intresserade av tekniska utrustningar och hjälpmedel. Att använda trygghetsarmband hade de i alla fall vanligen lärt sig lätt. De som använde trygghetsarmband upplevde att den ökade övervakningen i regel var en positiv sak.

Av traditionella trygghetstelefoner har man redan mycket erfarenheter både som stöd i servicehus och i hemvården för äldre som bor ensamma. Enligt användarnas erfarenheter har de som använt vanliga trygghetsarmband varit övertygade om att utrustningen behövs och upplevt att den ökar känslan av trygghet. I vissa fall hade det kommit fel-larm på natten, troligen på grund av utrustningens känslighet. En åldring hade sovit och

inte hört eller svarat på ljudet från högtalaren, varför man åkte hem till honom för att kontrollera hälsotillståndet. Sådana situationer hade varit pinsamma såväl för åldringen som för den person som kom för att kontrollera larmet, eftersom åldringen hade sovit i lugn och ro när en gäst uppenbarade sig vid sängen. De tröga knapparna har ibland varit ett problem för svaga personer (Törmä et al. 2001.).

*Exempel:*

I undersökningen utförd av Törmä et al. undersöktes användningen av bland annat den traditionella trygghetstelefonen. De undersökta modellerna var TeleLarm Ab:s Caresse, Sondi samt TT 90, som alla fungerar ungefär på samma sätt. I kommunerna hade man ordnat tjänsterna i fråga om trygghetslarm på olika sätt.

I den första kommunen går säkerhetslarmet till ett bevakningsföretags larmcentral, där man öppnar högtalarförbindelsen till kunden och försöker få en uppfattning av situationen. Vid behov av hjälp åker man genast hem till åldringen. Man åker också till åldringen om man inte får kontakt via högtalare eller om man inte uppfattar vad åldringen säger. Dagtid kan man också försöka nå kunden via telefon, men på natten åker man dit genast. Högtalarförbindelsen öppnas när man svarar på larmet. I den andra kommunen tas larmen emot i ett servicehem. Enligt avdelningsskötaren har inte mottagningen av larm inneburit något extraarbete och man har således inte behövt tilläggsresurser.

Högtalaren är mycket känslig och hör även svaga ljud. Å andra sidan kan en kund med dålig hörsel ha svårt att höra ljuden från högtalaren, om telefonen och högtalaren är i olika rum. Det är svårt att installera en högtalare på själva armbandet, bland annat på grund av armbandets vattentäthet. Armbandet måste förstås vara vattentätt, eftersom risken är stor att man faller omkull i duschen. I detta system får avståndet mellan armbandet och telefonen vara cirka 50 meter. Olika konstruktioner inverkar emellertid på räckvidden. I normala bostäder fungerar utrustningen, men till exempel i en källare får armbandet inte nödvändigtvis tillförlitligt iväg ett larm. Det är också möjligt att styra larmen först till exempelvis en anhörig eller till hemvården. De traditionella trygghetsarmbanden fungerar ungefär på samma sätt och deras pris skiljer sig inte nämnvärt från varandra. I vissa armband är knappen ganska känslig och kan ibland sända fellarm. Utrustningarna har varit tillförlitliga, alla larm har gått fram. Någon enstaka gång hade åska skadat utrustningen. (Törmä et al. 2001.)

## Trygghetstelefoner som övervakar livsfunktionerna

Övervakningen av livsfunktionerna med trygghetstelefon baserar sig exempelvis på fyra fysiologiska variabler: rörelseaktivitet, hudens ledningsförmåga (fukt), puls och temperatur. Med hjälp av dessa signaler skapar utrustningen en bild av användarens hälsotillstånd. Om det framkommer avvikelser jämför utrustningen dem med användarens normaltillstånd. Vid en akut förändring går ett automatlarm till larmcentralen. Det finns olika slags automatlarm, och ett akutlarm är det allvarligaste. En del av larmen kan till exempel gälla passerkontroll. Till systemet som baserar sig på en aktivitetskurva hör numera högtalarförbindelse, med vilken man emellertid har märkt problem, bland annat i de kommuner som deltar i Hildur-projektet och där detta system används. Problemen i högtalarförbindelsen har berott på att vårdpersonalen och åldringen inte har kunnat tala samtidigt. Detta leder ofta till problem när man försöker reda ut en nödsituation. Om aktivitetskurvan vore uppdelad på flera variabler som utrustningen följer skulle det enligt vårdpersonalen gå lättare och snabbare att dra slutsatser. Då skulle den som tar emot larmet se vilken förändring i hälsotillståndet som har aktiverat larmet. (Törmä et al. 2001.)

När det gäller en dement person får man också lätt en uppfattning av hur personen rör sig, vilken sömnrhythmus den har och vilken kvaliteten på sömnen är. Med hjälp av denna information är det till exempel möjligt för läkaren att ordinera lämplig medicin för att minska rastlöshet på natten. Ett armband med automatlarm är till nytta för en dement person även i det hänseendet att personen inte nödvändigtvis själv tillförlitligt kan göra ett manuellt larm. Dessutom är fördelen med de trygghetsarmband som övervakar livsfunktionerna i jämförelse med traditionella modeller att systemet märker om armbandet tas av. Trygghetsarmbandet upplevdes ge trygghet särskilt på natten. Utan armband hade man varit tvungen att ordna vård dygnet runt, vilket skulle ha betytt ett större behov av personal eller institutionsvård. (Törmä et al. 2001.)

Trygghetsarmbandet som registrerar livsfunktioner skulle vara bra att ge dem som skrivs ut från sjukhus redan medan de är på sjukhuset, för att man då skulle kunna samla in jämförelsedata om livsfunktionerna. Dessa data skulle sedan utrustningen utnyttja vid

bestämning av automatlarmens nivåer. Då blev det inga avbrott i säkerheten efter att de skrivits ut. (Törmä et al. 2001.)

Trygghetsarmbandet som övervakar livsfunktionerna kräver ordentlig hudkontakt, vilket har gett några användare hudutslag och blåmärken under armbandet. Det har också förekommit värk i den arm där armbandet bärs. En anhörig frågade om man har beaktat de radiovågor som ständigt sänds ut från armbandet och deras betydelse för åldringens fysiologi. Ingen av de anhöriga ifrågasatte dock behovet av en fortlöpande övervakning av livsfunktionerna. (Törmä et al. 2001.)

Enligt erfarenheterna ökade larmsystemet de äldres trygghetskänsla, och vårdpersonalen ansåg dessutom att det absolut också ökade den faktiska tryggheten. Även personalens trygghetskänsla ökade betydligt, även om det i början kändes svårt då tekniken visade hur oroliga de äldre var och hur instabilt deras hälsotillstånd var. Trygghetsarmbandet ökade också en aning de äldres mod att röra sig och göra saker på egen hand i sin bostad. (Törmä et al. 2001.)

I dessa mer smarta och invecklade trygghetstelefonssystemet kan orsakerna till fellarm vara av många olika slag och svårare att reda ut. Om orsaken till ett fellarm förblir oklar är risken större att man avbryter ett försök med trygghetstelefon. (Törmä et al. 2001.) Den trygghetskänsla som säkerhetstekniken ger grundar sig i huvudsak på att tekniken är tillförlitlig. I projektet Nääsville avspeglade sig de tekniska problemen med utrustningen under ett försök med trygghetsarmband i de äldres erfarenheter. Den vanligaste situationen var att personalen på nödcentralen frågade hur de äldre mår, även om de äldre inte kände sig i sämre skick än normalt. För många orsakade fellarmen osäkerhet och tvivel på att tekniken är tillförlitlig. De äldre började i högre utsträckning observera sitt eget hälsotillstånd och några berättade att de blivit mer spända och att de börjat förhålla sig mer negativa mot utrustningen. Misstron mot tekniken yttrade sig till exempel i att några äldre inte vågade röra sig normalt, eftersom de var rädda för fellarm. Detta i sin tur gjorde det svårare att klara av vardagen, eftersom man rörde sig mindre och lämnade bort dagliga rutiner. Ett hjälpmedel borde hellre uppmuntra de äldre att röra sig, vilket är möjligt när tekniken är så färdig att det inte regelbundet sker fellarm. (Ala-Nikkola & Metteri 2001.)

*Exempel 1:*

När säkerhetslarmsystem utvärderades – inom det projekt där geronteknologi utvärderades – var man inom en stads hemvård tvungen att avsluta ett försök med IST-trygghetsarmband på grund av de talrika fellarmen. Det var frågan om ett system som mäter livsfunktionerna och som inte hade utvecklats tillräckligt för att vara tillförlitligt. Utrustningen konstaterades vara för känslig även i andra pilotobjekt. Exempelvis i ett objekt berodde 55 % av automatlarmen på störningar i systemet. Det stora antalet tekniska störningslarm i förhållande till de larm som kom när behovet av hjälp var verkligt sysselsatte de jourhavande i hög grad. Det konstaterades att dessa system fungerar bättre i servicehusmiljö, då man i servicehuset kan inrätta en larmcentral varifrån tjänsterna ges och där man lätt kan kontrollera om larmen är riktiga. (Törmä et al. 2001.)

Vårdpersonalen upplevde också de automatiska fellarmen som intrång i privatlivet, eftersom den boende ofta sov tungt när vårdaren uppenbarade sig vid sängen. Vid manuella larm har man inte detta problem, eftersom ett tryck på armbandet ju på sätt och vis är ett tillstånd att komma hem till åldringen. Med det nya systemet uppkom i början fel som tillverkaren först antog berodde på brister i vårdpersonalens tekniska kunskap. Först misstänkte också användaren att han eller hon själv var orsak till problemen. Att man tog i bruk larmsystemet innebar klart mer arbete för vårdpersonalen, men å andra sidan skulle man också kunna fråga sig om de äldre i sin dåvarande kondition alls hade kunnat bo i ett servicehus utan larmsystem och hur mycket extra arbete det i sin tur hade krävt. Utrustningen utvecklades också under användningen och blev allt mer tillförlitlig. (Törmä et al. 2001.)

### **7.2.3 Distanslokalisering**

Tills nu har det inte funnits några förnuftiga lösningar för hur man ska hitta exempelvis en dement person som gått vilse. Funktionsradien för de trygghetsarmband som är i användning har inte varit mer än ett par hundra meter. Som bäst håller man emellertid på att utveckla olika tekniker för att lokalisera personer. I sjukhus används redan utrustning för lokalisering, och som bäst utvecklas utrustning för lokalisering utomhus. Hittills har man i fråga om distanslokalisering uppnått bäst resultat med s.k. hundradar, som man nu håller på att utveckla mindre versioner av och apparater som är lämpliga för lokalisering av personer. För närvarande har man problem med de stora batterierna och lokalise-

ringen störs i synnerhet av höga byggnader. Företag som har koncentrerat sig på att utveckla apparater lämpliga för distanslokalisering är bland annat ArctiCare, Mobile Safe Tracking och Benefon.

Man har nu utvecklat små, relativt förmånliga, mångsidiga trådlösa givare som är lätta att använda. Dessa kan användas för till exempel övervakning av en persons aktivitet, balans och fall, och dessutom kan de användas i säkerhetssystem och för lokalisering. De dubbelriktade accelerationsgivarnas batterier håller i cirka ett halvt år, men med accelerationsgivare som registrerar tre riktningar har man för närvarande problem: hos dessa håller batteriet bara några timmar/dagar. (Munguia Tapia 2005.) De givare som registrerar tre riktningar är mer praktiska speciellt vid övervakning av en persons rörelser, och tekniken borde utvecklas för att man ska få små, obemärkta givare för bland annat lokalisering av personer.

#### **7.2.4 Medicinpåminnare**

Medicinpåminnaren är ett system som övervakar att man tar sin medicin och påminner om att den ska tas. (Addoz 2007; Törmä et al. 2001.) Man har konstaterat att medicinpåminnaren också stödjer vårdaren. (Cash 2004.)

Man har observerat att medicinpåminnaren gör att åldringen får bättre minne. Enligt en undersökning upplevde äldre att det var otrevligt att få en påminnelse, och de började allt bättre komma ihåg när medicinen ska tas, för att det inte skulle behövas någon påminnelse. När man tog påminnarna ur bruk ledde det inte till att man började glömma medicinen oftare, det vill säga åldringarna blev inte beroende av medicinpåminnaren. I bild 17 visas hur man under undersökningens gång allt mer sällan glömde ta sin medicin. (Haigh 2003.)

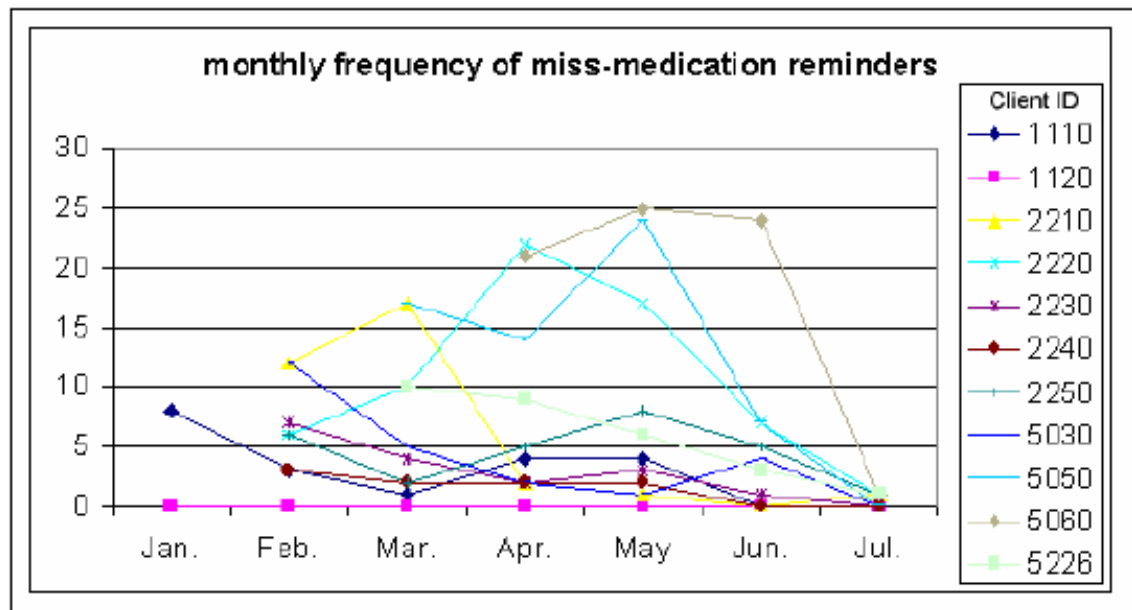


BILD 17. Bilden visar hur de äldre under en fältundersökning med medicinpåminnare allt mer sällan glömde ta sin medicin. (Haigh 2003.)

I projektet IKÄ, Innovaatioista käytäntöihin (Från innovationer till praxis), ingick ett medicinlogistikprojekt, vars resultat visade att ett automatiskt påminnelseamtal när man glömt ta sin medicin ökade antalet medicinintagningar från 95,1 % till 96,6 %. Vårdaren fick ett larm om resten av de medicindoser som inte togs ens efter påminnelseamtal och kom hem till åldringen för att kontrollera situationen. Antalet läkemedelsdoser som intogs respektive inte intogs under projektet visas i bild 18. (Addoz 2007.)

Annos otettu	30 297 kpl	95,1%
Annos unohtunut	1576 kpl	4,9%
Annosten kokonaismäärä	31 873 kpl	100%
Hälytysviesti hoitajalle	1105 kpl	3,5%
Annos otettu automaattisen muistutussoiton jälkeen	471 kpl	1,5%

<b>Dosen togs</b>	30 297 st	95,1 %
<b>Dosen glömdes</b>	1576 st	
<b>Totala antalet doser</b>	31873 st	
<b>Larm till vårdaren</b>		3,5 %
<b>Dosen togs efter ett automatiskt påminnelseamtal</b>		1,5 %

BILD 18. Larmen från medicinpåminnaren under medicinlogistikprojektet. (Addoz 2007.)

Med hjälp av medicindosetter minskar vårdarnas rutinarbete och de har mer tid för vård. Dessutom förbättras patientsäkerheten tack vare att medicinerna tas vid rätt tid och att felen i medicineringen minskar. Felen i medicineringen minskar eftersom läkemedlen har doserats rätt och det inte är möjligt att ta läkemedlen från fel fack. Dessutom tas läkemedlen vid rätt tid. Enligt resultaten har vårdarna rapporterat att enskilda patienter har blivit piggare under tiden medicindosetten användes. (Addoz 2007.) Tack vara dosetten har säkerheten i hemmet för de patienter som använder medicindosett ökat. (Lakanen 2007.)

I vårdteknologiprojektet i Imatra kunde man med hjälp av medicindosetten betydligt minska antalet hembesök och man uppnådde kostnadsbesparingar på nästan 200 000 €. I bild 16 visas en beräkning av besparingarna. I bild 19 visas hur antalet behövliga hembesök minskade med hjälp av medicinpåminnaren. (Lakanen 2007.)

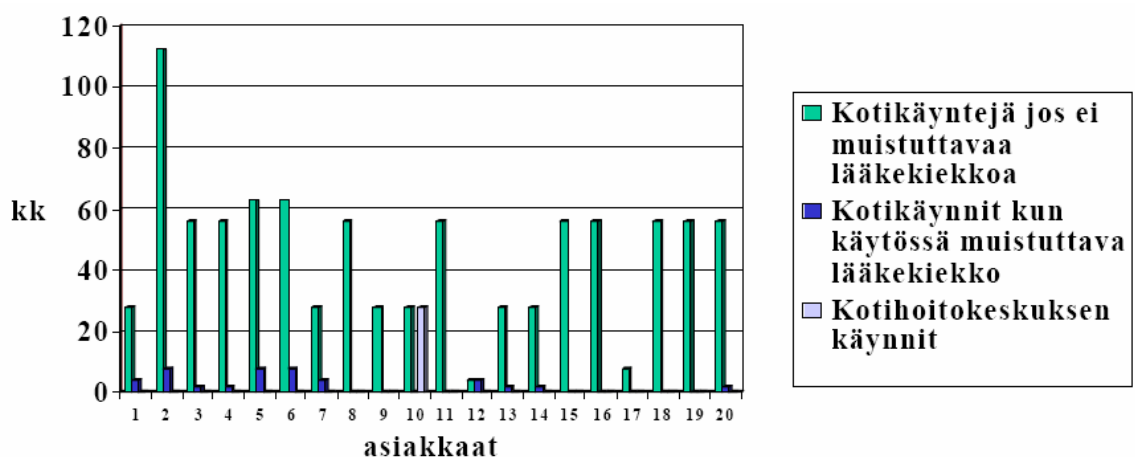


BILD 19. Medicinpåminnarens inverkan på antalet hembesök.

Man föreslog att dosetten skulle förbättras så att den delvis är genomskinlig, för att man efteråt ska kunna kontrollera om alla mediciner i dosetten säkert har tagits. Dessutom borde det i dosetten finnas en timer som visar hur lång tid det är till nästa gång man ska ta sin medicin. (Cash 2004.)

I Hildur-projektet diskuterades medicinpåminnaren på ett möte med äldreomsorgscheferna, och där framfördes farhågor om att de automatiska läkemedelsdoserarna kommer att minska vården. I samband med att man ger åldringarna deras medicin har vårdarna samtidigt möjlighet att följa upp om allt står väl till hos åldringarna. Det vill säga besöken hos de äldre upplevdes i alla fall vara nödvändiga. Att sitta vid bordet med åldringen medan man ger medicinerna ansågs vara viktigt socialt umgänge.

Med givartekniken får man ändå inte nödvändigtvis reda på den verkliga situationen för kunden. Med medicindosetten får man till exempel reda på om den har öppnats eller om medicinerna har tagits ur den, men man kan inte vara säker på att åldringen verkligen har intagit medicinerna. (Haigh 2003.) För att säkerställa att åldringarna tar sin medicin vore det möjligt att till exempel använda en kemisk toalett som analyserar bland annat glukoshalten i urinen samt proteiner och blod samt registrerar användarens vikt, blodtryck och andra variabler. (Toto<sup>TM</sup>) En sådan kemisk toalett kunde vara ett potentiellt och effektivt system, eftersom den övervakar hälsotillstånd, medicinbalans, intagning av föda, basrörelseförmåga samt identifierar olika användare. (Haigh et al. 2003.) Man kan emellertid anta att det inte är många som vill ha en sådan toalett i sitt hem, eftersom man önskar hålla toalettbesöken privata.

### **7.2.5 Registrering av fall**

Risken är stor för att en äldre person ska falla omkull. Fallen har samband med svag muskelkraft och syn, försämrad balans och hälsa samt med användning av flera läkemedel (Tinetti 2003). I värsta fall kan ett fall leda till en höftfraktur. Höftfrakturer är ett av de allvarligaste hälsovårdsproblemen bland äldre. De är förenade med en betydande risk för att man förlorar rörelseförmågan, med stor olycksfallsbenägenhet och med höga

ekonomiska kostnader (Cumming et al. 1997, Marks et al. 2003). För största delen av dem som fått en fraktur utvecklas en funktionsnedsättning som hotar begränsa deras självständighet. Automatiska fallarm har konstaterats öka åldringarnas säkerhet, självständighet och tillit i de dagliga aktiviteterna (Brownsell & Hawley 2004.).

I de tekniker som nu finns till buds för registrering av fall har observerats problem. Bland annat är de seismiska givarna för känsliga, de reagerar även för andra smällar än fall och de ljuselektriska strålarna skiljer inte mellan fall och till exempel en situation där åldringen står där en stråle går. (Haigh et al. 2003.)

Teknikerna (med undantag för videofilmning och vissa golvgivare) kan i dagens läge inte med säkerhet upptäcka verkliga fall som kräver hjälp. Äldre faller ofta smidigt och fallet slutar ofta lyckligt. När de vacklar till kan de få stöd av till exempel en möbel eller av väggen eller så kan de falla så att givarna inte registrerar det. Lösningen kunde vara någon slags biometrisk apparat som man har på kroppen och som skulle registrera till exempel puls, blodtryck och andningsfrekvens. (Haigh et al. 2003.) Sådana biometriska kläder och apparater har man de facto redan börjat utveckla till exempel för användning inom sport och bilkörning.

Med hjälp av olika golvgivare kan man registrera fall. Med hjälp av säkerhetsutrustning på golv och i sängar kan man få mångsidig information om de äldres livsfunktioner, såsom temperatur, puls och andning. På den finska marknaden finns till exempel produkterna Elsi, Emfit och BioMat.

### **7.2.6 Säkerhetsteknologi för hushållsmaskiner**

För hushållsmaskiner finns det till förfogande olika slags tekniker med hjälp av vilka man kan minska risken för till exempel brand eller vattenskada. Dessa utrustningars funktion baserar sig i allmänhet på att strömmen bryts efter en viss tid eller på att det finns en värmevakt som automatiskt bryter strömmen vid en viss temperatur. Automatisk övervakning av temperaturen och brytning av strömmen säkerställer säkerheten vid olika typer av funktionsstörningar. Användarna har lite kunskaper om egenskaperna hos de olika tekniker som hushållsmaskiner kan utrustas med. (Säkerhetsteknikcentralen 2002.)

## Spisvakt

Numera har spisar olika säkerhetssystem som standardutrustning. Exempel på sådana är hållskydd, luckspärr, indikatorlampa för eftervärme, överhettningsskydd, strömlås, kastrullavkännare och säkerhetsbrytare. Med hjälp av säkerhetsbrytaren bryter spisen strömmen automatiskt efter en viss tid. Ju högre den valda effekten är, desto snabbare bryts strömmen. Strömbrytningen kan förhindras genom att ändra inställningen. På induktionsspisar finns en kastrullavkännare som hindrar att strömmen kopplas på om det på spisen inte finns något metallkärl som kan bli magnetiserat. Med hjälp av denna avkännare kan man förhindra att strömmen i misstag kopplas på om det till exempel ligger en grytlapp eller ett plastkärl på spisen. (Säkerhetsteknikcentralen 2002.) Det finns skillnader i spisvakternas funktioner: en del bryter strömmen om temperaturen blir för hög, några bryter strömmen efter en viss tid och några ger en ljudsignal. På säkerhetsspisar finns en klocka som man måste slå på för att få ström till spisen. På marknaden finns exempelvis spisvakterna Home och Cabinova.

Brandsäkerheten i ett kök kan också förbättras med säkerhetsspisfläktar. I slutet av 2008 kommer man att lansera en Stovewatch-apparat vars funktion baserar sig på att den reagerar vid en ovanlig temperaturförhöjning. Säkerhetsspisfläkten meddelar om brandfara för de boende och bryter strömmen. Om larmet har varit grundlöst, kan man fortsätta matlagningen efter kvittering. Om det skulle börja brinna trots att strömmen bryts, släcker apparaten branden genast. Säkerhetsspisfläktarna kan övervakas med distanskontakt med GSM-teknik. Tack vare det kan man öka säkerheten bland annat i servicehus. (Valli 2007, 3.)

### 7.2.7 Andra säkerhetsteknologier

Ett golvlarm eller ett larm som placeras under ett sängben och som larmar när man stiger upp ur sängen kan minska belastningen på närståendevårdarna och förbättra deras sömn. När närståendevårdaren vet att utrustningen larmar om åldringen stiger upp ur sängen behöver han eller hon inte vara på sin vakt hela natten. (Sievänen et al. 2007.)

För personer med minnesstörning har det utvecklats ett litet lokaliseringsdon som man kan fästa på olika föremål som man lätt tappar bort, såsom nycklar. När man tappar bort ett föremål kan man söka det genom att trycka på till exempel en nyckelsymbol på en manövertavla, varvid donet börjar pipa och man hittar föremålet. Donet har upplevts vara till stor nytta, och det har blivit mycket populärt bland användarna. Donet har upplevts spara tid och minska stressreaktionerna när man tappar bort saker. (Cash 2004.)

Man har också utvecklat olika slags nattlampor för att öka säkerheten. Till exempel armaturer som fungerar med rörelsedetektor eller värmegivare är till hjälp för åldringarna när de går på toaletten på natten, eftersom de inte först måste gå i mörker till strömbrytaren utan lamporna tänds automatiskt där de rör sig. (Cash 2004.) För personer med minnesstörning har man också utvecklat lampor som känner av vilken tid på dygnet det är. Dessa lampor lyser starkast på dagen och svagast på natten. Då tänds inte lamporna på full effekt till exempel på natten när åldringen stiger upp ur sängen. Fördelen är också att lampskenet som på kvällen blir allt svagare understöder dygnsrytmen.

Med olika miljökontrollapparater kan man ha kontroll över aktiviteterna i hemmet. Till exempel med hjälp av en 3G-mobiltelefon kan man öppna och stänga både dörrar och fönster, manövrera lamporna samt televisionen. Apparaten har ett inbyggt system som vid behov kallar på vårdaren. Oberoende av var apparatanvändaren befinner sig får han eller hon kontakt med vårdaren bara genom att trycka på en knapp. När telefonens batteri börjar vara urladdat larmar systemet automatiskt vårdaren. (Valli 2007, 1.)

Med hjälp av ett ellåssystem kan dörranvändningen göras lättare och säkrare. En dörr som är försedd med ellås och dörrautomatik kan man få att öppnas av sig själv med hjälp av en fjärrkontroll. En dörr försedd med detta system stänger sig också automatiskt och låser sig tillförlitligt. (Valli 2007, 2.)

För att övervaka att de äldre äter regelbundet används också givarteknik. Problem kan uppstå om givaren ger felinformation. Att givaren registrerar aktivitet på rätt plats i köket behöver inte betyda att åldringen äter. Likaså märker till exempel givare som placerats på kärl inte att en åldring har fått mat hemkörd. (Haigh et al. 2003.)

Utöver att man utvecklat tekniker för att säkerställa det fysiska hälsotillståndet har man också utvecklat tekniker med vilka man kan främja de äldres självständighet och funktionsförmåga. Olika möjligheter att hålla kontakt med anhöriga, såsom data- eller televisionsbaserade bildtelefoner, håller på att bli vanligare. Kvaliteten på kontakten mellan den anhöriga och åldringen kan förbättras då parterna också ser hur den andra mår. Med hjälp av hälsotelevisionstillämpningar kan man exempelvis ge de äldre en interaktiv gymnastikstund eller ge instruktioner om att de ska ta sin medicin. Sådana nya innovationer utvecklas till exempel i de delprojekt som ingår i programmet InnoELLI Senior och som man kommer att få resultat i under våren 2008.

Äldre har stora svårigheter med att städa, vilket också framgick i intervjuerna i Hildurprojektet. En stor del av de äldre kan inte alls städa själva. Hjälp med städningen kan man få till exempel med robotar som utvecklats för dammsugning. Städrobotarna kan bland annat gå över trösklar och själva avgöra när hela bostaden är färdigt dammsugen. (9.) Robotar har också utvecklats för demenspatienter. Avsikten är att öka de äldres kommunikation och omsorgen om dem. Roboten har upplevts vara en effektiv rehabiliteringsutrustning för demenspatienter. (Yonemitsu et al. 2002.)

För att förbättra livskvaliteten för personer med minnesstörning, framför allt för patienter med Alzheimers sjukdom, har man utvecklat en så kallad aktivitetskompass som påminner om att man ska röra sig. Med hjälp av en röst som viskar hjälper systemet åldringen att klara av dagliga uppgifter av olika slag. (Kautz et al. 2002.)

Dessutom har man för äldre tagit fram olika dataprogram med vilka man aktiverar dem. Som exempel kan nämnas en programvara som ökar de äldres kunskap om minnessjukdomar och som lär dem att skilja på normal glömska och till exempel Alzheimers sjukdom (Mahoney et al. 2002.) och olika underhållnings- och stimulanstjänster som baserar sig på Internet (Petäkoski-Hult et al. 2002.).

### **7.3 Jämförelse av tekniker**

Larmsystem är svåra att utvärdera utan att beakta den miljö där de används. Samma utrustning kan på olika ställen och använd för olika ändamål fungera på mycket olika sätt. Användaren själv är också en utmaning. Särskilt när det gäller demenspatienter

lönar det sig att noggrant överväga om systemet är lämpligt. Kraven på de äldres säkerhetsutrustningar och behovet av säkerhet varierar från individ till individ beroende på bland annat den fysiska och psykiska hälsan, rörelseförmågan, grundsjukdomarna, kontakterna med anhöriga, boendeformen och bostadens egenskaper. Man kan inte rekommendera samma slags system för alla, även om en enskild apparat i sig vore mycket bra. När man väljer lämplig säkerhetslösning bör man beakta helhetsituationen för vilken man behöver säkerheten samt vilken nytta man har av de tillbudsstående alternativen i olika situationer. (Törmä et al. 2001.)

Ett stort antal människor har redan erfarenheter av de traditionella trygghetsarmbanden, men de nya systemen som baserar sig på förändringar i livsfunktionerna är ofta först under utveckling eller håller på att provas. Av vissa har vi redan en del erfarenheter men mer erfarenhet behövs. Till de nyare teknikerna hör också den lättanvända säkerhetsmobilen, som även kan användas för lokalisering. Olika passiva lösningar finns i form av apparater som larmar om till exempel kylskåps- eller toalettdörren inte har öppnats inom en viss tid. (Törmä et al. 2001.)

I tabell 2 jämförs olika säkerhetstekniker i olika situationer. När man väljer teknik för äldre borde man beakta för vem tekniken är utvecklad. All teknik är inte lämplig för alla, och de utmaningar som brister i funktionsförmågan och minnesstörningarna innebär bör noggrant beaktas.

<b>BEHOV AV HJÄLP</b>	<b>Traditionell trygghetstelefon</b>	<b>Aktiv trygghets-telefon</b>	<b>Säkerhets-mobil</b>	<b>Passiva lösningar</b>
<b>Akut sjukdoms-attack, medvetslöshet</b>	Kan inte larma	Apparaten larmar automatiskt när man är hemma	Kan inte ringa efter hjälp	Hjälpen kommer för sent
<b>Faller, kommer inte själv upp</b>	Kan själv slå larm hemma och får högtalarkontakt med hjälpare	Kan själv slå larm hemma och får högtalarförbindelse med hjälpare, om följderna allvarligare slår apparaten larm	Kan själv slå larm var som helst och får genast kontakt med hjälpare, om telefonen inom räckhåll	Det kan ta lång tid innan man får hjälp
<b>Går vilse</b>	Ingen hjälp, fungerar bara i hemmet och närmaste omgivning	Ingen hjälp, fungerar bara i hemmet och närmaste omgivning	Kan lokalisera om telefonen med	Nej

<b>”Rymmer”, avlägsnar sig från bostaden på natten</b>	Meddelar om det finns dörrindikatorer	Meddelar om det finns dörrindikatorer	Kan programmeras att larma, förutsätter att telefonen är med	Man märker att personen avlägsnat sig men för sent för att det skulle vara till nytta när man söker
<b>Brand</b>	Larmet möjligt att koppla till ett brandlarm	Larmet möjligt att koppla till ett brandlarm	Kan ringa om möjligt och telefonen inom räckhåll	Nej
<b>Hot om våld</b>	Kan själv slå larm om personen är hemma och får kontakt via högtalare med hjälpare	Kan själv slå larm om personen är hemma och får kontakt via högtalare med hjälpare	Kan själv slå larm var som helst och får kontakt med hjälpare om telefonen inom räckhåll och kan handla	Nej

TABELL 2. Jämförelse av olika säkerhetsteknologier. (Törmä et al. 2001.)

Det finns också andra än själva åldringen som använder hjälpmedlen. Närståendevårdarnas och hemvårdspersonalens behov av hjälp med användningen av tekniken bör också beaktas. De äldre till exempel underhåller sällan eller gör sällan behövliga inställningar på apparaterna själva. I tabell 3 visas vilka som använder olika tekniker.

APPARAT	De äldre	Närståendevårdarna	Hemvården	Gäster
<b>Medicinpåminnaren</b>	Kvitterar	Ställer in tider, fyller	Ställer in tider, fyller	
<b>Automatisk belysning/uppvärmning</b>	Åtnjuter resultatet	Ställer in	Ställer in	Åtnjuter resultatet
<b>Personlokaliseringssystem</b>	Hittas	Använder mottagaren	Använder mottagaren	
<b>Spisvakt</b>	Kan laga mat på ett säkrare sätt, är inte medveten om utrustningen	Reagerar	Reagerar	
<b>Aktivlarm</b>	Får behövlig hjälp, är inte medveten om utrustningen	Reagerar	Reagerar	
<b>Bildtelefon</b>	Använder med stöd eller självständigt	Använder	Uppmuntrar till användning	Får samtal
<b>Dator</b>	Använder med stöd eller självständigt	Instruerar	Instruerar	Använder kanske tillsammans
<b>TV</b>	Tittar, kanske öppnar och stänger, umgås	Öppnar, stänger, tittar	Öppnar, stänger	
<b>Säkerhetsgolv</b>	Får behövlig hjälp, är inte medveten om utrustningen	Använder	Använder	Inte medveten om det

TABELL 3. Olika teknikanvändare i de äldres hem. (Mäki 1999.)

Det verkar som om de äldre bättre skulle acceptera användning av givare som registrerar fall än olika larmknappar och användning av trygghetsarmband. Detta beror sannolikt på att åldringarna är mer oroliga för situationer där man till exempel inte har någon nytta av ett vanligt trygghetsarmband, såsom vid medvetlöshet efter fall. Den huvudsakliga orsaken till åldringarnas ovilja att använda lokaliserande givare, trygghetsarmband och larmknappar är att dessa ser ut som övervakningsgivare och att människor får en uppfattning att åldringarna övervakas. Man borde alltså fästa mer uppmärksamhet vid givarnas utseende. Om givaren till exempel skulle se ut som en ädelsten eller armbandet som ett fint armbandsur, skulle det vara trevligare att använda dem och de skulle lättare accepteras. (Haigh et al. 2003.)

Att skapa en fullständig trygghetskänsla och sinnesfrid för åldringarna och vårdarna är emellertid inte möjligt utan övervakning dygnet runt. Detta är omöjligt att förverkliga med hjälp av dagens teknik. Inget system kan i dagens läge lokalisera en person som inte är på rätt plats eller om till exempel mobiltelefonen eller en annan lokaliseringsutrustning inte är påslagen eller med. (Haigh et al. 2003.)

#### **7.4 De äldres och deras anhörigas erfarenheter av säkerhetsteknologi**

De äldre visade sig vara mycket intresserade av ny säkerhetsteknologi i en undersökning i Storbritannien bland personer som använde trygghetsarmband. Man berättade för åldringar som använder armband om andra möjliga säkerhetsanordningar som kan kopplas till trygghetstelefonssystemet. 77 % var intresserade av fallarm, 68 % av distansomsorgssystem, 57 % av telemedicinska lösningar och 46 % av kontakt via video. 11 % av dem som deltog i undersökningen var inte intresserade av den tilläggsutrustning som presenterades. Resultaten visade att de flesta av åldringarna var beredda att godkänna nya teknologier som stöder deras självständighet. (Brownsell et al. 2000.) Man har faktiskt konstaterat att de äldres attityd till teknik har blivit positivare. (Calnan et al. 2005; Tuorila & Kytö 2005.)

Enligt en undersökning var åldringar överraskande intresserade av Internettillämpningar. De skulle ha velat och kunnat använda mer invecklade Internetmiljöer än de som

erbjöds. Däremot var vårdarna mindre intresserade av dataöverföring via nätet än vad forskarna från början antog. (Haigh et al. 2003.)

I framtidsutskottets utvärdering av geronteknologin visade användarnas feedback att de som använde trygghetsarmband upplevde att deras trygghet hade ökat oberoende av den tekniska lösningen. Det antas också att ökad känsla av trygghet har positiv inverkan på hälsan. (Törmä et al. 2001.)

Närståendevårdarna är betungade av olika problem i fråga om omsorgen, såsom bundenhet samt bekymmer och ansvar för den anhöriga som insjuknat. Det är sannolikt att man med hjälp av säkerhetsteknologi kan minska närståendevårdarens bekymmer och kravet på att de ständigt ska vara närvarande. De anhöriga litar på att åldringen får hjälp även när de inte själva kan vara på plats. Med hjälp av aktiverande teknologi kan man få glädje av att göra något tillsammans eller så kan teknologin ge närståendevårdaren en vilostund. (Ala-Nikkola & Metteri 2001; Eloniemi-Sulkava 1999.)

## 8 SLUTORD

Enligt undersökningar har inte äldre så mycket fördomar mot teknologi som vi vanligen tror. Man har dessutom lagt märke till att tekniken stödjer självständighet och möjligheterna att klara sig på egen hand i hemmet. I regel vill äldre leva ett tryggt, aktivt liv i sitt eget hem. För att kunna hjälpa de äldre att nå detta mål borde vi instruera och stödja dem i att utnyttja teknologi som gör det möjligt att klara sig på egen hand i hemmet.

Enligt undersökningen kunde man med små förbättringar öka de äldres känsla av trygghet, vilken är en grundläggande förutsättning för att man ska klara sig på egen hand i hemmet. Det skulle därför löna sig att svara på dessa behov och vid behov öka tillgängligheten i hemmet. Man borde dock i alla fall komma ihåg att de äldre sällan känner till de senaste teknologiska tillämpningarna. Experterna inom branschen borde även beakta behovet av ny teknologi bland de äldre. Rörelse- och funktionsförmågan är nyckelfaktorer i fråga om självständigt boende och livskvalitet. Om dessa kan upprätthållas eller förbättras med hjälp av hjälpmedel är det förnuftigt ur alla parter synvinkel. Alla hjälpmedel är emellertid inte lämpliga för alla, och man borde också beakta individuella behov och de äldres levnadssätt när man väljer lämpliga hjälpmedel.

## 9 KÄLLOR

Addoz. 2007. Lääkelogistiikkahanke osana Innovaatiosta käytäntöihin (IKÄ) -hanketta 10/2005-12/2006. Muistuttava GSM-annostelija ja lääkelogistinen järjestelmä.

Ala-Nikkola, M. & Metteri, A. 2001. Apua arjen tilanteisiin. Vanhusten kotona asumisen tukeminen Nääsவில்-projektissa. Nääsவில் ry & Tampereen yliopisto. Sosiaalipolitiikan ja sosiaalityön laitos.

Barlow, J. 2006. Building an evidence base for successful telecare implementation – updated report. Department of Health. London.

Barnes, N., Webster, S., Mizutani, T., Ng, J., Buckland, M. & Reeves, A. 2006. Liverpool Telecare Pilot: case studies. *Informatics in Primary Care*. 14. 197-202.

Becker, H. A. 1990. Assessing the impact of introducing new technologies and interventions for the elderly. Teoksessa Kane, R., Evans, G. & Macfadyen. 1990. Improving the health of older people. A world view. Oxford.

Brandt, A. & Iwarsson, S. 2001. User satisfaction with wheeled walkers. Teoksessa Marineck. Assistive technology -Added value to the quality of life. Amsterdam.

Brandt, Å., Löfqvist, C., Nilsson, J., Samuelsson, K., Hurnasti, T., Jónsdóttir, I., Salmi-  
nen, A., Sund, T. & Iwarsson, S. 2006. Liikkumisapuvälineiden vaikuttavuusmittari NAME 1.0 Käsikirja. Sosiaali- ja terveysalan kehittämiskeskus Stakes. Helsinki. Työpapereita 16/2006.

Brownsell, S., Aldred, H. & Hawley, M. S. 2007. The role of telecare in supporting the needs of elderly people. *J Telemed Telecare*. 13(6). 293-7.

Brownsell, S. J., Bradley, D. A., Bragg, R., Catlin, P. & Carlier, J. 2000. Do community alarm users want telecare? *J Telemed Telecare*. 6(4). 199-204.

Brownsell, S. & Hawley, M. S. 2004. Automatic fall detectors and the fear of falling. *J Telemed Telecare*. 10(5). 262-6.

Brownsell, S. J., Williams, G., Bradley, D. A., Bragg, R., Catlin, P. & Carlier, J. 1999. Future systems for remote health care. *J Telemed Telecare*. 5(3). 141-52.

Calnan, M., Montaner, D. & Horne, R. 2005. How acceptable are innovative health-care technologies? A survey of public beliefs and attitudes in England and Wales. *Soc Sci Med*. 60(9). 1937-48.

Cash, M. 2004. At home with AT (Assistive technology). An evaluation of the practical and ethical implications of assistive technology and devices to support people with dementia and their carers.

Cumming R. G., Newitt, M. C. & Cummings, S. R. 1997. Epidemiology of hip fractures. *Epidemiol. Rev*. 19. 244-57.

Demers, L., Weiss-Lambrou, R. & Ska, B. 2000. Quebec User Evaluation of Satisfaction with Assistive Technology QUEST 2.0. Suomen sosiaali- ja terveysalan kehittämiskeskus Stakes. Helsinki. Työpapereita 9/2005.

Department of Health (UK). 2005. Independence, well-being and choice: our vision for the future of social care for adults in England. Department of Health Green Paper. London. Crown.

Eloniemi-Sulkava, U. 1999. Miksi dementoituneet ihmiset tarvitsevat teknologiaa? Teoksessa Topo, P. 2000. Teknologia, etiikka, dementia -seminaariraportti. Stakes. Helsinki. 18/2000.

Galasko, D., Bennet, D., Sano, M., Ernesto, C., Thomas, R., Grundman, M. & Ferris, S. 1997. An inventory to assess activities of daily living for clinical trials in Alzheimer's disease. *Alzheimer Dis Assoc Disorders*. 11(2). S33-9.

Gauthier, S., Rockwood, K., G elinas, I., Sykes, L., Teunisse, S., Orgogozo, J. M., Erkinjuntti, T., Erzigkeit, H., Gleeson, M., Kittner, B., Pontecorvo, M., Feldman, H. & Whitehouse, P. 1999. Outcome measures for the study of activities of daily living in vascular dementia. *Alzh Dis Assoc Disord.* 13(2). S143-7.

Graafmans, J. A. M. 2001. The emerging field of gerontechnology. *Gerontechjournal.* 1(1).

Guralnik, J. M., Simonsick, E.M., Ferrucci, L., Glynn, R.J., Berkman, L. F., Blazer, D. G., Scherr, P. A. & Wallace, R. B. 1994. A short physical performance battery assessing lower extremity function: association with self-reported disability and prediction of mortality and nursing home admission. *J. Gerontol.* 49/2. M85-94.

Haigh, K. Z., Kiff, L. M. & Ho, G. 2006. The independent lifestyle assistant<sup>TM</sup> (I.L.S.A.): Lessons learned. *Assistive Technology.* 18. 87-106.

Haigh, K. Z., Kiff, L. M., Myers, J., Guralnik, V., Krichbaum, K., Phelps, J., Plocher, T. & Toms, D. 2003. The Independent LifeStyle Assistant<sup>TM</sup> (I.L.S.A.): Lessons learned. Honeywell Laboratories. Technical Report ACS-PO3-023.

Hassila, J. & Juvas, K. 2007. Erehdykset ja unohdukset salliva asuinymp arist  -opas erityisryhmien asumisturvallisuuden kehitt miseen. Suomen Pelastusalan Keskusj rjest  SPEK.

Heller, P. S. 2003. Who will pay? Coping with ageing societies, climate change, and other long-term fiscal challenges. International Monetary Fund. Washington DC.

Hypp nen, H. 1999. Handbook on Inclusive Design of Telematics Applications. TIDE-European Commission. Stakes. Helsinki.

J nsson, L. 1999. Rollatorns betydelse f r  ldre kvinnor i ordin rt boende. Hj lpmedel-sinstitutet. Stockholm.

- Kaakinen, J. & Törmä, S. 1999. Esiselvitys geronteknologiasta. Eduskunnan kanslian julkaisu 2/1999. \*
- Katainen, J. 2006. Seniori Suomessa -ennusteita tulevasta kehityksestä. Teoksessa Tuppurainen, Y. 2006. Tulevaisuuden senioriasuminen (TSA) -hanke. Loppuraportti. 2006. Oulun yliopisto, arkkitehtuurin osasto. Julkaisu AO/A37. Oulun yliopistopaino. Oulu.
- Kattainen, A., Koskinen, S., Reunanen, A., Martelin, T., Knekt, P. & Aromaa, A. 2004. Impact of cardiovascular diseases on activity limitations and need for help among older persons. *J. Clin. Epidemiol.* 57. 82-8.
- Katz, S., Ford, A. B., Moscovich, R. W., Jackson, B. A. & Jaffe, M. W. 1963. Studies of illness in the aged. *JAMA.* 185. 914-19.
- Kautz, H., Boriello, G., Etzioni, O. & Fox, D. 2002. Assisted cognition. Computer aids for people with Alzheimer's. *Gerontechnology.* 2(1). 90.
- Kutzik, D. M. 2002. From domotics to informatics: web based behavioural monitoring of functional health and daily activities. *Gerontechnology.* 2(1). 120.
- Lakanen, M. 2007. Hoitoteknologiaprojekti 11/2004-09/2007. Imatra. PowerPoint -esitys.
- Lawton, M. P. & Brody, E. M. 1969. Assessment of older people: self maintaining and instrumental activities of daily living. *Gerontologist.* 9. 179-86.
- Lehenkari, J. 2003. Teknologisten innovaatioiden haaste terveydenhuollossa. Teoksessa Miettinen, R., Hyysalo, S., Lehenkari, J. & Hasu, M. 2003. Tuotteesta työvälineeksi? Uudet teknologiat terveydenhuollossa. Stakes. Saarijärvi. Gummerus Oy.
- Lesnoff-Caravaglia, G. 2002. Technology and ageing: What's out there and what is being used. *Gerontechnology.* 2(1). 103.

Mahoney, D., Tarlow, B. & Jones, R. 2002. Using multi-media technology to increase older adults knowledge of Alzheimer's disease. *Gerontechnology*. 2(1). 90.

Mann, W., Hurren, D. & Tomita, M. 1993. Comparison of assistive device use and needs of home-based older persons with different impairments. *Am J Occup Ther*. 47(11). 980-7.

Marks, R., Allengrate, J. P., MacKenzie, C. R. & Lane, J. M. 2003. Hip fractures among the elderly: causes, consequences and control. *Ageing Res. Rev.* 2. 57-93.

Miettinen, R., Hyysalo, S., Lehenkari, J. & Hasu, M. 2003. Tuotteesta työvälineeksi? Uudet teknologiat terveydenhuollossa. Stakes. Saarijärvi. Gummerus Oy.

Munguia Tapia, E. M., Marmasse, N., Intille, S. S. & Larson, K. 2004. MITes: wireless portable sensors for studying behaviour. *Proceedings of Extended Abstracts Ubicomp*.

Mäki, O. 1999. Elämänlaatu ja teknologia -esimerkkinä multimediasovellus. Teoksessa Topo, P. 2000. Teknologia, etiikka, dementia -seminaariraportti. Stakes. Helsinki. 18/2000.

Mäki, O., Topo, P., Rauhala, M. & Jylhä, M. 2000. Teknologia dementiahoidossa. Eettinen näkökulma päätöksentekoon. Stakes oppaita 37/2000.

Naumanen, P. & Romppanen, M. 1995. Sairaanhoitajaopiskelijoiden käsityksiä hyvästä sairaanhoitajasta ja kehittymisestään sairaanhoitajaksi. Kuopion yliopisto.

Petäkoski-Hult, T., Belitz, S., Mantere, H. & Strömberg, H. 2002. Elderly people as users of information technology. *Gerontechnology*. 2(1). 102.

Rauhala, M. 1999. Eettiset pulmatilanteet, teknologia ja dementian hoito: tuoko teknologia ratkaisuja vai lisääkö se ongelmia? Teoksessa Topo, P. 2000. Teknologia, etiikka, dementia -seminaariraportti. Stakes. Helsinki. 18/2000.

- Rauma, M. 2004. Turvapuhelinpalvelut vanhustyössä. Osaamisen haasteet palvelutalossa. Teknillinen korkeakoulu. Lahden keskus. Lahti.
- Ross, D. A. & Sanford, J. A. 2002. Remotely monitoring physical activity of older adults with moderate dementia. *Gerontechnology*. 2(1). 91.
- Salminen, A-L. 1997. Tietokone apuvälineenä. Tietokoneen, sen lisälaitteiden ja ohjelmistojen saatavuus apuvälineeksi. *Stakes*. Helsinki. Aiheita 50/1997.
- Salminen, A-L. 2003. Apuvälinekirja. Kehitysvammaliitto. Tammer-Paino Oy.
- Salminen, A-L. & Kotiranta, P-L. 2005. Eletään hyvää elämää. Itse. Kansallinen ITSE -hanke apuvälineosaamista ja -palveluja kehittämässä. Sosiaali- ja terveysministeriön selvityksiä 2/2005.
- Salomaa, V., Rosamond, W. & Mahonen, M. 1999. Decreasing mortality from acute myocardial infraction: effect of incidence and prognosis. *J. Cardiovasc. Risk*. 6. 69-75.
- Sievänen, L., Sievänen, M., Välikangas, K. & Eloniemi-Sulkava, U. 2007. Opas ikään-tyneen muistioireisen kodin muutostöihin. Ympäristöministeriö. Helsinki.
- Sixsmith, A. J. 2000. An evaluation of an intelligent home monitoring system. *J Telemed Telecare*. 6(2). 63-72.
- Smith-Jackson, T., Kwahk, J. & Williges, R. 2002. Senior healthwatch: monitoring and information interface for a smart house. *Gerontechnology*. 2(1). 119.
- Sosiaali- ja terveysministeriö. 2005. Arkea helpottavat välineet. Opas ikäihmisille. Sosiaali- ja terveysministeriön oppaita 25/2005. Helsinki.
- Sosiaalitaito. 2007. Länsi- ja Keski-Uudenmaan hyvinvointiselvitys.
- Sulkava, R., Erkinjuntti, T. & Palo, J. 1989. Dementia, tutkimus ja hoito. SITRA ja Sosiaali- terveysministeriö. Helsinki.

Suomen muistitutkimusyksiköiden asiantuntijatyöryhmä. 1996. Muistihäiriöt ja dementia. Lääkärilehti. 51(29). 2949-60.

Suomen muistitutkimusyksiköiden asiantuntijatyöryhmä. 2000. Muistihäiriö- ja demen-tiapotilaan toimintakyvyn ja sairauden vaikeusasteen arviointi. 55(21). 2299-304.

Taipale, V. & Topo, P. 1999. Teknologia, etiikka, dementia -seminaari 18-19.11.1999. Avauspuheenvuoro. Teoksessa Topo, P. 2000. Teknologia, etiikka, dementia -seminaariraportti. Stakes. Helsinki. 18/2000.

TEKES. 1998. Teknologia ja tulevaisuus. TEKES Teknologian kehittämiskeskus. Hel-sinki.

Tinetti, M.E. 2003. Preventing falls in elderly persons. N. Engl. J. Med. 348. 42-9.

Topo, P. 2001. Milloin laite on hyvä dementoivaa sairautta sairastavan käytössä? Näkö-kulma arviointiin, esimerkkinä valokuvilla varustetun puhelimen arviointi. Teoksessa Topo, P. 2000. Teknologia, etiikka, dementia -seminaariraportti. Stakes. Helsinki. 18/2000.

Topo, P., Heiskanen, M-L., Rautavaara, A., Hannikainen-Ingman, K., Saarikalle, K. & Tiilikainen, R. 2000. Kuulo- ja puhevammaisten tulkkipalvelut. Vammaispalvelulain toteutuminen. Stakes. Helsinki. Raportteja 255.

Tuorila, H. & Kytö, H. 2005. Verkkopalvelut ikääntyvien hyvinvoinnin edistäjinä. Ku-luttajatutkimuskeskus. Julkaisuja 5/2005.

Turvatekniikan keskus. 2002. Kotitalouskoneiden käyttöturvallisuus -turvalaitteiden ja -varusteiden toimivuus. TUKES -julkaisu. 4/2002.

Törmä, S., Nieminen, J. & Hietikko, M. 2001. Ikääntyneiden itsenäistä suoriutumista tukevan teknologian arviointi käyttäjänäkökulmasta. Turvahälytysjärjestelmät. Tulevai-

suusvaliokunta. Teknologian arviointeja 7. Geronteknologian arvioinnin osaraportti. Eduskunnan kanslian julkaisu 4/2001.

Töytäri, O. 2001. Apuvälineiden satavuus 2000. Selvitys apuvälineiden luovutuskäytännöistä, resursseista ja yhteistyöstä terveyskeskuksissa ja keskussairaaloissa. Stakes. Helsinki. Aiheita 9/2001.

Vaarama, M., Arajärvi, E., Kokko, S., Kotilainen, H., Noro, A., Päivärinta, E., Sinervo, T. & Topo, P. 1998. Katsaus vanhusten hoidon tilaan Suomessa. Stakes. Helsinki. Aiheita 15/1998.

Vaarama, M., Hakkarainen, A. & Laaksonen, S. 1999. Vanhusbarometri. STM selvityksiä 3/1999.

Valli, M. 2007. Kodinlaitteita voi ohjata matkapuhelimella. IT invalidityö. 11/2007.

Valli, M. 2007. Oviympäristö esteettömäksi. IT invalidityö. 11/2007.

Valli, M. 2007. Turvaliesituuletin katkaisee virran ja hälyttää. IT invalidityö. 11/2007.

van Bronswijk, J. E. M. H. & Bouma, H. 2002. Gerontechnology for health: The making of a discipline. *Gerontechnology*. 2(1). 102.

Watts, J., Erickson, A., Houde, L., Wilson, E. & Maynard, M. 1996. Assistive device use among the elderly: a national data-based study. *Phys Occup Ther Geriatr*. 14. 1-18.

Wilson, D. H., Consolvo, S., Fishkin, K. & Philipose, M. 2005. Inhome assessment of the activities of daily living of the elderly. *Extended Abstracts of CHI 2005: Workshops –HCI Challenges in Health Assessment*. 2130-3.

World Health Organization. 2002. Active ageing: a policy framework. World Health Organization. Madrid.

Yonemitsu, S., Higashi, Y., Fujimoto, T. & Tamura, T. 2002. Research for practical use of rehabilitation support equipment for severe dementia. *Gerontechnology*. 2(1). 91.

Österlund, B. 1999. Images, Users, Practices, senior citizens entering the IT-society. KFB kommunikationsforskningsberedningen. Stockholm. Academic Press, Inc.

1. <http://esa.un.org> 20.3.2007.

2. <http://iea-consulting.fi/spek/default.asp?address=1.q> 9.11.2007.

3. [http://kaypahoito.fi/kh/kh\\_julkaisu.NaytaArtikkeli?p\\_artikkeli=nix00522](http://kaypahoito.fi/kh/kh_julkaisu.NaytaArtikkeli?p_artikkeli=nix00522) 15.11.2006.

4. <http://www.stat.fi> 20.3.2007.

5. [http://www.invalidiliitto.fi/portal/esteeton.fi/fi/tieto-osio/julkaisuja/oppaita\\_ja\\_suunnitteluohjeita/](http://www.invalidiliitto.fi/portal/esteeton.fi/fi/tieto-osio/julkaisuja/oppaita_ja_suunnitteluohjeita/) 9.11.2007.

6. <http://www.saunalahti.fi/kup/kunt/adl.htm> 15.11.

7. <http://www.arvi.enef.net/main.asp> 7.12.2007

8. <http://www.asuminen.pspt.fi/kortit.html> 7.12.20

9. [www.robokeskus.fi](http://www.robokeskus.fi) 17.12.2007