

# Ett tryggt boende

**Brukarmedverkan i designprocessen när  
säkrare produkter utvecklas för äldrebostaden**



Hjälpmedelsinstitutet

© Hjälpmedelsinstitutet (HI), 2009

Författare: Stig Gauffin och Erik Österlund

Ansvarig projektledare: Ingela Sedin-Nilsson

Ansvarig informatör: Magdalena Marklund

Formgivning: Ordförrådet AB

ISBN: 978-91-85435-76-0

Best nr: 09393

Publikationen kan beställas på HIs webbplats, [www.hi.se/publicerat](http://www.hi.se/publicerat) via telefon 08-620 17 00 eller hämtas i pdf-format, [www.hi.se/publicerat](http://www.hi.se/publicerat)

Den kan också beställas i alternativa format från HI.

Stig Gauffin  
Erik Österlund

# **Ett tryggt boende**

**Brukarmedverkan i designprocessen när  
säkrare produkter utvecklas för äldreboenden**

# Innehåll

<b>Sammanfattning .....</b>	<b>3</b>
<b>Inledning.....</b>	<b>4</b>
<b>Metoder för brukarmedverkan.....</b>	<b>6</b>
<b>Attityder och inbitna vanor.....</b>	<b>8</b>
Varför måste så många hjälpmedel vara så fula? .....	9
Vem köper hjälpmedel? .....	10
<b>Belysning i bostaden .....</b>	<b>11</b>
LED-teknik .....	12
Hur ser belysningsmarknaden ut? .....	13
<b>Belysningsidéer för äldreboenden .....</b>	<b>15</b>
Ta ljuset med dig.....	15
<b>Orienteringsbelysning .....</b>	<b>25</b>
Nattljus.....	27
Belysning i den moderna äldreboenden .....	32
<b>Stöd och handtag i bostaden .....</b>	<b>33</b>
Varför ramlade du? .....	33
Stor olycksfallsrisk .....	34
Duschpall.....	36
<b>Kommunikation .....</b>	<b>38</b>
Senior service.....	40
<b>Slutsatser och avslutande tankar .....</b>	<b>41</b>

# Sammanfattning

Projektet "Ett tryggt boende" har haft som syfte att med designprocessen som grund, studera och utveckla metoder för att involvera brukarna i produktutvecklingsarbetet samtidigt som idéer till nya och säkrare produkter för hemmet har formgivits och utvecklats.

Insikten om att försöka förstå den som använder produkten har ökat markant under senare år. Orsaken till det är producenternas önskan att effektivisera utvecklingsarbetet och med större träffsäkerhet utveckla och producera produkter som verkligen uppfyller konsumenters behov. Ett av detta projekts mål var att testa, utvärdera och utveckla metoder som gör brukaren delaktig i framtagandet av nya produkter. En referensgrupp bestående av människor mellan 58 och 92 år har studerats i sin hemmiljö och gruppen har deltagit i intervjuer, diskussioner och tester av konceptidéer. Det andra målet var att utifrån de behov som brukarstudierna resulterade i utveckla nya produkter för en tryggare boendemiljö. Dessa två mål korsvis följt och befruktat varandra under projektets gång.

Projektet har fokuserats på två problemområden, belysning och fallrisker i bostaden, för att begränsa arbetets omfattning. konceptidéer har genererats och utvärderats tillsammans med referensgruppen. Det har resulterat i prototyper som sedan har testats i brukargruppens hemmiljö. En läslampa som även fungerar som portabel orienteringslampa och en duschpall har i stort sett färdigutvecklats och är klara för att anpassas för produktion.

Projektet har gett många erfarenheter och metoder att ta med inför nya projekt och framför allt ta med in i undervisningen av blivande ingenjörer och designers.

Med den växande äldregruppen i samhället är det viktigt att sprida kunskap om åtgärder som gör bostaden tryggare och att utveckla produkter som minskar antalet olycksfallsrisker. Det finns ett stort krav att redskap, möbler, inredning och boendemiljö utformas med hög funktionalitet och estetik för att anpassas till och tillgodose äldres behov.



# Inledning

Vi vet att många olyckor äger rum i hemmiljö. Till exempel sker de flesta fallolyckor hos äldre personer i hemmet. Det finns all anledning att studera olycksfallsrisker i hemmiljön och finna lösningar som minskar eller förhindrar dessa olyckor. Projektet "Ett tryggt boende" har haft som syfte att med designprocessen som grund studera och utveckla metoder för att involvera brukarna i produktutvecklingsarbetet samtidigt som idéer till nya och säkrare produkter formgavs och utvecklades. Orsaken till brukarmedverkan var att i ett tidigt skede få gensvar från användare och marknad gällande produktidéns attraktionsvärde och funktionalitet. Det ansågs också viktigt, för de äldres välbefinnande, att de framtida produkter som tas fram är anpassade efter deras verkliga behov och önskemål.

Projektet hade alltså två mål. Dels att med hjälp av mycket konkreta problem som kan orsaka olycksfallsrisker i hemmet engagera användaren, den äldre, till att vara med om att lösa dessa. Frågeställningen var att på vilka sätt och med vilka metoder kan användaren bli delaktig i problemformulering och idégenerering så att rätt produkter utvecklas.



Dels var målet att genom att studera äldre människor i deras hemmiljö ge förslag på och utveckla nya produkter som kunde skapa en tryggare hemmiljö. Dessa två mål har korsvis följt och befruktat varandra under projektets gång.

För att begränsa projektets omfattning bestämdes att man skulle fokusera på några problemområden, belysning och fallrisker i bostaden. Möjligheter för kommunikation i bostaden har också berörts i projektet, men till mindre omfattning.

En viktig ansats i projektet har varit att integrera säkrare produkter i bostaden utan att dessa förmedlar något uttryck av hjälpmedel för funktionshinder. Målet har varit att skapa produkter som tilltalar en bred publik och som samtidigt påverkar människor att tänka på säkerhet för att undvika risker och olyckor i bostaden. Möjligheter till en bredare kundbas kan därmed öka försäljningsvolymerna.

I ett projekt som delfinansierades av Vinnova genomfördes vid KTH:s designstudio på Campus Telge under hösten 2007 en studie av äldre bostaden, och resultatet har varit grunden för detta projekt. I en kurs i design- och innovationsmetodik studerade och intervjuade ett tiotal studenter pensionärer i deras hem, främst i Södertälje, och samlade in material som tydliggjorde och definierade riskmoment vad gäller olyckor i bostaden. Utifrån insamlat intervjumaterial genererades produktidéer vars skissmaterial har använts i detta projekt som idé- och inspirationsmaterial vid möten med test- och referensgrupper.

# Metoder för brukarmedverkan

Insikten av att förstå brukaren, konsumenten, har ökat markant, främst hos företag inom konsumentsektorn, de senaste åren. Electrolux gör genomgripande undersökningar av sina konsumenter innan de påbörjar ett nytt utvecklingsarbete. Tusentals hem besöks över hela världen för att förstå deras behov. Samma sak gäller för företag inom data, tele och hemelektronik.

I detta projekt diskuterades inledningsvis vilka metoder och arbetssätt som skulle ligga till grund för brukarmedverkan i utvecklingsprocessen. För- och nackdelar mellan kvalitativa eller kvantitativa undersökningsmetoder eller en kombination av dessa övervägdes och jämfördes.

Eva G:dotter Janson, som är en av de få designantropologerna i Sverige, kontaktades och var med om metodval.

Begreppet designantropologi är relativt okänt i Sverige, men i Danmark, USA och England är det en välkänd yrkeskompetens. Orsaken till att designantropologin inte lyckats etablera sig här kan bero på begreppsförvirring och att svenska antropologer inte är så delaktiga inom produktutveckling. Det kan även bero på en traditionellt teknokratisk strävan där fokus ligger på att utveckla produkter åt människor i stället för tillsammans med människor. En designantropolog arbetar med olika verktyg, till exempel intervjuer och studier där man genom att observera människor i sin miljö skapar en utgångspunkt för designarbetet. Målet är att ta fram en produkt som verkligen fyller ett behov och som passar in på marknaden.

En designantropolog använder sig av kvalitativa metoder som går på djupet och lever med slutanvändaren i deras verklighet, på jobbet, på fritiden, hemma etc. och observerar:

- beteenden
- upplevelser
- erfarenheter
- känslor
- upplevda och dolda behov.

I projektet bestämdes att man skulle fokusera på kvalitativa undersökningsmetoder därför att det troligen var det effektivaste sättet att sammanställa rätt bakgrundsfakta för fortsatt designarbete. Ett drygt tiotal personer har ingående intervjuats och studerats i sin hemmiljö. Ytterligare sju personer har medverkat i bedömning av skisskoncept, testat enkla prototyper och deltagit i övningar för kreativ konceptgenerering.

Det bedömdes att mest informationsutbyte och störst förtroende för medverkan skulle uppnås i någon form av informella samtal och diskussioner mellan designern och de utvalda referenspersonerna. Dessutom ansåg vi att det var mycket viktigt att möta referenspersonerna i deras hemmiljö för att inte bara få objektiva värden utan även för att få känsla för dolda och outtalade behov.



Deltagande referenspersoner, som valdes ut för att kunna täcka ett så stort åldersspektrum som möjligt, var mellan 58 och 92 år, dock med en huvudvikt på den yngre delen. Alla kunde själva klara sina vardagsrutiner i sina bostäder. Några av de äldsta hade tillgång till hemtjänst. Könsindelningen var i stort sett jämn och ringa hänsyn togs till spridning mellan olika former av funktionsnedsättningar. Dock hade flertalet råkat ut för någon olyckshändelse i eller omkring hemmet som förorsakat skada vilket i sin tur motiverade och engagerade referenspersonen att delta i studien. Alla boendeformer fanns representerade med jämn spridning och huvuddelen av referensgruppen bodde i Storstockholmsområdet.

I samband med intervjuerna ombads referenspersonerna att främst beskriva vad som kunde göras för att förbättra belysning och stödytor i bostaden. Till en början provades olika sätt att genomföra intervjuerna och att möta de deltagande personerna. Samtalet släpptes mer och mer fritt efterhand som intervjuerna genomfördes, men dess grundtema kretsade hela tiden runt säkerhetsrisker, funktion och design. Strukturen skapades med förbestämda mallar som inte förevisades för intervjupersonen. Många gånger tog intervjuerna flera timmar. Det framgick att det behövdes mycket tid för att skapa rätt och avslappnad stämning. Återbesök gjordes hos flertalet av deltagarna efter ett par veckor. Då hade de haft tid att smälta alla frågor från första besöket och i flera fall börjat studera sitt eget beteende när det gällde att använda belysning eller stödfunktioner i bostad och inredning.

Två workshops anordnades på försök där målet var att deltagarna aktivt skulle delta i diskussioner och idégenerering. Samtidigt som problemlösningssamtal fördes visualiserade designern konsekvenser och möjligheter av framkomna förslag med hjälp av skisser och enkla modeller som sedan utvärderades. Workshopen anordnades i hemmiljö och stämningen var lättsam och informell. De svårigheter som uppstod var att få ovana deltagare engagerade i kreativa processer. Tänka kreativt var en förmåga som flertalet av de medverkande inte hade träning för. Där fanns också ett gap i referenspersonernas förståelse om att just dessa intervjuer och workshopdiskussioner var en upptakt till utveckling av konkreta produkter. Behållningen för projektets del var att oväntade kommentarer och slutsatser framfördes som inte designern själv skulle kunna ha uppmärksammat.

## Attityder och inbitna vanor

Hur påverkas människor till att tänka på sin egen säkerhet och att medvetet eller omedvetet undvika risker för att snubbla eller ramla i bostaden? Denna frågeställning var utgångspunkt för problemformulering och framtagning av konceptidéer. Hur utformas produkter så att de verkligen kommer till användning? Är det säkert att en produkt som uppfyller alla funktionella krav kommer att attrahera brukaren så att den vill köpa produkten? Vid hembesöken observerades att människors beteende inte alltid är rationellt ur alla aspekter. Även om medvetenheten om bostadens och inredningens riskfaktorer fanns var benägenheten att åtgärda dessa liten hos många av de intervjuade.

Anna-Greta, 92, kunde inte tänka sig att ta bort någon av de tjocka äkta mattorna i lägenheten för att minska risken att snubbla. Dessa var en del av hennes livsstil och identitet och hon kunde därför inte se någon anledning varför de inte skulle vara det i fortsättningen också. Lägenheten var ju redan funktionshinderanpassad med borttagna trösklar och sådant, menade hon. Det var ett vackert och stilfullt hem men trångt möblerat vilket gav snäva passager. ”Vad ska jag med bättre belysning, jag ser det som jag vill se” var svaret när lägenhetens ljusförhållande kom upp till diskussion.

Tankar och frågor uppkom om hur man designar för att möta människors attityder utan att för den delen kliva över personens integritetströskel.

Flera olika ”provisorier” upptäcktes i referenspersonernas hem. Något som hastigt lagats och blivit permanentat.

Hos Gunnar, 76, fanns en ranglig trappa ut till trädgården, tre trappsteg hög. ”Det är bara ett provisorium tills den nya ska bli klar.” Den hade varit ett provisorium i sju år och saknade fortfarande trappräcken. ”Innan jag blir gammal så ska jag göra den klar, än så länge har jag inga problem att ta mig upp och ner för trappan.”

Även om många i studien förbisåg riskmoment och i några fall accepterade att leva med uppenbara olycksfallsrisker i hemmet fanns intresse för synpunkter och råd om hur boendemiljön kunde göras säkrare. Medvetenheten om att råka ut för funktionsnedsättningar med ökad ålder var uppenbar och detta gav upphov till diskussioner om säkrare bostadsanpassningar. Hur förbereder jag/mig för att bli äldre? Enplanslösningar för rollatorer eller i värre fall för rullstol verkade vara de vanligaste associationerna när intervjupersonerna började bostadsplanera. För de flesta var det trots allt fråga om mycket enklare och påtagligare

ingrepp som behövdes för att göra bostaden säkrare. Att planera för stadigare möbler som är lättare att ta sig upp och ur från eller stödja sig emot eller skapa bra kontraster mellan handtag, grepp och bakgrundsfärger eller att installera bra belysning i hallen var några enklare åtgärder som i första hand borde åtgärdas.

Med vilka medel kan designern påverka människor, i detta fall en äldre generation, att tänka på säkra och funktionella produkter som gör bostaden tryggare? Hur ska dessa produkter se ut och vad behövs för att människor ska attraheras av och vilja köpa produkten?

## Varför måste så många hjälpmedel vara så fula?

En vanlig kommentar som framkom i våra diskussioner om design och utformning av hjälpmedel, var varför hjälpmedel måste vara så tråkiga och fula. Många hjälpmedel användes inte för att de upplevs som fula. Ett exempel är handledsplacerade bärbara larmsystem. Rollatorer ansågs inte heller ha någon hög designfaktor. När vi frågade varför de trodde att det är så blev oftast svaret att de måste vara billiga. Den vanligaste uppfattningen om hjälpmedel var att det är något som förmedlas genom kommuner eller landsting när någon har råkat ut för en sjukdom eller fysisk skada, till exempel lårbensbrott.



En griptång, strumppådragare eller sitsförhöjare som patienter får eller lånar efter en lårbensoperation var man införstådd med att det är något som måste vara billigt och kunde nästan betraktas som en förbrukningsprodukt. ”Inte kan man begära att dessa hjälpmedel ska se snygga ut.”

När diskussioner fördes om vad ett hjälpmedel i hemmet är så blev funderingarna annorlunda. De flesta ville förstås omge sig med vackra produkter oavsett om de kunde betraktas som hjälpmedel eller hushållets vanliga redskap.

**”Hellre inget än något fult”**

Citat från hembesök

Det finns också behov av att ett hjälpmedel synliggörs visuellt. Dolda handikapp uppmärksammas då av medmänniskor och det skapar större hänsyn. Stöd- och blindkäppar är exempel på sådana hjälpmedel.

Ett mål som ställdes i projektet var att de produkter som utvecklades skulle uppfylla definierade funktionella krav och dessutom skulle formgivningen attrahera fler konsumentgrupper än den tilltänkta äldrebe-  
folkningen. När produkten köps och används av alla, oavsett ålder eller funktionshinder betraktas den inte längre som ett hjälpmedel utan mer som ett vardagligt redskap.

## Vem köper hjälpmedel?

Hjälpmiddelsvaruhuset, Hjälpmiddelsbutiken, Sakta och Uniform är några exempel på ett växande utbud av butiker som specialiserat sig på produkter för funktionshinder. Trenden att privatpersoner själva köper in de hjälpmedel som behövs ökar och därmed blir även utbudet och sortimentet för dessa produkter större. En tendens i intervjuerna var att ofta är det barnen som uppmärksammar behov och köper in hjälpmedlet till sina gamla föräldrar. För designern är det viktigt att förstå att konsumenten inte nödvändigtvis behöver vara användaren för denna typ av produkter, vilket medför att hänsyn måste tas till flera generationers tycke, smak och värderingar. Att ha ett Design för alla-tänk måste genomsyra design- och produktutvecklingsprocessen. Ett bra exempel på detta är det utökade sortimentet av mobiler och trådlösa telefoner med stora knappar och tydliga displayer som i dag har dykt upp i butikerna. Det är inte bara synsvaga som vill ha stora knappar och stor text på displayen. Väldigt ofta hörs många medelålders människor uttala önskemål om enkelt funktionella, tåliga och lättmanövrerade telefoner. Samtidigt måste ändå dessa telefoner ha en tidstypisk designmässig elegans för att attrahera till inköp.



En konceptskiss skapad i kursuppgiften "Ett tryggt boende" där studenterna lade estetiska tankar på hur ett larmarmband kan utformas på ett trevligt sätt.

**"Hjälpmedel är bra för dem som behöver"**

Citat från hembesök

# Belysning i bostaden

En betydande riskfaktor för fallolyckor i hemmet är dålig belysning. Det är även en faktor vid andra olyckor i hemmet. Behov av nattliga toalettbesök ofta kombinerat med medicinering föranleder yrsel och dålig balans. Det finns dokumenterat som en hög fallrisk i flera undersökningar. Risker uppstår om ingen belysning finns eller vid starkt bländande ljus från t.ex. badrumslampan. Starka kontraster mellan ett soligt vardagsrum och en ljusskum hall kan ställa till problem för det åldrade ögat att anpassa sig. Utifrån dessa förutsättningar inleddes ett resonemang om hur belysning kunde förbättras i äldrebostaden. Hur goda ljusförhållanden i bostaden ska utformas finns väl dokumenterat både i rekommendationer ifrån ljuse experter och med hjälp av en uppsjö av tillgängliga ljusarmaturprodukter på marknaden, så kunskapen om hur bostaden ska ljussättas finns även om den inte hittills har fokuserats på äldrebostaden.

I projektet funderades det över om det saknades speciella typer av ljuskällor för en säkrare äldrebostad eller om problemet låg i att bostaden inte hade utrustats med tillräckligt bra belysning. I diskussion med referensgruppen fanns båda svaren representerade. Man hade inte tänkt så mycket på belysningen. I de flesta fall hade ingen belysningsarmatur anpassats för ett åldrande och inga tankar fanns att göra något åt det. I alla fall inte förrän risker och problem med undermålig belysning påtalats. Att ögat behöver dubbelt så mycket ljus för varje tjugoårsintervall, dvs. en 60-åring kräver dubbelt så mycket ljus som en 40-åring, var man inte helt medveten om.

De bostäder som besöktes var konventionellt inredda med olika former av allmänbelysning och punktbelysning såsom säng-, läs- och arbetsbelysningsarmaturer. I flertalet av bostäderna var belysningen bristfällig och borde bytas ut eller kompletteras med fler ljuskällor.

De största bristerna i dessa fall fanns i hur regleringen av ljuskällorna utfördes. Krångliga knappar och strömbrytare som var felplacerade och svåra att hitta likväl som att manövrera. Lågt placerade kontaktuttag blev svåråtkomliga då möbler stod i vägen. Få väggkontaktuttag med sladdförlängda grenuttag skapade kabelhärvor och därmed snubbelrisker.

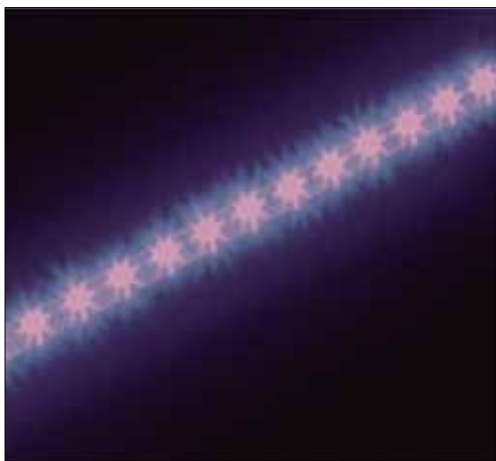
Något som saknades var nattlig orienteringsbelysning. De tillfrågade testpersonerna ansåg sig inte ha några problem med att hitta och ta sig fram i sin bostad i mörker. Möjligen kunde vissa problem uppstå vintertid när det är mörkt nästan hela dygnet. I de fortsatta diskussionerna

och resonemangen om olycksfallsrisker som fördes med referenspersonerna framkom det att någon form av orienteringsbelysning nattetid inte vore fel. Några reflekterade över att tända adventsljusstakar och adventsstjärnor vid jultid betydligt underlättade nattorienteringen i bostaden.

Vi tog fasta på att gå vidare med att utforska förutsättningar för produkter som gav orienteringsbelysning i bostaden. Rent tekniskt bestämdes att alla förslag skulle inriktas på LED-teknik.

## LED-teknik

LED (Light Emitting Diodes) är en stark kandidat till framtidens ljuskälla. Inom en snar framtid kommer glödlampor att förbjudas inom EU-länderna precis som de redan gjorts i flera andra länder, däribland Australien. Detta är ett skäl till att projektet uteslutande använde LED-teknik i sina produktidéer.



LED är en teknik inom belysning som tidigare använts för signal- och markeringsljus i elektriska apparater, bilar, trafikljus med m.m. LED-tekniken bygger på elektronrörelser i halvledare som alstrar ljus i bestämda våglängder. Fördelen är att mycket ljus alstras på en liten yta och kan därför appliceras i små produkter såsom ficklampor. En lysdiod emitterar mycket mer ljus samt mindre värme jämfört med en glödlampa med motsvarande effekt, vilket gör dem mycket energisnåla. Dessutom innehåller inte diodlamporna några farliga gaser eller metaller såsom bly eller kvicksilver, vilket gör dem till ett bra miljöval.

Livslängden för en LED är oöverträffad jämfört med andra ljuskällor. Det talas om mer än 100 000 timmar eller upp mot tio år jämfört med dagens glödlampa på cirka 1 000–2 000 timmar. Inom ett par år bör det vara möjligt att konstruera belysningsarmaturer där ljuskällan inte behöver bytas ut under armaturens livslängd, vilket ger helt andra möjligheter för funktion och design. De har också fördelen att de är tåligare för vibrationer och stötar och klarar av stora temperaturförändringar.

Nackdelar med LED-tekniken har varit att den har varit alldeles för dyr och att inte ett behagligt varmvitt ljus funnits tillgängligt. Tekniken går fort framåt och i dag erbjuds färgtemperaturer som motsvarar glödljusset. Priset har halverats för var treårsperiod, så inom några år kan den konkurrera med traditionella ljuskällor.

LED:er har främst använts i hemmiljö som spotlight- och dekorationsbelysning. Med starkare LED-dioder, upp mot 5–7 W kan de även börja användas för läs- och riktat allmänljus.

## Hur ser belysningsmarknaden ut?

Vad finns det för belysningsarmaturer på marknaden och vad är det som kommer inom några år? För att förstå den tekniska utvecklingen och vilka trender som råder inom ett visst produktområde, vilket är viktigt för produktutveckling, är mässbesök en av de bästa möjligheterna att skapa överblick. Främst gäller det de prestigefyllda internationella tyska mässorna där de allra största tillverkarna vill visa upp sin nya teknik och sitt kunnande. Som regel finns nyetablerade företag med ny spetskompetens som vill ta plats på marknaden och i de montrarna finns oftast de mest spännande framtida idéerna. Därför besöktes belysningsmässan Light+Building i Frankfurt som är en av de största mässorna i världen inom området.

Generellt sett kan man säga att mässan dominerades av olika typer av LED-produkter. Utvecklingen på området har under de senaste åren gått väldigt snabbt och vuxit i betydelse. Utställda armaturer med led-belysning dominerades av enkla, lätt applicerbara produkter som belysningslister och dekorationsbelysning, men vad som uppfattades nytt var att teknologin börjar ta sig in i kontorsarmaturer i form av arbets- och punktbelysningar. Än har inte LED-teknologin börjat dominera i armaturer för hemmiljön, men allt tyder på att den inom snar framtid kommer att göra det.

Framtida tekniker såsom OLED fanns för första gången applicerade i prototyparmaturer hos Osram. OLED står för Organic Light Emitting Diode och består i sig av olika lager av tunn kolbaserad böjbar plastfilm. Det är en utveckling av LED-tekniken som möjliggör mycket tunna och intensiva ljuskällor för armaturer och displayer. Ett annat sätt att framställa LED på i framtiden verkar kunna bli att bygga upp dessa med nanoteknik, Nanowire LED. Med en sådan teknik kan man framställa LED på mikroskopisk nivå med hög precision.

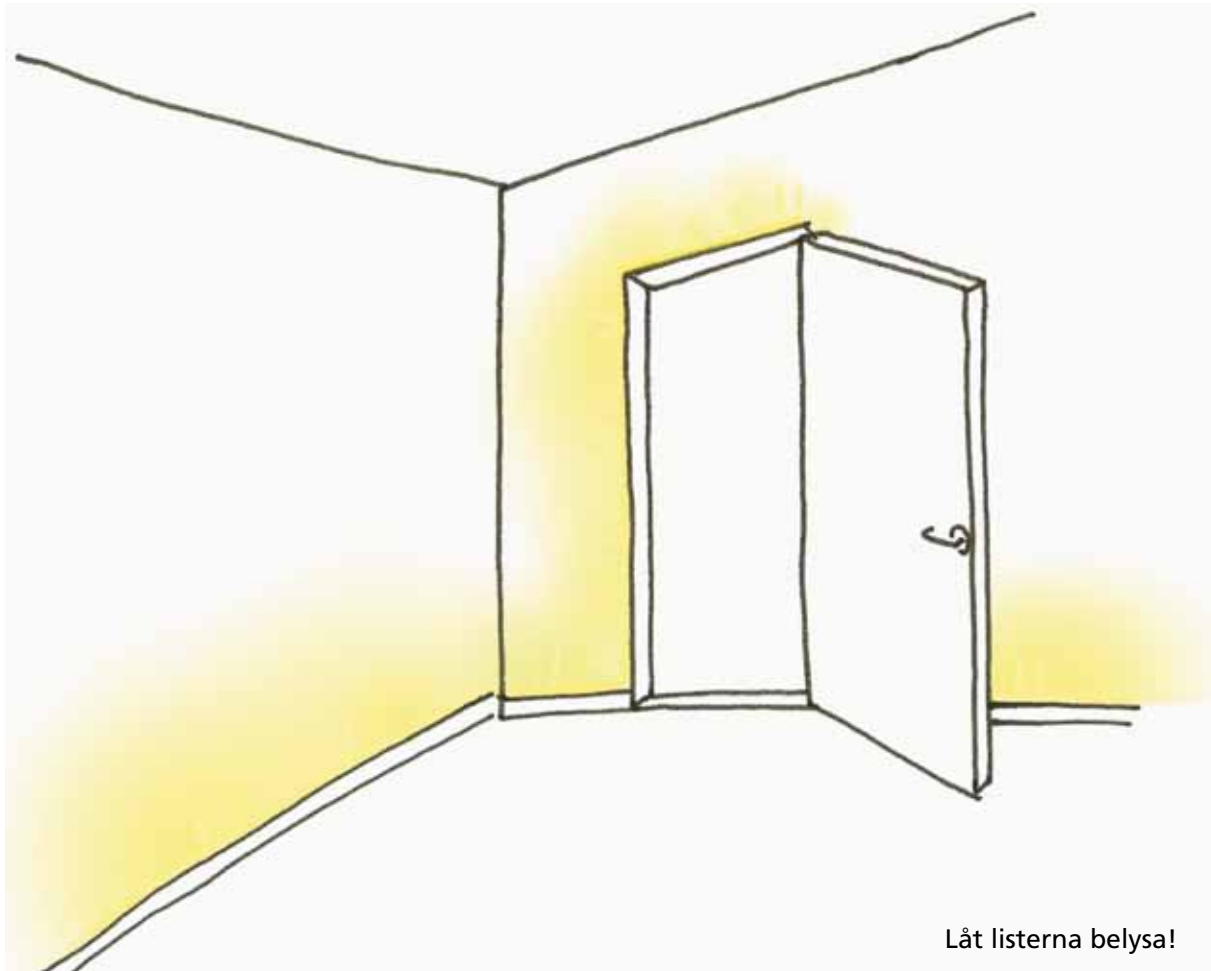
Belysningsmässan, Northern Light, i samband med den årliga möbelmässan i Stockholm har också övervakats för att utröna trender och förväntade nya produkter för hemmiljön. Här dominerar fortfarande olika former av belysningsarmaturer avsedda för glödljus där



ljuskällorna dock är utbytta till någon form av lågenergilampor. LED-armaturer fanns övervägande som spotlights och dekorbelysning, men i några montrar hittades små och kompakta läs- och arbetsbelysningar.

En trend med att skapa fondväggar med variabelt färgat stämningsljus, vilket LED-tekniken är lämpad för, kunde också urskiljas vid mässbesöken.

Tidiga idéskisser utförda av studenter i förstudie



# Belysningsidéer för äldreboenden

## Ta ljuset med dig

En av många idéer som föddes i förstudien, när studenterna brainstormade utifrån de erfarenheter de samlat in vid intervjuerna av pensionärer i Södertälje, var en kombination av läslampa och portabel ficklampa. Flera pensionärer uttryckte en önskan om att enkelt kunna belysa golv eller garderob för att leta efter något. Att då snabbt kunna lyfta loss läslampan och använda den som ficklampa uppfattades som en god idé. Därtill var fördelen att om lampan var försedd med laddningsbara batterier kunde den även fungera som nödbelysning vid kortare strömavbrott.

Idén ansågs så bra och nyskapande att den valdes ut för att utvecklas inom projektet. Dessutom var LED-teknik en förutsättning för att den skulle fungera.

Flera nya konceptidéer genererades och presenterades med skisser för referensgruppen. Kriterier för hur armaturen skulle fungera växte fram ur diskussioner. Många gånger visade det sig att det inte alltid var helt lätt att få deltagande testpersoner att fokusera på rätta frågeställningar. Ofta berömdes skissens utförande mer än att man brydde sig om funktionen. Andra med en teknisk bakgrund fördjupade sig endast i tekniskt möjliga lösningar vilka till största delen inte var relevanta för produktens funktion. Samtalen behövde styras och vägledas så att flertalet viktiga frågeställningar för den fortsatta utvecklingen kunde besvaras. Det gällde att avlyssna även det som inte sades utan att designerns egna värderingar tog över.

Några viktiga krav formulerades:

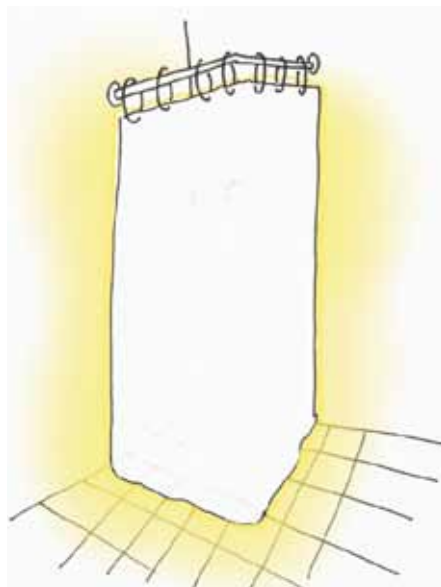
- Bra grepp och kunna hanteras med en hand.
- Funktionell ljuskägla och ljusstyrka.
- Stor och lättåtkomlig strömbrytare.
- Tålig att hantera.
- Lätt att ställa ifrån sig och samtidigt belysa.
- Lätt att placera i laddningsställ/stativ.
- Lång ljustid för batterierna.

Efter skissomgången framställdes funktionella prototyper. Dessa har bedömts av användargruppen och i några fall har de haft en prototyp hemma för utvärdering. Under prototypframtagningsprocessen framkom och upptäcktes flera åtgärder för att förbättra produkten, vilket är

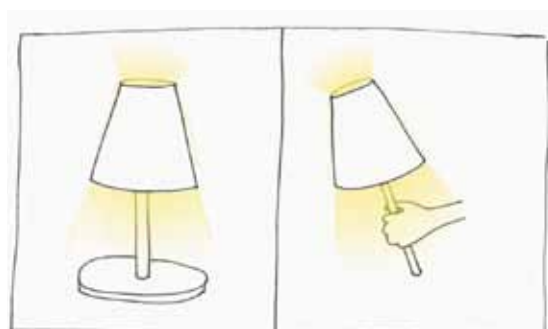
fullkomligt normalt i utvecklingsprojekt. Testpersonerna ombads förbise en del av dessa brister såsom instabilitet när lampan ställs ifrån på underlag utanför stativet. Några omdömen som hittills framkommit är:

- Bra grepp och skön att hålla i.
- Lite för svagt ljus (kommer att bli bättre i nästa generation).
- Övrigt med sådan form och design.
- Prototypens vita färg mottogs med blandade känslor. Några tyckte den gav intryck av sjukhusprodukt.
- Positivt att kunna ta den med sig. Flera nya användnings-situationer upptäcktes och skapades utöver de som fanns i de ursprungliga tankarna.
- Pris tycks vara viktigt för vilket förhållningssätt man vill ha till produkten.
- Borde kännas mer stötsäker och tålig.
- Övervägande positiva omdömen.

Tidiga idéskisser utförda av studenter i förstudie



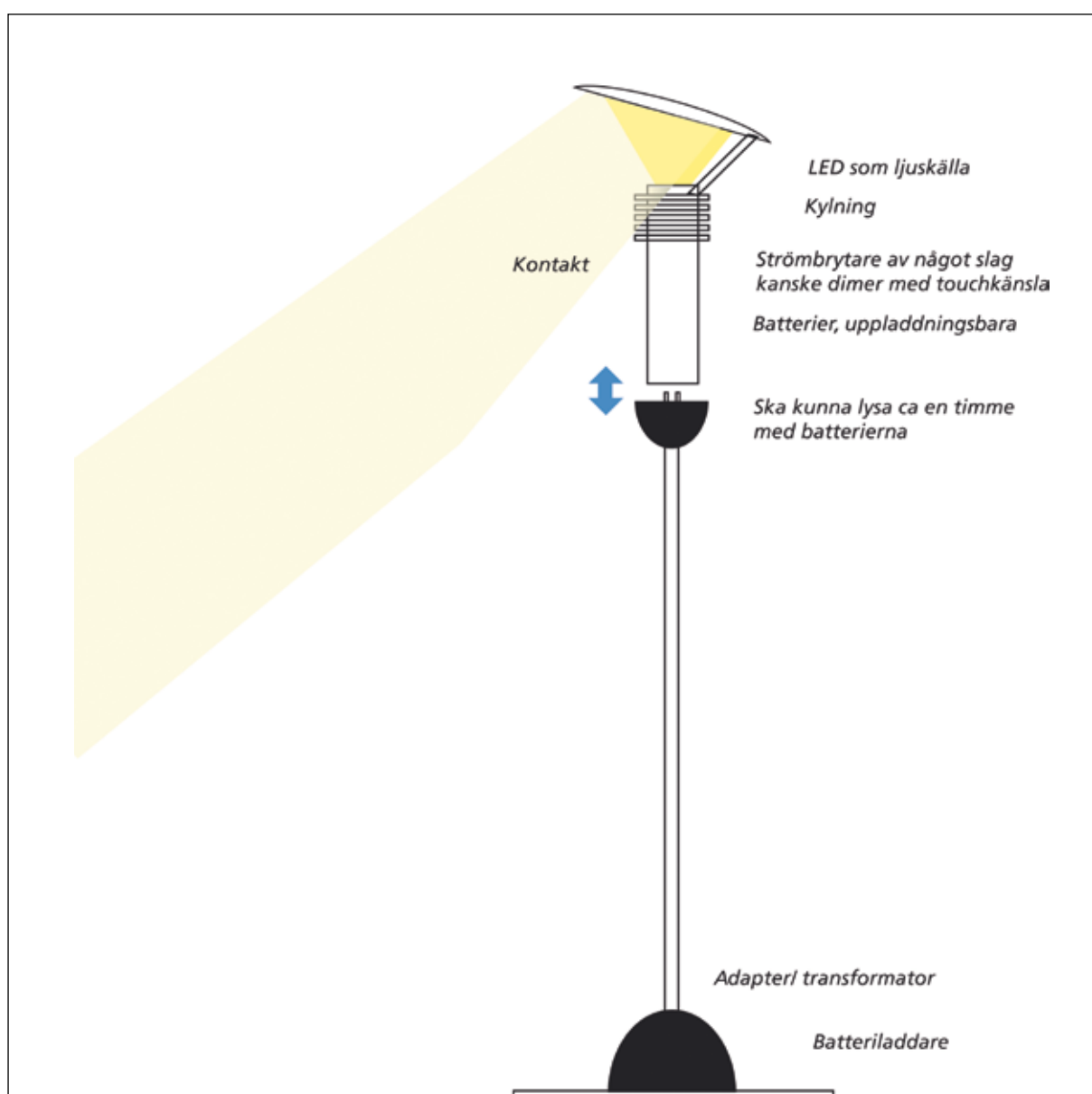
Inget mörker i duschkörnan med lysande draperier!



Portabel läslampa

Den feedback som prototypen gav har stärkt förutsättningar för fortsatt utvecklingsarbete. Flera justeringar och kompletteringar kommer tillföras konstruktionen. En böjlig arm istället för en fast led och möjligheter att justera ljusstrålens spridning och färgåtergivning är också kommande tankar på förändringar. På följande sidor finns konceptidéer och prototyper presenterade. Bilden på framsidan visualiserar nästa utvecklingssteg av den bärbara läslampa.

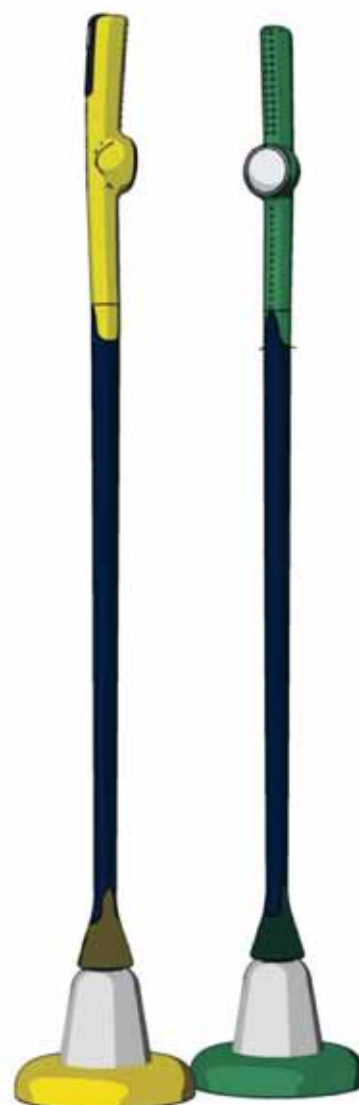
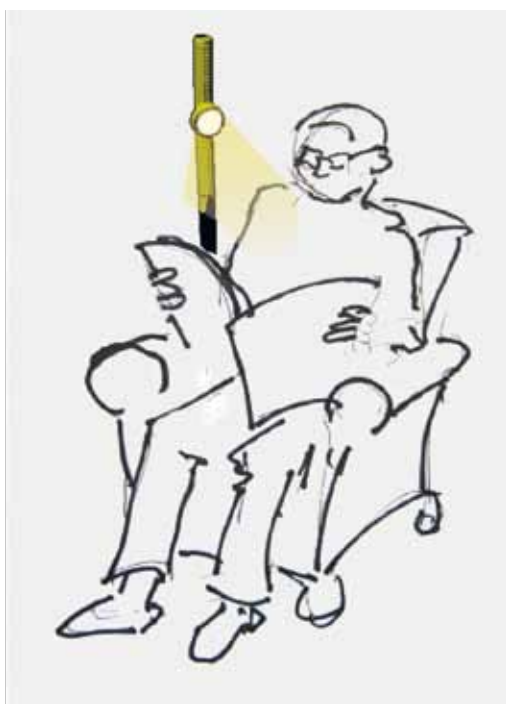
Principskiss för ficklampa-läslampa  
Lampan är löstagbar och fungerar som en ficklampa



## Konceptidé – ta med dig ljuset

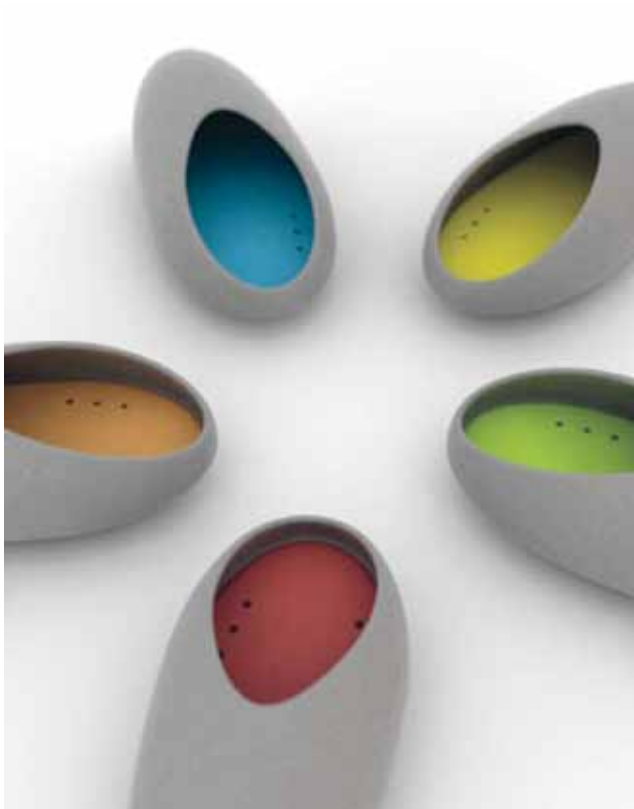
Läslampa vid fåtöljen eller vid sängen som också fungerar som en lös-tagbar stödkäpp för människor med yrsel eller nedsatt balansförmåga.

En ljuskälla vid handtaget som fungerar som en ficklampa och en i foten som ger allmänljus över golvytan.



## Konceptidé – ta på dig ljuset

Lysande tofflor som tänds när foten stoppas i skon var en idé för att belysa vägen till nattliga toalettbesök. En tanke var att inte sänggrannen skulle störas av tänd lampa.



## Konceptskiss 1



Koncept 1 sprider ljuset via en vinklinsbar reflektor. Ren och klassisk form som kan tänkas smälta in i de flesta miljöer. Handtag i mjukt och greppvänligt material.

## Konceptskiss 2



En form som för tankarna till en blandning av elektronikpryl och belysningsarmatur. Framtidens armaturer kommer ge användaren fler möjligheter att ställa in just det ljuset som känns bra för stunden.



En tidlös form med modernt uttryck, mjuk och rund att hålla i. Diskret eller utmanande beroende på färgsättning och materialval. Strömbrytaren lyser i mörkret. Även i detta koncept reflekteras ljuset.



## Konceptskiss 4



Avskalat och enklast möjligt är en av tankarna bakom detta koncept. Precis som i vanliga ficklampor bildar handtaget hållare för batteripaketet men därefter upphör likheterna. Lampan ska man kunna ställa ifrån sig och ljuskäglan ska riktas mot den yta där ljuset behövs. Det lär inte bli några svårigheter att hitta strömbrytaren.



## Prototyp – ta med dig ljuset

Konceptskiss 4 tillverkades i ett prototyputförande och testades i fyra bostäder.



## Prototyp i hemmamiljö



# Orienteringsbelysning

Något som saknades i de flesta hem som studerades var natt- eller orienteringsbelysning för att lysa upp mörka delar av bostaden såsom i hall eller entré eller vägen till och från sängen nattetid. Som tidigare påpekats har äldre människor större behov av att kunna se för att säkrare orientera sig i en mörklad bostad. Främst är det golvet som behöver belysas, men det är även viktigt att kunna orientera sig till stödpunkter, till exempel trappräcken eller möbler.

I handeln finns en uppsjö av nattlampor, dekorations- och stämningsbelysningar att välja emellan. Produkterna har främst barn som målgrupp, vilket många gånger återspeglas i gestaltning och funktion. Dock kan det finnas svårigheter att hitta nattbelysning som är optimerad för den äldres behov. De flesta ger inte tillräckligt med ljus.

Användargruppen fick testa och utvärdera några inköpta nattbelysningar för att få uppfattning om för- och nackdelar. Dessa placerades på strategiska platser i bostaden där det kunde tänkas behövas nattljus. Belysningen aktiverades med rörelsedetektor och lyste i några minuter vilket ansågs som lagom för att tillfälligt belysa avsett område. Här skiljde det sig en hel del på de kommentarer som användargruppen hade. En del stördes av det överraskande upptändandet av nattbelysningen som fick dem att rycka till och undra över vad som hände. De ansåg att ett konstant energisnålt nattljus vore en bättre och behagligare lösning. Andra såg inga alls problem med det tillfälliga upptändandet utan tyckte det var bra när belysningen endast aktiverades då den behövdes. Det fanns också svårigheter med att finna optimal placering av ljuskällan. Både plugglampor som sätts direkt i väggkontakten och batteridrivna, sladdlösa lampor provades. Problemet med väggkontaktplacerade nattlampor var att ljuskäglan oftast doldes av inredning och möbler och kom inte helt till sin rätt. I flertalet bostäder som besöktes fanns få väggkontakter lämpade för nattbelysning. Sladdlösa nattlampor som är batteridrivna var lättare att placera på strategiska positioner, men som nackdel innebar dessa underhåll och kontinuerlig kontroll vilket många ansåg inte skulle komma att utföras. Lösningen kunde vara nattlampor med tillhörande sladd för fri placering, men då menade en del att sladden kunde utgöra en snubbelrisk. Alltså ställdes vi inför en oenig testpanel där behov och önskemål i många fall divergerade. En väl fungerande nattbelysning måste anpassas både till bostadens utformning och till den boendes önskemål och förutsättningar. En viktig anmärkning på de testade nattljusen var att de bländade. LED som ljuskälla ger ett stark koncentrerat ljus även vid

låg luminans. Behovet av att avblända det direkta LED-ljuset framstod klart och även att det borde belysa golvytor med ett kraftfullare sken än vad testbelysningen gjorde.

I projektet har några idéer runt orienteringsljus utvecklats och diskuterats med testgruppen. Kriterier för konceptidéerna var att ljuset skulle kunna avskärmas, belysa med ett starkare ljus och kunna regleras på ett enkelt och flexibelt sätt. Ett par av dessa finns redovisade på följande sidor.

Det kan konstateras att det finns behov av mer orienteringsbelysning för äldreboenden. Den kan tillgodoses på flera sätt. Dels kan befintliga stämningsarmaturer, såsom lampor i fönster m.m. lämnas kvar tända under natten i fall de ersätts med energisnåla ljuskällor. Trenden i dag är att mer och mer "möblera" med ljus. LED-tekniken lämpar sig utmärkt för detta ändamål då RGB-färgat ljus kan blandas efter önskan och sinnesstämning. Att lämna en upplyst fondvägg, hallvägg, kan fungera som ett bra och energieffektivt orienteringsljus. Nattljus kan också användas som inbrottsförhindrande åtgärd, som några villaboende referenspersoner uttryckte det.

Behovet av bra och funktionellt orienteringsljus finns för många äldre. Det bör vara ett ljus som tänds så fort fötterna sätts i golvet från sängen och som belyser hela nattvandringen. Armaturerna bör inte blända och ska ge tillräckligt med ljus över golvet. Det bör vara så enkelt att installera eller montera att en lekman kan klara av det inom rimlig tid. Goda råd och bra installationsföreskrifter bör medfölja vid inköp av produkterna och då gärna med fokus på äldreanvändaren.

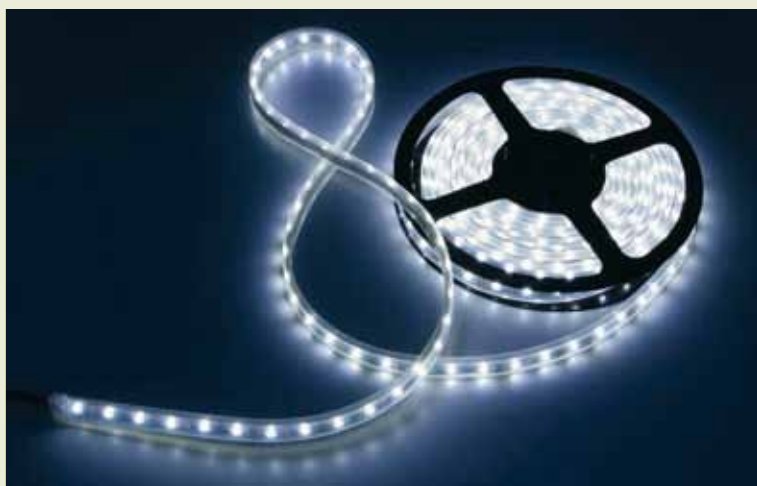
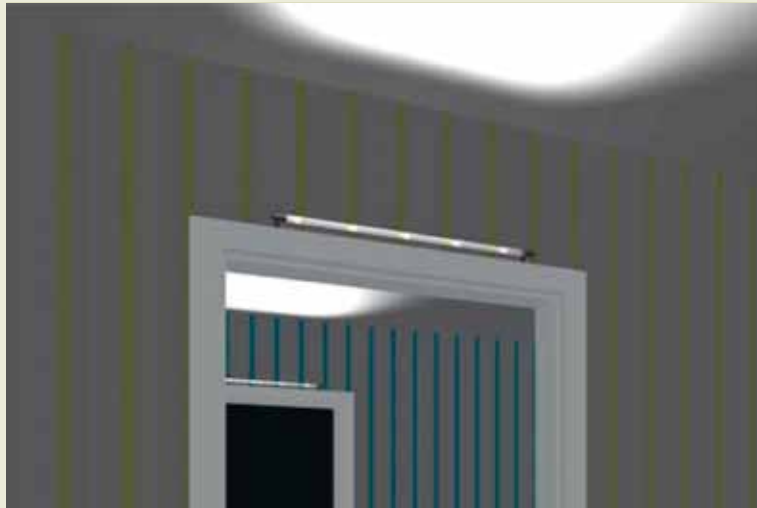
## Nattljus

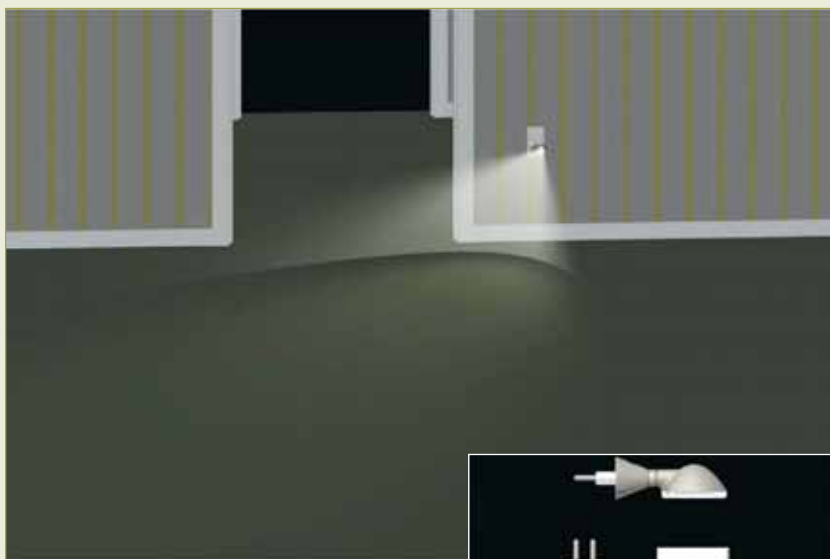
Det finns en stor flora av natt- eller orienteringsbelysning att köpa hos Jula, Claes Ohlsson eller Kjell & Co med flera. Här är några exempel som kan tänkas fungera i äldrebostaden. De har lite olika funktioner och priset varierar från cirka 40 kronor och uppåt.



## Konceptskiss 1

Ljuslister, som ger elljus i mörka hallar och sovrum, kapas och monterar i lämpliga längder över dörr-, tak- och golvlister. Skapar samtidigt stämningsljus i bostaden.





”Plugga-i-lampa”, lätt installerbar punktbelysning som sätts direkt in i väggkontakt. Aktiveras med rörelsedetektor eller alternativt ljusdetektor. Skärmen som avbländar ljusstrålen är vrid- och vinkelbar för att kunna riktas mot lämpliga golvytor.



Det finns ett antal olika sätt att reglera belysningen, från det basala att för hand slå på/av strömmen med eller utan dimning till mer eller mindre automatiserade system.

Då avsikten med nattlampan är att den ska fungera som en ”tyst tjänare” har vi tittat ingående på några olika alternativ.

### **Rörelsevakt**

Rörelsevakten fungerar så att den känner av fysisk rörelse i sitt täckningsområde. Då elektroniken blir agiterad slås strömmen på och lampan börjar att lysa. En sådan lösning kan också vara försedd med en stegvis höjning av ljuset. På så vis uppstår inte någon nämnvärd överraskningseffekt. Fördelen med rörelsevakten är att belysningen bara används då den behövs. Nackdelen är att eventuella husdjur kan aktivera sensorn.



### **Ljusvakt**

Ljusvakten fungerar så att den slår på då den omgivande belysningen faller under en förutbestämd nivå. Fördelen med ljusvakten är att den automatiskt kompenserar för årstidernas växlingar och att den bara används då den behövs. Dessvärre innebär också detta att belysningen drar ström över hela den mörka delen av dygnet. Å andra sidan är åtgången av elektricitet för LED-belysning i vissa fall försumbar.

### **Konventionell strömbrytning**

Strömbrytning med tryckknapp är enkel men den fordrar ofta dragning av ledningar, dessutom kräver den ett aktivt val av användaren.

### **Tidsinställning**

Ett tidur kan användas men det kompenserar inte för ljusets växlingar över året eller rörelsevaktens dynamik.

### **Ständig belysning**

Visst kan lampan stå på dygnet runt men det förefaller lite ur led med tiden vad gäller dagens fokus på miljömässiga hänsyn.

### **Konceptskiss 3**

Ljusslinga 10–12 meter, motsvarande julgransljuskedja, med riktade och bländavskärmade ljuspunkter som fästes mot vägg eller socklar med dubbelhäftande tejp.

Ljuset ska kunna regleras med rörelsedetektor, ljusvakt eller manuell strömbrytare. För att uppnå flexibilitet ska ljusregleringsdon kunna anslutas i början, mitten eller i slutet av slingan med interna kontaktdon beroende på de förutsättningar som råder.





En liten ljusarmatur som kan ställas lite varstans, på golvet eller på en fönsterkarm, där riktat nattorienterande ljus behövs. Den kan styras med rörelsedetektor eller konventionell strömbrytare. En tanke är att det inte ska behövas någon installation utan att det bara är att ansluta den till väggkontakten.

## Konceptskiss 5



Väl avskärmat ljus som för tankarna till ljussättning av mörklagda biografslonger. Monteras på lämpliga platser i bostaden där förväntat nattljus behövs. Kan styras med rörelse- eller ljusdetektor.

### Belysning i den moderna äldrebostaden

Det råder ingen tvekan om att LED-teknik kommer bli den dominerande ljuskällan i framtidens ljussättning av bostaden. Miljöaspekter och ekonomi är avgörande faktorer. När tekniken utvecklas möjliggörs helt nya former av estetiska och funktionella belysningsarmaturer.

Den påtagligaste skillnaden kommer förmodligen bli hur belysning regleras och styrs. Sensorer, elektronik och fjärrstyrning kommer i högre grad att styra vad som belyses, när och i vilken omfattning. Rum som tänds upp när de beträds och arbetsbelysning som styrs av aktivitetens art. Golv som varsamt tänds upp vid nattliga besök av kök eller toalett. Precis som i dagens moderna bilar förväntas även hemmet kopplas ihop av styrande och övervakande elsystem, processorer och datorer.

Troligen förväntas klenström, 12 volt likström, i större omfattning ersätta 220 volt starkström, även detta beroende på energikostnads-effektivitet. Redan i dag styrs den mesta hemelektroniken genom adapttrar som i sig alstrar energikostnader. Fler och bättre placerade uttag för att minska antalet kabelhärvor förväntas också inom rimlig framtid.

# Stöd och handtag i bostaden

## Varför ramlade du?

Kreativa tankar väcks oftast när praktiska och tydliga problem uppstår. För att synliggöra fallriskproblem i bostaden ombads de intervjupersoner som hade ramlat i eller omkring bostaden att redogöra för hur olyckan hade gått till. Här följer några exempel.

”Jag hade varit ute och rastat hundarna. En skön solig vinterdag, omkring nollgradigt, med risk för förrädiska isfläckar. Man måste passa sig för att inte Scilla plötsligt drar i väg. Väl hemkommen var hundarna hungriga och jag kände att jag måste skynda mig att utfodra dem. Plötsligt hände det när jag stod i hallen och skulle ta av täckbrallorna. Golvet försvann, hur det nu gick till. Hade tur att jag inte slog huvudet i hundburen, men handleden fick en rejäl smäll. Efter några dagars smärta som inte ville ge med sig så åkte jag in till akuten. Bruten handled och där satt jag med ett stort gipsförband efter operationen.” Margareta, 62

”Jag stod vid fönstret och tittade efter postbilen. Den borde ha varit här nu. När jag stod där vid fönstret såg jag att azalean slokade så jag gick till köket och hämtade vattenkannen. Lika bra att vattna alla blommorna tänkte jag. Spillde lite vatten på golvet men tänkte inte mer på det förrän då jag vände mig om för att hämta mer vatten och halkade. Där låg jag och kunde inte göra annat. Tur att dottern dök upp när jag inte svarade i telefonen. Fick en ny höftled på Danderyds sjukhus. Nu är jag försiktig när jag vattnar blommorna.” Sture, 87



”Hade bråttom ner för trappan. Vi fick ju inte missa bussen! Min dotter sprang före, det var hon som höll takten. På något sätt kom jag i otakt med stegen, missade ett trappsteg. Jag hade nya progressiva glasögon som jag hämtat hos optikern i förrgår. Trappstegen var suddiga och till slut försvann de. Det blev en djävla smäll mot golvet. Ambulans. Det tog mig två månader att komma upp ur sjuksängen. Hela knät gick åt helvete.” Mats O, 58

Utifrån ett designperspektiv kan det vara svårt att hitta tydliga angreppssätt för bättre produkter ur dessa olycksbeskrivningar. Samtidigt måste intuition och fantasi vara redskap i designerns skapandeprocess. Känslan och förståelse, för hur människor lever, reagerar inför olika situationer kan ge upphov till oväntade lösningar och nya synsätt för hur produkter egentligen kan se ut och vilka funktioner de kan innehålla.

## Stor olycksfallsrisk

Mer än hundra tusen personer, äldre än 65 år, skadas i eller kring bostaden varje år så pass allvarligt att de behöver sjukhusvård, framgår av Räddningsverkets rapport *Skador bland äldre personer i Sverige, NCO 2008:9*. Den övervägande orsaken till skadorna är fall. I åldersgruppen 65–79 år är fall orsaken bakom drygt 70 procent av skadorna och i åldersgruppen 80 år och däröver ligger fall bakom 90 procent av skadorna.

Betydligt fler kvinnor än män skadas i fallolyckor i ordinarie hemmiljö. Den vanligaste skadeplatsen för både män och kvinnor är bostadsrum såsom vardagsrum, sovrum och hall. Därefter följer kök och där är det mest kvinnor som faller. Toalett och badrum är ytterligare en farlig plats med hög fallrisk. Den vanligaste fallolyckan är fall i samma plan genom halkning, snubbling eller snävning. Efter golv följer trappor och annan fast utrustning såsom dörrar, trösklar och dörrkarmar som ger flest skador. Möbler, i första hand mattor, sängar och stolar, är föremål som oftast anges som utlösande faktorer eller orsak till olyckshändelsen liksom utrustning i badrum och toaletter.

Det finns all anledning att se över bostaden ur ett fallriskperspektiv och framför allt komma med förslag på åtgärder för ett tryggare boende. I projektet har inredning och möbler studerats i de besökta hemmen. Idéarbete har genererat olika tankar och förslag till mer funktionella och estetiska produkter.

Stöd och handtag bör integreras på ett naturligt sätt i inredningen. Likväl som det monteras stödhandtag i bad- och duschutrymmen bör det också planeras för handtag på andra strategiska platser i bostaden såsom i hallen när skor och vinterkläder ska tas på. Några av de intervjuade störde sig på att de handtag som sätts upp är fula och



Konceptskiss.  
Stabil hallmöbel  
med handtag och  
förvaring. Enkelt  
utdragbart fotstöd.

misspyrdande. Dessa signalerar "sjukhuskänsla". De hade önskemål om vackrare inredningsdetaljer som bättre överensstämde med deras inredningsmak. De skissförslag med nya idékoncept för stödhandtag som presenterades uppfattades som positiva. Det är bra att stödhandtag kan uppfylla fler funktioner såsom att innehålla belysning eller samtidigt vara vattenblandare, tyckte referensgruppen.

Förståelse för både den permanenta inredningsutformningen och dess kompletterande möblemang är viktigt när framtida äldrebo-städer utformas och trygghetsåtgärdas. Det är förmodligen svårt att hitta generella lösningar, utan det krävs individuella och unika kombinationer av stödfunktioner i inredning och möblemang för just dem/den som innehar lägenheten.

Många av intervjupersonerna uttryckte att risker att ramla fanns främst vid på- och avklädning, då man ska bestiga stegar eller stolar vid upp- eller nedtagning av saker från höga hyllor. Halkolycksrisker i badrummet ansågs också som en medveten fara.

I hembesöken hos referensgruppen framkom tydliga behov av olika former av sittstödmöbler. Sämre balans och rörelseförmåga måste kompenseras med kompletterande stödfunktioner för att tryggare kunna utföra vardagliga aktiviteter i bostaden. Pallar eller någon form av stolar som gav stöd eller sittstöd vid till exempel på- och avklädning bredvid sängen eller i närheten av ytterdörren, vid matlagning och diskning framför diskbänk, matberedningsplats och spis. Önskemål om ett säkert trappsteg för att nå upp till höga hyllplan i köket eller i garderober uttalades också av många medverkande i intervjuerna. En pall som dessutom också ger stöd när man böjer sig ner för att nå ner till golvet eller till kökets nedre skåp och lådor ansågs som lika viktigt som att nå upp. Att pallen eller möbelen måste vara lätt att flytta samtidigt som den måste vara stadig tolkades in i framställda behov och önskemål. Det kunde uppfattas som motsägande parametrar vilket ställde stora krav på design och konstruktion. Sitshöjden borde vara något



Konceptskiss. Dimbart stödhandtag, ljuset dimmas upp vid beröring. Ger ledljus och stämningbelysning.

Konceptskiss. Stödhandtag kombinerat med varmvattenblandare.



högre för att man lättare skulle kunna resa sig till stående och även ge ett större rörelseområde än vad mer normala sittmöbler möjliggör.

Då badrummet är en plats där många olyckor sker och många av de intervjuade lyfte fram det som en plats där de var medvetna om fallrisiker påbörjades idéarbete gällande dusch- och badrumspallar. Målet var att formge en möbel som förutom hög funktionalitet även kunde passa in i moderna badrumsinredningar utan att förmedla hjälpmedelskänsla.

## Duschpall

En produkt som projektet har utvecklat fram till prototypstadium är en duschpall som motsvarar högt ställda funktionalitetskrav samtidigt som den ska förmedla en designmässig omsorg i material och detaljering.

Kort kan man säga att pallen består av en tredelad sits i träslaget Ipé, ett plantageodlat FSC-klassat material, som är mycket tåligt i fuktiga miljöer på ungefär samma vis som teak. Trä har också den fördelen att det är varmt och behagligt att beröra och sitta på.

Stativet består av tre ben, något utställda för ökad stabilitet. De tre benen gör också att pallen står stadigt på de ojämna golv som finns i duschutrymmen. Triangelformen medger hörnplacering i trånga duschrum. Den tredelade sitsen gör att avrinning av vatten sker naturligt från sitsen. Möbelns sitthöjd är något högre än normalt för att underlätta för personen att resa sig upp från den.

Pallen har visats upp och prövats i duschutrymmen. Återkopplingen har varit övervägande positiv. Invändningar mot att pall med tre ben inte kan vara stadig har hörts från en del bedömare. Det kan uppfattas



som en relevant iakttagelse, men stadigheten beror mest på avståndet mellan benen och att i duschutrymmen där golvet lutar på grund av dränering ger tre ben större stabilitet än fyra. Inom projektet har även kontakter knutits med möjliga tillverkare. Än har möbeln inte funnit sin producent men arbetet fortgår.

Flera versioner av duschpallen har funnits med i konceptutvecklingen med avseende på färg och material i sits och fötter. Konstruktionsidéer för att pallan ska bli reglerbar i höjdlöd är funktioner som kommer att övervägas inför produktionsanpassning.



Prototyper testade och utvärderade i hemmiljö



# Kommunikation

Behovet av att kommunicera med omvärlden kan upplevas som ännu större när den äldre personen på grund av rörelsehinder eller kognitiva problem blir mer och mer bunden till att uppehålla sig i bostaden. I dag finns det en mängd mer eller mindre bra tekniska digitala hjälpmedel eller produkter som möjliggör kommunikation med i stort sett hela världen. I de bostäder som studerats i projektet fanns det i nästan alla hem förutom TV, radio, musikanläggning och telefon även tillgång till Internetuppkopplad dator. Endast hos de allra äldsta referenspersonerna saknades PC-utrustning. Trenden verkar tydligt peka mot mer och mer sofistikerad digital utrustning, både i mjukvara och hårdvara, som kommer att anpassas till den äldres behov, intressen och önskemål.

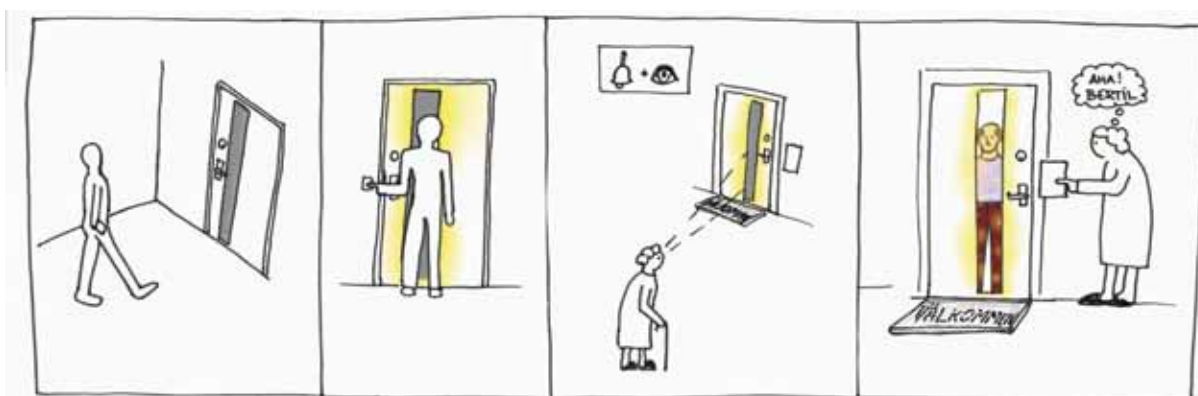
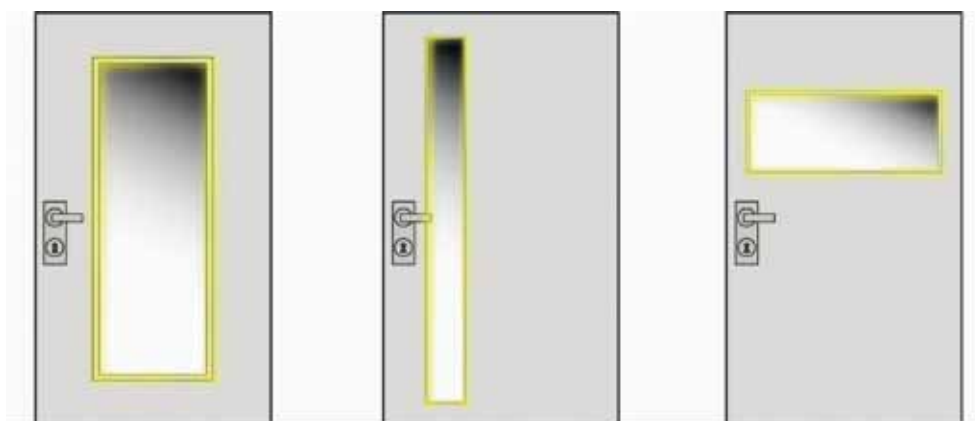
I detta projekt har vi inte studerat och idégenererat konceptuella förslag inom it eller det digitala produktområdet. Dels för att flera pågående projekt inom "Teknik för äldre" hanterar dessa problemställningar, dels för att det krävs ingående förarbeten för varje produkt för att nå tillräcklig bakgrundsfakta för konceptarbete, vilket projektets resurser inte kunnat omfatta.

I intervjuer framkom många önskemål om produkter som skulle vara bra att ha, såsom något som letar upp borttappade prylar, underlättar att komma ihåg, se vem som ringer på dörren m.m. Dessa produkter finns redan i dag med mer eller mindre bra funktion och form. Problemet tycks vara att hitta kunskap och information om dessa hjälpmedel eller produkter och var de kan köpas. Behovet av tydliga, etablerade hemsidor där bra, funktionella hjälpmedel exponeras och marknadsförs verkar stort, vilket också har uppmärksammats av projektet "Teknik för äldre".

I intervjuer och diskussioner framkom också anspråk på en annan form av kommunikation än digital som är mer på det personliga planet och mer lokalt förankrad. Flera av de äldre uttryckte önskan om att känna sig behövda och uppleva trygghet. Tillgång till vardagligt sällskap och möjligheter att "titta till varandra" så att inget allvarligt skulle inträffa upplevdes angeläget. Stort behov fanns också av att få hjälp med enkla former av reparationer eller husliga göromål som inte innefattas av den kommunala hemtjänsten, till exempel att byta ut en glödlampa eller sätta upp en ren gardin. Flertalet av dessa önskemål finns erbjudna i den kommunala äldreomsorgen eller genom frivilliga organisationer. Majoriteten av svenska kommuner har olika former av "fixar-service" som äldre över 67 år kan använda sig av en gång per månad.

Övervägande delen i projektets referensgrupp bodde i egen villa eller i bostadsrätt. Även för den yngre generationen av pensionärer fanns behov av hjälp med enklare reparationer och olika former av hantverks-tjänster. En packning till ett tvättställ behövde bytas, men de visste inte var de skulle vända sig för att få tjänsten utförd på ett förtroende-fullt sätt och till ett rimligt pris. Många ansåg sig villiga att betala för trädgårdsarbeten, snöskottning etc., medan andra kunde tänka sig att själva utföra arbeten för att ha något meningsfullt att göra och för att få en inkomst att dryga ut sin pension med.

Idéskisser, i stället för ett litet titthål kan ett stort fönster visa vad som finns utanför och dessutom belysa besökaren.



## Senior service

Tankar och idéer som föddes i projektet var att återinföra den gamla hederliga portvakten som fanns i nästan varje hyreshus förr i tiden; att designa en lokal tjänst för ett villaområde, kvarter eller annan form av bostadsområde där olika former av uppdrag kan erbjudas och förmedlas på ett tydligt och förtroendefullt sätt.

Arbetet med att utforma ett tjänstekoncept och särskilt de delar som en användare uppfattar av tjänsten har under senare år blivit mer och mer betydelsefullt för industridesigners arbetsområde. Produkten får en underordnad betydelse, det är hur och till vad den används som är viktigt. Målet är att utformningen ska spegla tjänstens syfte, funktion och profil samt att den är lätt att använda och attraktiv för användare i målgruppen.

De idéer som uppstod var att utforma en tydlig fysisk plats i ett närområde som med viss personal kunde hantera och ombesörja olika former av tjänster. En plats som kunde nås via besök, telefon eller över Internetuppkoppling beroende på användarens behov och möjligheter. Tanken är också att tjänsten ska kunna utnyttjas av alla oberoende av ålder i bostadsområdet. Även stressade heltidsarbetande småbarnsföräldrar som är i behov av hämtning på dagis eller barnpassning ska kunna använda tjänsten. Visionen är att skapa en visuell central träffpunkt där lokalt förankrad information och utbyte av tjänster hanteras på ett tydligt och lättåtkomligt sätt.

Någon form av enkel kiosk eller ett kafé som också ger möjlighet till spontana möten.

Fortsatt utvecklingsarbete av denna idé kräver samarbete med ett intresserat bostadsföretag eller kommun. Under projektiden har inte denna samarbetspartner hittats. Det betyder inte att projektidéerna är skrinlagda utan när engagemang uppstår från intressenter är planen att realisera konceptet till en färdig produkt.



# Slutsatser och avslutande tankar

Många idéer och produkter som skapas av uppfinnare, konstruktörer och designers faller tyvärr ofta på orimligheter och liten förståelse för verkliga behov när de provas och analyseras i sin rätta miljö och med brukarens förutsättningar. Utvecklingstid och kostnader går till spillo när målen inte uppfyllt de syften som produkten var avsedd för. Därför råder det ingen tvekan om vikten av ett nära samarbete med slutanvändaren av produkten i utvecklingsarbetet. Speciellt gäller det för produkter som ska innehålla hög funktionalitet och säkerhet.

Projektet "Ett tryggt boende" har haft målsättningen att pröva och utvärdera metoder för brukarmedverkan i utvecklingsarbetet där kravbild kunde identifieras så realistiskt och effektivt som möjligt. Efter inledande inventering av användarmetoder bestämdes att projektet skulle inriktas huvudsakligen på kvalitativa undersökningsmetoder. Det bedömdes att mest fakta skulle insamlas när användaren studerades i rätt miljö och möjligheter att upptäcka dolda behov var större jämfört med kvantitativa metoder. I tester, intervjuer och diskussioner med vår referensgrupp framgick att ambitionsnivån i projektet var alldeles för högt ställd. För att utveckla kvalitativa användbara metoder som kan jämföras och utvärderas mot varandra krävs studier av betydligt fler utvecklingsprojekt än vad vi inom detta projekt insett. Dock har arbetet resulterat i många praktiska erfarenheter som ska användas som metoder i kommande utvecklingsprojekt och vid handledning och undervisning av studenter. Projektets metodresultat kan därför ses som en inledning till fortsatta studier av brukarmedverkan i projektutveckling.

Designprocessen har varit grunden för både metodutveckling och produktutveckling. Genom att idéer har visualiserats med bilder och enkla modeller har referensgruppen haft goda möjligheter att följa projektarbetet och kunnat bedöma för- och nackdelar av eller konsekvenser för olika konceptförslags förutsättningar. En form av metodutveckling har varit insikten om hur referensgruppen förhöll sig till och behandlade olika former av presentationsmaterial, från enkla skisser till realistiskt framställda bilder och prototyper. Flertalet av pensionärerna som ingick i referensgruppen var ovana vid att ta ställning till olika former av problemlösning, vilket kunde försvåra tolkning av konceptval. Dock var det en lättillgänglig och tacksam målgrupp att engagera i denna form av projekt.

Målet i projektet var att två produkter skulle vara klara för marknaden inom projekttiden. Det har tyvärr inte till fullo uppfyllts. Förutsättningar för duschpallen och för den kombinerade läs- och ficklampan bedöms som stora att nå produktion och handel, men med lägre ambitionsnivå på tidsramar. Det genomförandearbetet pågår.

Projektet har gett många erfarenheter att ta med sig inför nya projekt och framför allt ta med in i undervisningen av kommande ingenjörer. Traditionellt utbildas teknologer i processer att konstruera produkter. I framtiden blir tjänsten av produkten överordnad, vilket leder till att förståelse för dem som använder produkten blir viktigare. Kunskaper och metoder för att utforska användare blir därför mer och mer betydelsefulla i teknik- och designutbildningar.

Med den växande äldregruppen i samhället är det viktigt att sprida kunskap om åtgärder som gör bostaden tryggare och att antalet olycksfallsrisker minskar. Det finns ett stort krav på att redskap, möbler, inredning och boendemiljö utformas med hög funktionalitet och estetik som anpassas till och tillgodoser äldres behov. Bara för att man blir äldre eller funktionshindrad nöjer man sig inte med slarvigt designade produkter.



# Ett tryggt boende

Med en växande grupp äldre i samhället är det viktigt att sprida kunskap om åtgärder som gör bostaden tryggare och att utveckla produkter som minskar antalet olycksfallsrisker. Det finns ett stort krav att redskap, möbler, inredning och boendemiljö utformas med hög funktionalitet, men även med en estetik som passar äldres behov och önskemål.

I denna skrift redovisas ett projekt som har haft designprocessen som grund för att studera och utveckla metoder för att involvera brukarna i utvecklingsarbetet och för att få fram nya idéer till säkrare produkter för hemmet. Projektet har fokuserat på två problemområden, belysning och fallrisker i bostaden. Flera idéer har resulterat i prototyper som sedan har testats i hemmen av en referensgrupp bestående av människor mellan 58 och 92 år.

Studien är finansierad av  
regeringsuppdraget Teknik för äldre.

teknik för  
äldre

[www.teknikforaldre.se](http://www.teknikforaldre.se)

Hjälpmiddelsinstitutet är ett nationellt kunskapscentrum inom området hjälpmedel och tillgänglighet för människor med funktionsnedsättning.

Hjälpmiddelsinstitutet arbetar för full delaktighet och jämlikhet genom att medverka till bra och säkra hjälpmedel, en effektiv hjälpmedelsverksamhet och ett tillgängligt samhälle.

#### **Hjälpmiddelsinstitutets verksamhet omfattar:**

- provning och stöd vid upphandling av hjälpmedel
- forskning och utveckling
- utredningsverksamhet
- utbildning och kompetensutveckling
- internationell verksamhet
- information och kommunikation

Hjälpmiddelsinstitutets huvudmän är staten och Sveriges Kommuner och Landsting.



Hjälpmiddelsinstitutet

Box 510, 162 15 Vällingby

Tfn 08-620 17 00

Fax 08-739 21 52

Texttfn 08-759 66 30

E-post [registrator@hi.se](mailto:registrator@hi.se)

Webbplats [www.hi.se](http://www.hi.se)

Best nr 09393