

# Belysning i bostaden

Rapport inom utvecklingsprogrammet Teknik för äldre



Hjälpmedelsinstitutet

© Hjälpmedelsinstitutet (HI), 2009

Författare: Stefan Lundberg, Ann-Britt Olofsson

Ansvarig projektledare: Ingela Sedin-Nilsson

Ansvarig informatör: Magdalena Marklund

Formgivning: Ordförrådet AB

URN:NBN:se:hi-2009-09390-pdf

Best nr: 09390

Publikationen är utgiven endast i elektronisk form och kan hämtas i pdf-format på HIs webbplats, [www.hi.se/publicerat](http://www.hi.se/publicerat).

Den kan också beställas i alternativa format från HI.

Stefan Lundberg  
Ann-Britt Olofsson

# **Belysning i bostaden**

**Rapport inom utvecklingsprogrammet Teknik för äldre**

# Innehåll

<b>Sammanfattning .....</b>	<b>5</b>
<b>Bakgrund.....</b>	<b>7</b>
<b>Äldres behov av god belysning.....</b>	<b>8</b>
Synen och ögats byggnad .....	8
Adaption.....	9
<b>Genomförande .....</b>	<b>12</b>
<b>Resultat .....</b>	<b>14</b>
<b>Slutsats.....</b>	<b>18</b>
Fallrisk och belysning.....	19
Sammanfattande slutsatser .....	21
<b>Referenser.....</b>	<b>23</b>
<b>Bilaga 1.....</b>	<b>25</b>
<b>Bilaga 2.....</b>	<b>26</b>
<b>Bilaga 3.....</b>	<b>27</b>

# Sammanfattning

Behovet av ljus ökar med stigande ålder och bristande belysning kan vara en orsak till att särskilt äldre människor snubblar och faller med skador som följd. Linköpings kommun har genomfört en belysningsstudie bland dagens äldre i Linköping vars syfte varit att få kunskap om vilka behov av åtgärder kring belysning som finns hos de äldre. Studien har finansierats inom ramen för programmet Teknik för äldre som administreras av Hjälpmedelsinstitutet på uppdrag av Socialdepartementet.

Ögat förändras under åldrandeprocessen och redan i 40-års åldern kan man märka hur synen blivit sämre än den var vid yngre år. En person i 40-års åldern behöver dubbelt så mycket ljus som en person i 20-års åldern för att kunna läsa eller skriva. För äldre kan också ljus i form av ljusterapi ha en mycket god effekt på sömn och välbefinnande. Frågan om belysning är därför starkt relaterad till ålder. Marknaden för belysning utvecklas idag i rask takt. Ny teknik att skapa ljus i form av låg-energilampor eller lysdioder (LED) bidrar till denna utveckling.

Rapporten presenterar hur de intervjuades belysningsförhållanden ser ut idag och vilka problem eller önskemål de intervjuade upplever kring belysning i bostaden.

Men belysningen i äldres hem har inte bara betydelse för deras egen hälsa och välmående. I takt med att allt fler får vård och omvårdnad i sina bostäder blir bostaden också en arbetsplats för dem som ger vården. Det blir en balansgång mellan att undvika att bostaden utrustas och upplevs som en vårdplats, och att ge dem som vårdar den äldre i bostaden goda arbetsvillkor.

Resultatet av intervjuerna som gjordes både som strukturerade intervjuer och som djupintervjuer samt med okulär besiktning av bostäderna, visar att de intervjuade oftast har alldeles för svag belysning. Särskilt visar det sig i sådana utrymmen där risken för fallskador är störst. I hallen och i vardagsrummet är belysningen oftast mycket bristfällig. I hallen för att det inte finns så många möjligheter att installera ljus eftersom det traditionellt finns ett takuttag där det oftast sitter en plafond med alldeles för svag glödlampa. På väggarna finns oftast bara ett eluttag som används till spegelbelysning eller dekorativ belysning.

Ett annat problem utgörs av svårigheterna att byta glödlampor i taket. De äldre vågar inte ställa sig på pallar eller stegar för att byta glödlampor, eftersom de ofta har problem med balansen. Likaså är sladdar på golvet ett återkommande problem.

Studien avslutas med ett antal förslag till utvecklingsområden och åtgärder som kan leda till bättre ljusförhållanden hos äldre. Bland annat föreslås att belysning till vissa delar bör kunna ingå i bostadsanpassningsåtgärder. Vid byggande av bostäder bör dock den typen av åtgärder finnas med redan vid byggnation eller ombyggnad.

# Bakgrund

Behovet av ljus ökar med stigande ålder och bristande belysning kan vara en orsak till att särskilt äldre människor snubblar och faller med skador som följd. På Sjukvårdsrådgivningens hemsida rekommenderas bland annat förstärkt belysning som ett av flera sätt att förhindra fallskador.

I det här projektet har Linköpings kommun velat skaffa kunskap om hur belysningsfrågan skulle kunna hanteras i de äldreboenden som pågår eller planeras inom kommunen, genom att fråga en grupp äldre kommunmedborgare hur de har ordnat med sin belysning i sina hem. Ljus rymmer inte bara frågan om vilken styrka, temperatur och armatur som bäst kan passa olika situationer och människor, utan idag håller området belysning på att förändras genom helt ny teknik att skapa ljus i form av lågenergilampor eller lysdioder (LED). I synnerhet lysdioderna innebär helt nya möjligheter att få belysning på platser som äldre former av armaturer och lampor inte medgav.

Genom ett anslag från Hjälpmedelsinstitutet har Linköpings kommun haft möjlighet att genomföra en studie bland dagens äldre i Linköping som bor i ordinärt eller särskilt boende, för att få en bild av hur de har ordnat sin belysning och av vilka eventuella behov som återstår att lösa för att åstadkomma en behaglig men samtidigt effektiv belysning för äldre.

Rapporten presenterar hur de intervjuades belysningsförhållanden ser ut idag och vilka motiv som de intervjuade har haft till att välja de lösningar som har valts. En analys görs av vilka problem som finns och vilka lösningar som skulle kunna vara möjliga baserade på resultatet av intervjustudien.

I nästa steg är avsikten att ta fram ett antal prototyper på lösningsförslag som ska testas i bostadslabbet på CHB (Centrum för Hälsa och Byggnad) vid KTH Campus Haninge. Syftet med att använda laboratoriet för den här typen av tester är att tester kan genomföras under kontrollerade former och med lösningar i flera steg av en eventuell produktifiering.

I det steget är också avsikten att samarbeta dels med masterprogrammet *Architectural Lighting Design*, vid STH, KTH Campus Haninge, som vill genomföra examensarbete kring belysning i laboratoriet. Dels med belysningsföretag för att utveckla prototyper som efter test i labbet kan provas hos konsumenterna på traditionellt sätt vid produktutveckling.

# Äldres behov av god belysning

Ljuset vi använder måste anpassas till ålder, arbetsuppgifter, storleken på arbetsplats samt omgivningens utformning. Ögat förändras under åldrandeprocessen och redan i 40-års åldern kan man märka hur synen blivit sämre än den var vid yngre år. En person i 40-års åldern behöver dubbelt så mycket ljus som en person i 20-års åldern för att kunna läsa eller skriva. Vid högre ålder ökar behovet av ljus dramatiskt (Haynes, 1981). Det innebär att särskild hänsyn måste tas till äldres synförmåga när belysning planeras och utförs för äldre. Att läsa är till exempel en viktig sysselsättning för äldre och en aktivitet som förutsätter goda visuella förutsättningar. Bra belysning kan hjälpa till att kompensera för en försvagad syn, medan dålig belysning ytterligare kan försämra synen för äldre (Davis & Garza, 2002). Ofta kan små interventioner såsom förbättrad kontrast och eliminering av bländande ljus skapa bättre livskvalitet, det ses också som en förutsättning för självständigt boende (Schneck 2003). I en studie med 160 deltagare där 48 hade undermålig belysning delades de 48 in i två grupper. En där ljuset förbättrades och en kontrollgrupp där inga åtgärder sattes in. Redan efter tre månader kunde det vid en uppföljning av resultaten från insatserna, konstateras att experimentgruppen hade fått en bättre livskvalitet än kontrollgruppen. Denna skillnad höll i sig och efter 3,5 år kunde det konstateras att den förbättrade livskvaliteten bestod liksom skillnaderna mellan de båda grupperna (Sörensen & Brunnström, 1995). Betydelsen av relativt begränsade insatser och hur dessa kan påverka livskvaliteten och välbefinnandet har även påvisats i en senare studie där belysningen förbättrades i kök, hall, badrum och vid läsplatsen i vardagsrummet (Brunnström et al, 2004).

## Synen och ögats byggnad

Av våra sinnen är det synen som ger oss den mesta informationen om vår omvärld. Det infallande ljuset träffar först hornhinnan, där den största, eller cirka 70 procent av brytningen av ljuset sker. Ljuset färdas därefter vidare genom främre ögonkammaren, pupillen (vars storlek regleras via regnbågshinnan och bestäms av hur ljus/mörkt det är), linsen (där de resterande 30 procent av brytning sker), glaskroppen och till näthinnan där de ljuskänsliga receptorerna tappar och stavar finns (Haynes, 1981).

Tapparna är i huvudsak belägna i den centrala delen av näthinnan som kallas gula fläcken och där det skarpaste seendet är beläget.

## Adaptation

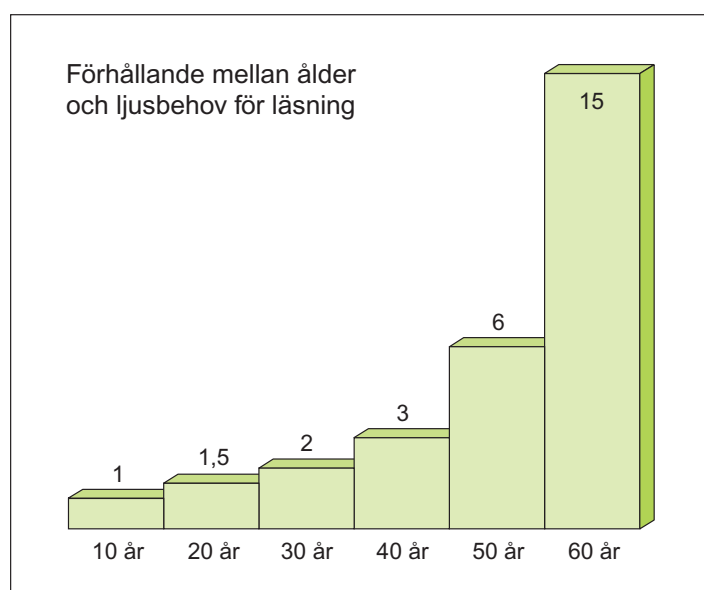
Det mänskliga ögat kan processa information över en enorm bredd av luminans, det vill säga den ljusheten hos en yta eller hos en ljuskälla som ögat upplever. Ögat anpassar sin känslighet för ljus i en process som kallas adaptation. Det sker genom tre huvudsakliga processer: förändringar av pupillens storlek, genom neural adaptation som är en mycket snabb förändring av ögats ljuskänslighet (mindre än en sekund) och fotokemisk adaptation. Näthinnan innehåller receptorer (tappar och stavar) som innehåller pigment och som avger elektroner när det absorberar ljusenergi (Haynes, 1981).

Vid åldrande blir ögats lins stel och kan inte anpassa sig till närseendet på samma sätt som tidigare. Detta kan korrigeras med läsglasögon. Ljusbehovet hos en äldre människa flerfaldigas och pupillreflexerna blir tröga. Det finns därför en risk för bländning när ljus som möter ögat hastigt förändras, samtidigt som ögats anpassning till mörker tar lång tid (Varelius 2007). Det betyder att en person som vaknar mitt i natten och tänder en lampa för att kunna gå upp och ur sängen riskerar att bli bländad med förhöjd risk för att falla.

Ljusbehovet ökar markant med stigande ålder vilket framgår av figuren nedan. Ett öga hos en 20-åring tar emot sex gånger mer ljus än ett öga hos en 80-åring. I mörker är skillnaden ännu större; ett öga hos en 20-åring tar emot sexton gånger mer ljus än ögat hos en 80-åring (The Eye Digest, 2006). Människan behöver mer ljus men också ljus av högre kvalitet vid hög ålder. Högre kvalitet innebär till exempel att ljuset inte får blända eller ge ströljus för att vara bra och behagligt att arbeta eller läsa vid, se figur 1 (Syn-belysning, Västmanlands landsting – syn, 2007).

Behovet av ljus ökar med stigande ålder

FIGUR 1



Hur ljuset faller in är en viktig faktor som påverkar vårt sätt att uppfatta föremål och omgivning. Skuggor som är för hårda kan göra att det är svårt att uppfatta förhållanden på rätt sätt. I många situationer kan det rentav vara farligt. Därför är det viktigt att tänka på hur ljuset faller över till exempel säng och golv med tanke på natt- och dagförhållanden. På samma sätt är det viktigt att tänka på att blanka ytor skapar reflexer och att reflexer är tröttande och besvärligt för alla människor, men att det för äldre blir särskilt besvärligt eftersom ögat har svårare att anpassa sig efter olika ljusförhållanden.

### **Belysning och bostaden som arbetsplats**

Arbetskyddsstyrelsens rekommendationer som gäller belysning på arbetsplatser kan mycket väl användas som riktlinjer för hur belysning i en bostad bör utformas. ”Otilräcklig eller alltför stark belysning, felaktigt ljusinfall, reflexer och skuggbilder ökar risken för olycksfall samt kan ge upphov till exempelvis ögonbesvär och belastningsskador” (1§, AFS 1991:8). Vidare sägs att ”Det är lämpligt att belysningen planeras och dimensioneras så att den uppfyller givna belysningskrav även vid en viss normal nedsmutsning av belysningsanläggningen och med beaktande av att ljuskällorna åldras.” (2§, AFS 1991:8).

Med ett ökat antal äldre som bor kvar och får vård i sina egna bostäder blir frågan om bostadens kvaliteter som arbetsplats betydelsefull. Det blir en balansgång mellan att undvika att bostaden utrustas och upplevs som en vårdplats, och att ge dem som vårdar den äldre i bostaden goda arbetsvillkor. När det gäller ljus och belysning finns det anledning att tro att det är en fråga som inte blivit tillräckligt uppmärksammat i det sammanhanget. Ansvaret för detta bör huvudsakligen ligga på vårdarbetsgivaren, eftersom samma arbetsmiljölagar och föreskrifter gäller för en arbetstagare som utför vård och omsorgsarbete, oavsett om det sker i ett enskilt hem eller på en vårdinrättning, och därmed kan samma krav ställas på arbetsbelysningen i patientens hem. Men för att inte belysning i bostaden ska bli alltför ”professionellt” utformad finns det anledning att ta hänsyn till arbetsplatsaspekten när råd ges till äldre om hur de bör ordna med sin belysning så att känslan av hemmiljö värnas.

Det förefaller, som redan nämnts, att ljusbehovet vid vårdarbete i bostaden är eftersatt. I en magisteruppsats från Linköpings universitet har Håkansson (2007) genom en enkätundersökning riktad till 55 sjuksköterskor inom den avancerade hemsjukvården, visat att belysningen inte motsvarade kraven som ställdes av sjuksköterskorna.

Resultatet av Håkanssons undersökning visade att cirka 40 procent av de tillfrågade sjuksköterskorna var missnöjda med arbetsbelysningen i det enskilda hemmet. Alla angav att det förekom för lite ljus vid patien-

ten, och hälften angav att det dagligen upplevdes som en brist. En tredjedel angav att de dagligen fick inå obekväma arbetsställningar på grund av dålig belysning, och 15 procent rapporterade att de dagligen riskerade att göra fel på grund av dålig belysning. De stördes mest av dålig belysning vid läkemedelshantering, provtagning, skötsel/sättande av nål, sårvård och vid bedömning av patienten. Ögonbesvär förekom hos 58 procent av de svarande. Signifikanta samband sågs mellan ögonbesvär och huvudvärk, nackvärk och besvär i axlar/skuldror.

### **Ljuset och hälsan hos äldre**

Belysning har också visat sig ha betydelse för personer med demens. Fjorton äldre personer med demens som uppvisade sömnstörningar fick ljusterapi varje morgon i fyra veckor på det äldreboende där de levde. Resultatet av behandlingen visade att deras nattsömn förbättrades samtidigt som sömn under dagen minskade signifikant i jämförelse med en grupp på tio äldre personer utan denna terapi men som också var dementa (Mishima, Okawa et al. 1994). I en annan studie som genomfördes under 3,5 år bland 189 äldre som bodde i särskilda äldreboenden, fick man en positiv effekt på kognition genom att exponera de boende för dagsljus som installerades i taket (bright light, 1000 lux). Dagsljuslamporna i taket tändes mellan nio på morgonen och sex på kvällen. Ljusterapien dämpade den kognitiva försämringen 5 procent (MMST<sup>1</sup>) i förhållande till en kontrollgrupp utan ljusterapi, och gav tillsammans med en melatoninmedicinering även mycket positiva fysiska effekter som till exempel bättre sömn (Riemersma-van der Lek, Swaab et al. 2008). Forskarna rekommenderar att dagsljus-belysning används i boenden för äldre, i synnerhet för dementa.

# Genomförande

Linköpings kommun har givit Skolan för Teknik och Hälsa vid KTH i uppdrag att genomföra studien. Linköpings kommun har genom sina utförare inom äldreomsorgen fått fram intresserade intervjupersoner. De olika utförarna tillfrågades om de i sin kundkrets av personer med hemtjänst kunde hitta personer som var 65 år eller äldre, och som var villiga att ställa upp på intervjuer och på att visa upp sina hem och hur de har löst sina belysningsfrågor. Av de intervjuade personerna bodde fyra i särskilt boende och de övriga elva i ordinärt boende. Intervjuerna har genomförts dels som strukturerade intervjuer och dels som djupintervjuer. Bilder av de intervjuades hem har tagits med de intervjuades godkännande.

Intervjupersonernas belysningsförhållanden har sedan analyserats utifrån resultatet från den forskning som STH har bedrivit tillsammans med KI kring fallprevention och har genomförts i Södertälje under perioden 2006-07-01–2007-12-31. Forskningen har identifierat förhöjd risk att falla i bostaden, särskilt i hall och badrum (Larsson, Hågvide, Svanborg, Borell 2008).

De intervjuade personerna bor huvudsakligen i Linköpings centrala delar. Det finns även en annan snedfördelning i urvalet på så vis att det är de utförare som har velat ägna tid åt att hitta villiga intervjupersoner som har fått personer i sin kundkrets att ställa upp på en intervju. Målet för studien var att hitta personer i olika boendeformer för att få en god bild av hur bostaden påverkar de valda belysningslösningarna. Det har trots upprepade försök inte gått att få fram personer som bor i en bostad med två plan eller flera. Önskemålet baseras på det faktum att en trappa utgör en särskilt besvärlig och farlig kommunikationsdel i en bostad. En trappa i en bostad ställer till med särskilda problem och behov av bra belysning. Risken att ramla och skada sig allvarligt i en trappa innebär att särskild hänsyn bör tas till belysning av en trappa. De personer som har bott i småhus har inte haft mer än ett plan i sin bostad.

Samtliga personer som medverkat i studien har först fått ett ”introduktionsbrev” från kommunen där syftet och genomförandet av intervjuerna har beskrivits kortfattat (se bilaga 1). Den present som nämns i brevet bestod av ett set med två pennor med kommunens FoU-logga.

Intervjupersonerna blev sedan uppringda av KTH och fick än en gång frågan om de ville medverka i undersökningen, om de valde att medverka så fick de också välja lämplig tid vid någon av tre erbjudna till-

fällen. De olika utförarna presenterade sammanlagt 15 personer som sagts sig vara intresserade av att medverka i undersökningen. En av dessa valde när de blev uppringda att tacka nej till att medverka. Ingen behövde motivera sitt val men den personen angav själv att ”det inte passade just nu eftersom jag har löst mina belysningsbehov”. Endast en respondent var man.

Det visade sig vara en vanlig missuppfattning att syftet med undersökningen var att hitta en lämplig lösning på belysningen hemma hos dem som intervjuats. I något fall svarade en person vid telefonuppringningen att ”jag tänker inte köpa något även om jag kan vara med”.

Intervjuerna dokumenterades skriftligt. Frågorna framgår av bilaga 2. Bilder har tagits av all belysning i respondenternas hem. Inga personer finns med på bilderna. Allt material har samlats in digitalt. Intervjuerna tog normalt inte mer än en timme och inkluderade då djupintervjuerna som baserades på de observationer som gjordes under intervjuerna.

# Resultat

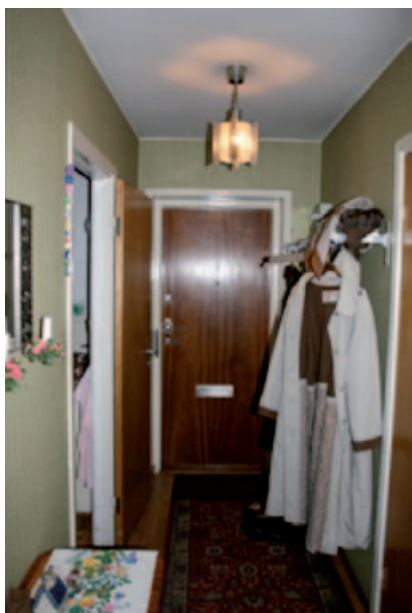
De intervjuade har fått besvara sammanlagt 11 frågor som på olika sätt berört belysningssituationen i deras hem. Svaren ger en viss vägledning till vilka områden som behöver utvecklas ytterligare för att skapa en säker och trygg boendemiljö. Det är i första hand trygghet som de intervjuade är upptagna av men detta kopplas inte i särskilt hög grad till belysningen i bostaden. Snarare ser de flesta sin belysning som ett sätt att skapa en trevlig och intim känsla i boendet. (De intervjuades svar visas i bilaga 3.)

Den första frågan gällde om de hade råkat ut för någon olycka som kunde relateras till belysning. Ingen av de intervjuade hade råkat ut för någon sådan olycka. Flera hade ramlat och skadat sig men det berodde inte på dåligt ljus. Samtidigt var det flera som påpekade att ljuset i hallen var för dåligt, vilket också framgick av de bilder som togs hos de medverkande.

Nästa fråga berörde nattbelysning eller behovet av bra belysning när man går upp på natten för att gå på toaletten. Fyra av de femton svarade att de inte tändes lampor när de går till toaletten på natten. Någon menade att ströljuset från gatan var tillräckligt för att lysa upp lägenheten. Sex av respondenterna hade alltid ljus på i närheten av toaletten. De övriga tände först sin sänglampa och sedan successivt den eller de lampor de behövde på vägen till toaletten. Just belysning vid nattliga besök på toaletten är en av de belysningsfrågor som de flesta som fun-

derar på äldres behov av belysning brukar anse är en viktig del. Respondenternas svar visar att det egentligen finns tre huvudsakliga strategier: att tända närmast sängen, att alltid ha ljus på och slutligen att inte tända alls. Det senare kan vara en strategi för att inte bli för vaken eller för att inte bli bländad av ljuset på natten eftersom ögats omställningstid mellan olika ljusintensitet är så mycket längre hos äldre. Det förefaller dock vara en riskabel strategi och frågan bör ställas om det inte går att anpassa ljusets styrka i en takt som det äldre ögat hinner med.

Den tredje frågan tog upp eventuell oro för att råka ut för en olycka i hemmet. Tanken var att respondenten skulle föra ett resonemang utifrån en olycksmedvetenhet som skulle kunna föra över till funderingar om hur de försökte förhindra olyckor och på vilket sätt belysning spelar med i detta. De svar som gavs

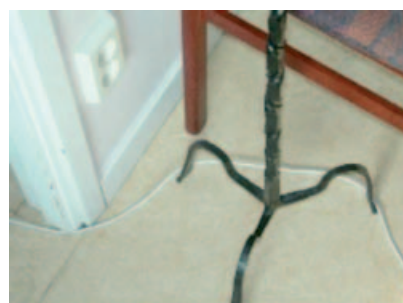
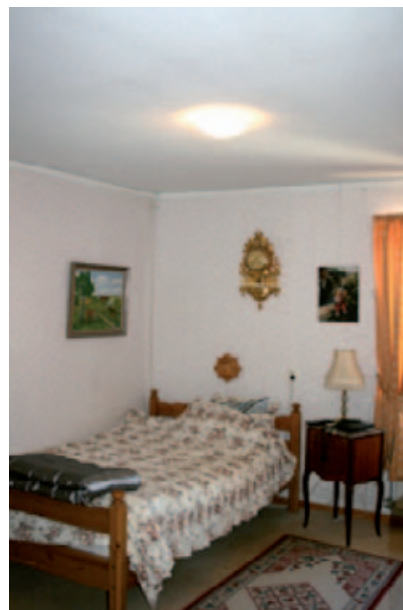


visade snarare att det finns en rädsla för att ramla hos flera av de intervjuade, och att sättet de hade att förhindra fallskador var att alltid ha sin rollator bredvid sig, det vill säga även när man sov. Då stod rollatorn bredvid sängen så att den alltid fanns inom räckhåll när man behövde gå upp. En av respondenterna svarade att belysningen i hallen inte var tillräckligt bra.

På fråga fyra som gällde om de hade någon vän eller någon i bekantskapskretsen som råkat ut för en olycka i sin bostad på grund av belysningen, svarade samtliga nej. Det kan annars vara så att respondenten själv inte anser sig vara i riskzonen eller inte själv har råkat ut för olyckor, medan man känner till flera fall i ens närhet som har råkat ut för tillbud i sin bostad som kunde kopplas till belysning. Det är känt från skadestatistiken att de flesta skadorna uppstår i sovrum, hall och badrum och det kan antas att det förutom rena halkrisken även finns ett inslag av för dålig belysning bakom detta förhållande. I den här studien har det dock inte gått att finna ett sådant samband.

Fråga fem handlar också om trygghet. Frågan gällde om den intervjuade hade belysning på hela natten. Det visade sig att det var ganska vanligt att man hade belysning på, sex av alla svarade ja, men majoriteten hade inte någon lampa på under natten. Delvis var det av besparingskäl, och därför ville en person bara ha en mycket svag lampa på under natten. Någon tyckte också om att ha det fullständigt mörkt i sovrummet och stördes av om det lös i lägenheten i övrigt eftersom strömljus letar sig in under dörren. Det var dock inte någon som direkt talade om kostanden för belysning trots att man hade ganska många lampor i fönster och i ramper. En anledning kan vara att de flesta också valde svag belysning (25w) i dessa lampor och att kostnaden för belysningen därför inte var så betungande.

Följande fråga, nummer sex, ville försöka få en bild av hur de själva ansåg att den belysning de hade i sina bostäder fungerade i förhållande till hur de levde i sin bostad. Flera av respondenterna tillbringar en mycket stor del av sin dag i sin bostad. Det som främst kom fram när den frågan togs upp var att det finns problem kring byte av lampor som sitter i taket. I vissa fall kan även andra armaturer skapa problem för att den äldre inte vet vilken styrka som lampan har eller hur de ska kunna komma åt glödlampan inne i en armatur. En annan aspekt var alla sladdar som armaturerna innebar. Flera hade sladdar som slingrade sig kring stolsben och byråer och där det såg ut att finnas en påtaglig risk för att de skulle kunna snubbla.



Fråga sju gällde hur ofta de såg över sin belysning. Med tanke på den försämring som ögats förmåga att hantera ljus genomgår efter 40 år fanns en frågeställning som gällde respondenternas medvetenhet om detta och egen aktivitet för att kompensera för sämre synförmåga genom att successivt förbättra belysningen. De flesta verkar ha skaffat sig den belysning de hade vid tidpunkten för sin inflyttning. Endast en person hade medvetet bytt till starkare belysning på grund av att synen blev sämre.



Slutligen tog ett par frågor upp ett eventuellt upplevt behov av att få någon förbättring vad gäller belysningen. På fråga åtta och nio gavs flera synpunkter på förbättringar och egna önskemål om bättre ljus i den egna bostaden. Ett sådant förslag var belysning längs golv lister som man i flera fall hade erfarenhet av från sjukhus. Andra synpunkter var bättre ljus vid spisen eller belysning i badrummet som gjorde att man fick ljuset på ansiktet istället för uppifrån. Det påpekades att det var jobbigt att gå runt och tända alla sina trivsellampor och någon hade helt enkelt slutat tända dem för att det var för jobbigt. Någon tyckte att eluttagen var för få vilket medförde att de som fanns var påhängda med fördelningsdosor som medförde sladdhärvor. Det vore också bra menade en person att sätta åtminstone några eluttag på högre höjd så att man slapp böja sig ner för att koppla in eller ur en kontakt. Ett par personer tog upp belysning vid trösklarna. De vore bra om man kunde se trösklarna även om det var lite mörkt i lägenheten. En annan viktig fråga som togs upp i flera sammanhang var svårigheten att byta glödlampor. Ett par personer hade skaffat belysning över köksbordet som de kunde dra ner och på så sätt nå när de skulle byta glödlampa.

En särskild fråga berörde strömbrytarna. Respondenterna ansåg att de inte alltid satt så väl placerade. För smålampor skulle det behövas bättre åtkomliga brytare. Någon kunde tänka sig att man hade en indikator på strömbrytaren så att den syntes bättre i mörker och ett par personer ville ha möjlighet att fjärrstyra sin belysning.

Intervjuerna gjordes både som djupintervju och strukturerat efter frågorna, vilket var det sätt som bäst passade de flestas sätt att associera eftersom det dök upp nya tankar en bit från frågan när de började besvara en fråga. Det tog sedan ett tag att återkomma till själva frågan och under tiden gav respondenten ofta en ganska ingående bild av sig själv och sitt liv, vilket många gånger kunde illustrera ämnet. Efter att frågorna var genomgångna granskades belysningen i varje rum och respondenterna fick visa hur de gjorde för att tända och släcka sina armaturer eller peka på sådana de inte kunde byta glödlampor eller lysrör i. Dessa genomgångar visade att de flesta har många små lampor

men att de mestadels är svaga ljuspunkter. Allmänljuset kan ofta vara mycket svagt, exempelvis hade en person endast 25 w som sänglampa och en 60 w lampa i köket. I hallen, som ofta är ett mörkt utrymme eftersom det oftast inte gränsar direkt mot ett fönster i lägenheter eller i småhus, kan det sitta en enda 60 w lampa. De problem som sjuksköterskorna i den ovan relaterade magisteruppsatsen uppger förefaller uppenbara när lägenheternas belysning går igenom på det här sättet. Men de flesta vill ha dämpad belysning och upplever det som "mysigt".

# Slutsats

Eftersom alla var nöjda med sina egna belysningar och heller inte kunde påminna sig att någon enda människa i bekantskapskretsen någon gång fallit eller skadat sig på grund av dålig belysning, fick intervjuerna närmast fungera som observationsstudier. Alla intervjuade personer fick gå runt och visa var de hade sin belysning, de fick även tända varje lampa och visa hur de bytte lampa i armaturen.

Det var i själva verket så att alla hade någon form av problem med sin belysning men de betraktade inte själva de svårigheter som var förknippade med belysningen som ett problem. Alla intervjuade hade någon form av problem som kunde hänföras till kategorierna: svårt att byta glödlampa, dålig belysning vid köksbänk, dålig belysning i hall, svårighet att komma åt strömbrytare till lampan på grund av att det är trångt, svårighet att komma åt eluttagen om de satt nära golvet. Exempelvis ansåg ingen av dem som inte själva kunde byta glödlampa att det var ett problem eftersom de hade en lösning på hur bytet skulle gå till. ”De byter min dotter när hon kommer hit”, ”Det är min son som byter och köper alla mina glödlampor” och så vidare. Ett byte av lysrörsarmaturer är ett uppenbart problem för äldre att själva klara av, de intervjuade ville ändå inte själva se det som ett problem även om de medgav att de själva inte klarade av bytet.

”Den taklampan har varit trasig nu i flera månader, men det gör inget för det lyser in så bra från gatubelysningen så jag behöver ingen lampa när jag går upp på toaletten på natten.”

Ett annat problem som kunde iakttas var svårigheterna att tända belysningen. I synnerhet sådan belysning som var avsedd att skapa trivsel och ”mysig” stämning.

De allra flesta av respondenterna hade svårigheter att gå och använda sig av rollator. När de skulle tända sina stämningsbelysningar, som ofta står i fönsternischer bakom soffor eller stolar, var det i de flesta fall med svårighet de kunde tända belysningen eftersom det var svårt att komma fram med rollatorn i hörn, bakom stolar eller soffor. Inte heller detta betraktade de intervjuade som ett problem.

På frågan om vägen till toaletten hade tillräcklig belysning om de behövde gå dit nattetid var det ingen som svarade att de hade svårigheter med det. När de visade hur de kunde tända belysningen när de gick upp så var det ändå uppenbart att det fanns partier som borde ha befunnits i halvskugga eller till och med i helskugga innan de kunde tända successiva lampor på sin väg till toaletten.

Ingen sa sig ha känt behov av att skaffa sig bättre belysning ju äldre de blev, utan de valde sin belysning när de möblerade sina hem och därefter fick belysningen vara oförändrad.

Det har dock visats genom studier att en äldre persons ADL förbättras när belysningen förstärks vid de platser där han/hon arbetar, lagar mat eller på olika sätt hanterar olika sysslor. Likaså att deras livskvalitet förbättras när ljuset i bostaden förbättras.

De lärdomar som kan dras av denna studie är att antalet uttag inte motsvarar det antal elapparater eller lampor som människor har idag. Det skulle även vara bra om det gick att styra stämningsbelysning i fönster och i lampetter med strömbrytare som satt bekvämt vid dörren eller på någon plats som gjorde att den boende inte behövde krångla in sig bakom olika möbeluppsättningar.

Det finns även ett intresse för belysningslister som ger en bra uppfattning om var väggar och dörrar finns när man går upp i mörker, och det kan också finnas anledning att försöka hitta lämplig nattbelysning som inte ger ett bländande ljus direkt när det tänds, utan som sakta når en lämplig ljusnivå för att det äldre ögat ska hinna adaptera till ljuset.

## Fallrisk och belysning

Man kan anta att risken för att råka ut för en olycka ökar i utrymmen där man klär på och av sig eller där det är trångt för att det handlar om att manövrera sig på olika sätt. Ökade svårigheter att röra sig är tydligt kopplad till ålder och i det här fallet hade i stort sett alla intervjuade personer en rollator för att säkrare ta sig fram. Det finns således ett medvetande hos de intervjuade om behovet av att kompensera funktionsnedsättningen i mobilitet. Däremot finns inte samma medvetna strategi när det gäller att hantera behovet av ljus. Eftersom ögats ljuskänslighet avtar borde var och en av intervjupersonerna ha skaffat sig allt kraftfullare belysning. I sovrummet, i badrummet och i hallen klär man av och på sig och behöver böja sig ner för att sätta på skor eller tofflor. Det bör därför vara utrymmen där belysningen ska vara särskilt god. Bland de intervjuade visade det sig istället att belysningen, särskilt i hallen, var särskilt dålig och till och med ur funktion i vissa fall. Ser man på den fallpreventionsforskning som har bedrivits vid STH och KI (Larsson et al, 2008) så kan man också konstatera att hallen är en av de platser där fallskador förekommer i högre grad än i andra rum i bostaden. I det forskningsprojekt som bedrevs i området Tallhöjden i Södertälje under 18 månader var målet att åstadkomma fallprevention, detta genom att engagera olika grupper som kommer i kontakt med kvinnor som är 55 år och äldre i deras vardag. Information spreds om riskerna för att ramla i olika situationer genom publika seminarier och informationsblad till befolkningen i området. Informationen nådde 72 procent

av målgruppen och 20 procent av befolkningen som helhet. Särskild information om fallprevention gavs till bland andra skomakare, apotekare, optiker, fastighetsskötare och snöröjare.

Under perioden intervjuades 130 personer som hade ramlat och skadat sig och behandlats på sjukhus, 69 av dessa var relaterade till ADL-aktiviteter. Av dessa hade 51 personer ramlat i bostaden. Tabellen nedan visar hur dessa fall fördelades på olika delar av bostaden.

TABELL 1 **Fall i bostaden – Fallprevention i Södertälje**

Platsen för fall	Antal fall
Badrum	4
Sovrum	7
Kök	9
Hall	13
Vardagsrum	10
Trappor	4
Övrigt	4
Summa	51

Larsson et al rapporterar att den mest frekventa platsen för både handleds- och höftfrakturer är hallen. Man konstaterar att vanliga aktiviteter som förknippas med hallen är att klä på sig och att ta upp eller ställa ner kassar och andra föremål som kräver dynamiskt muskulärt arbete.

Jämför man dessa resultat med hur de intervjuade personerna i den här undersökningen hade arrangerat sin belysning i de olika rummen i sin bostad ser man att belysningen i hallen är eftersatt. Flera av de intervjuade säger också att belysningen i hallen är dålig. I de flesta bostäder finns det bara ett uttag för takbelysning i hallen medan utrymmet under kläderna där skor och rollatorer oftast är placerade är helt utan belysning. I dessa utrymmen finns det anledning att fundera över om inte fast arrangerad belysning så som ljuslister som installeras redan vid byggnation eller renovering skulle vara lämpligt. I hallen finns behov av att utveckla nya belysningsformer och armaturer.

## Sammanfattande slutsatser

Forskning visar dels att behovet av ljus ökar markant med stigande ålder på grund av de förändringar som ögat genomgår. Dels att ljus har betydelse för hälsa och välbefinnande. Depression och ångestsjukdomar hos äldre är vanliga och det föreligger en underdiagnostisering och underbehandling av dessa problem (Gottfries and Karlsson 2001). Kognitiva nedsättningar, nedstämdhet, beteenden, sömnstörningar och begränsningar i dagliga aktiviteter hos personer med demens har kopplats till störningar i den kardianska rytmen (den biologiska rytmen) (Riemersma-van der Lek, Swaab et al. 2008). Möjligheterna att i viss mån lindra sådana besvär med hjälp av ljusterapi är en möjlighet som är både enkel och billig och det bör därför beaktas som en del av de frågor som är aktuella när frågan om belysning för äldre diskuteras.

Risken att falla och skada sig är förhöjd i hallen samtidigt som den här studien visar att belysningen i hallen ofta är dålig. Belysning är inte ett förhållande som beaktas vid bostadsanpassning men borde göra det. Belysning kan dock inte sägas ingå i de fasta funktioner som bostadsanpassning idag är riktad mot (§6, SFS 1992:1574). Viss belysning borde dock kunna betraktas som fast; till exempel ljuslister vid golv eller särskild belysningsramp vid golv i hallen, samt ledljus till toalett eller kök som ofta är ett förslag till lösning som förekommer när risken för fallskador i sovrum diskuteras. I den fallpreventionsstudie som citeras ovan var det dock inte lika vanligt att skadorna i hemmet hade uppstått i sovrummet eller i badrummet (där risken för halka kan vara stor), som i hall eller vardagsrum. Fallskadorna förekommer istället där människor oftast vistas i sina bostäder (Larsson et al 2008).

Överlag har de äldre som intervjuats i den här studien haft mycket svag belysning. Flera av de intervjuade hade sänglampor med endast en 25 w glödlampa och de flesta ville ha ”mysbelysning” i sina rum vilket innebär att de oftast är halvmörka under dygnets mörka delar. I flera fall hos de intervjuade hade glödlampor i takbelysning gått sönder vid intervjutillfället och de intervjuade hade inga möjligheter att själva byta glödlampa utan fick invänta hemtjänst eller anhörig för att få tillbaka ljuset. Detta förhållande är bland annat ett skäl till att tjänsten ”Fixarmalte” inrättades av kommunen i Höganäs, syftet var att minska antalet fallskador och hjälpa äldre att hantera vardagsgöromål som kroppen inte längre klarade av (Töringe 2005). De intervjuade hade inte tillgång eller kände till en sådan tjänst. Men även bland hemtjänstens personal finns det en risk att ramla om de kliver upp på en pall för att byta glödlampa så det är inte en lösning på problemet att byta glödlampa. Istället behöver det utvecklas nya armaturer som på något sätt löser problemet att byta ljus i takbelysning. Lösningarna kan se olika ut och de nya belysningsmöjligheterna som bland annat LED<sup>2</sup> innebär kan betyda helt nya armaturer som gör det möjligt att byta ljus utan risk för fallskador.

---

<sup>2</sup> Light-Emitting-Diode, lysdiod, dvs en halvledare som ger ifrån sig ljus när en ström flyter genom den.

Ett annat problem är alla elektriska sladdar som ringlar längs golv och möbler. Sladdar ökar också risken för att falla, många sladdar beror oftast på att bostäderna har alldeles för få eluttag i förhållande till elförbrukare, som exempelvis lampor. Även här behöver vi hitta nya lösningar på distributionen av el till elförbrukarna. En tänkbar lösning kan vara ellister som fästs utanpå eller istället för de golvlistor som idag sitter i alla rum. Det finns lister för kablar på marknaden men de används inte särskilt ofta. Även detta är en fråga som bör beröra bostadsanpassningen. Det saknas dock lösningar som gör det möjligt att på ett flexibelt sätt placera eluttag där de behövs. Likaså är det inte särskilt vanligt att sätta strömbrytare för eluttag på en lättåtkomlig plats. (Det förekommer i stort sett aldrig att eluttag är försedda med strömbrytare.) Här finns ett område som kan utvecklas och ett förslag är att ta fram eluttag som har både fast el och el som styrs från en i rummet centralt placerad strömbrytare. Det är möjligt att vi i framtida bostäder kan komma att se parallella elnät; ett för 230 volt och ett för klenspänning (24 volt) som också kan vara producerad lokalt i huset. Det skulle kunna göra det enklare att utveckla eldistribution som finns tillgänglig där den behövs. (Klenspänning räcker för att tända både halogenlampor och lysdioder.)

Belysning bör vara ett område som ägnas stor uppmärksamhet från vårdens sida. Konkreta förslag till belysningslösningar bör finnas att lämna till äldre i en lättillgänglig folder med tips om var lösningar kan inhandlas. Även om inte alla lösningar som vore önskvärda finns framme idag så finns ändå en hel del som kan förbättra ljusförhållandena hos de äldre.

### **Förslag**

- Utveckla belysningsramper att sätta vid golvet
- Utveckla nya armaturer för hallgolvet belysning
- Utveckla ny styrning av eluttag som kan placeras lättillgängligt
- Utveckla nya metoder att distribuera el i bostaden till de platser och i den omfattning som behövs
- Utveckla takarmaturer där det är möjligt att byta ljus utan att behöva kliva upp på en pall
- Utveckla belysning till sovrum som inte bländar den som vaknar på natten utan som successivt tilltar i styrka
- Ta fram förslag till ljusterapilösningar som kan erbjudas äldre
- Informera äldre om betydelsen av ljus
- Informera vårdpersonal om betydelsen av ljus för äldre
- Ställ krav på att fast belysning ska finnas i hall
- Gör belysning till en bostadsberättigad åtgärd

# Referenser

- AFS 1991:8. Arbetarskyddsstyrelsens rekommendationer.
- Räddningsverket, IMS/Socialstyrelsen. (2007) Systematiskt arbete för äldres säkerhet. Om fall, trafikolyckor och bränder. Västerås.
- Brunnström, G., Sörensen, S., Alsterstad, K., Sjöstrand, J. (2004) Quality of Light and Quality of Life. The effect of lighting adaptation among people with low vision. *Ophthalmic and Physiological Optics* 24.
- Davis, R.G, Garza, A. ( 2002) Task Lighting for the Elderly. *Journal of the Illuminating Engineering Society*, Volume 31 Number 1, p. 20–32.
- DN. Fixar-Malte halverar fallolyckor. (2004) DN 22/7-2004.
- Estren, M. (2007) Fallolyckor bland äldre. En kunskapssammanställning med koppling till hjälpmedel och anpassningar av hemmet. Hjälpmedelsinstitutet. [www.hi.se](http://www.hi.se)
- Gottfries, C. G. and I. Karlsson (2001). "[Depression and anxiety in the elderly still underdiagnosed. SSRI preparations in conjunction with psychotherapy provide effective treatment]." *Läkartidningen* 98(8): 821-7.
- Håkansson, M. (2007) Synergonomi och arbetsbelysning för sjuksköterskor inom avancerad hemsjukvård. Magisteruppsats, Linköpings universitet.
- Kaufman & Haynes Ed (1981) IES lighting handbook. Light and Vision Section 3. Illuminating Engineering Society of North America. New York.
- Larsson, J. T, Hågvide, M-L, Svanborg, M., Borell, L. (2008) Fallprevention through Community Intervention – a Swedish example. KTH. In press.
- Mishima, K., M. Okawa, et al. (1994). "Morning bright light therapy for sleep and behavior disorders in elderly patients with dementia." *Acta Psychiatr Scand* 89(1): 1-7.
- Riemersma-van der Lek, R. F., D. F. Swaab, et al. (2008). "Effect of bright light and melatonin on cognitive and noncognitive function in elderly residents of group care facilities: a randomized controlled trial." *Jama* 299(22): 2642-55.

- Rixt F. Riemersma-van der Lek; Dick F. Swaab; Jos Twisk; Elly M. Hol; Witte J. G. Hoogendijk; Eus J. W. Van Someren. (2008) Effect of Bright Light and Melatonin on Cognitive and Noncognitive Function in Elderly Residents of Group Care Facilities: A Randomized Controlled Trial. *JAMA*. 2008; 299(22): 2642-2655.
- Schneck, M. E, Haegerstrom-Portnoy, G. (2003) Practical assessment of vision in the elderly. *Ophthalmol Clin North Am*. Vol 16.
- Sörensen, S. Brunnström, G. Quality of light and quality of life: An intervention study among older people. *Lighting Research and Technology* 27(2) 113–118 (1195)
- Västmanlands landsting – syn (2007) Syn-belysning, Informationskrift. SFS 1992:1574. Lag (1992:1574) om bostadsanpassningsbidrag m.m.
- The Eye Digest, University of Illinois Eye & Ear Infirmary, Chicago, IL. (2006) <http://www.agingeye.net/visionbasics/theagingeye.php>
- Töringe, J. (2005). Fixar-Malte. Stockholm, Handelshögskolan.
- Varelius, R. klinikchef Geriatriska klinken, Universitetsjukhuset Örebro, föredrag.



## Omsorgskontoret

Ann-Britt Olofsson

### **Till Dig som har hemtjänst från servicehuset ...**

I kommunen arbetar vi tillsammans med Kungliga Tekniska Högskolan (KTH) med ett projekt som syftar till att ta fram nya former av belysning som kan användas i hemmet.

Belysning är en viktig del för tryggheten och säkerheten i hemmet. Många skador i hemmet beror dock på olika brister i belysningen. En vanlig orsak är att belysningen är utformad på ett sådant sätt att den bländar eller skapar skuggeffekter.

Som en del i det här arbetet behöver vi komma i kontakt med ett antal personer för att få reda på vilka problem som eventuellt upplevs med belysningen i hemmet. Vi hoppas att du har möjlighet och vill ställa upp på en intervju om hur Du ser på belysningen i Ditt hem och vilka problem som eventuellt finns. Intervjun beräknas ta ca 1,5 timme.

Hemtjänstpersonalen i Ditt område har fått i uppdrag att lämna det här brevet till Dig, samt att ta reda på om vi får ringa upp Dig. Om Du ger Ditt samtycke till att vi kontakter Dig på telefon kommer vi att ta den kontakten inom ca 1–2 veckor. Vid det telefonsamtalet kommer Du att kunna få mer information om projektet, men vi kommer också att boka tid med Dig för en intervju.

Vi räknar med att genomföra intervjuerna vid två olika tillfällen. Det första den 25/2–26/2 och det andra tillfället den 18/3–19/3. Din medverkan är helt frivillig.

Har Du frågor eller redan nu har bestämt Dig för att delta i intervjun, hör gärna av Dig till Stefan Lundberg, tel 070-257 16 74 eller Ann-Britt Olofsson, tel 013-20 74 88.

Stefan Lundberg är forskare på KTH, Skolan för Teknik och Hälsa. Du kan också få hjälp av Din hemtjänstpersonal att boka in tid för intervju.

Alla som deltar i intervjun kommer att få en present.

Med vänlig hälsning

**Ann-Britt Olofsson**, Planeringsledare

# Bilaga 2

**Skolan för Teknik och Hälsa, KTH**

2008

Stefan Lundberg

## **Frågor till belysningsrespondenterna i Linköpings kommun**

1. Har du råkat ut för någon olycka i hemmet? – Vad berodde det på/ljus?
2. Om du går upp på natten, hur gör du för att se?
3. Finns det oro för olyckor?
4. Har någon eller några av dina vänner råkat ut för olyckor? – berodde det på ljuset?
5. Trygghetsfrågor –
  - a. Har du lampor tända på natten?
  - b. Om det ringer på ytterdörren ser du då vem det är om det är mörkt ute?
6. Hur fungerar den belysning du har?
7. Hur länge har du haft din belysning?
8. Saknar du något?
9. Är det någon belysning du saknar?
10. Tycker du att strömbrytarna fungerar bra eller skulle du vilja ändra något hos dem?
11. Gå igenom belysningen i rummen och ta bilder

## Bilaga 3

### 1. Har du råkat ut för någon olycka i hemmet? Vad berodde det på/ljus?

- 1 Nej, har halkat men ej pga belysningen
- 2 Nej, har halkat men ej pga belysningen
- 3 Nej
- 4 Nej
- 5 Nej
- 6 Glömmer spisen, glömmer ljuset på under natten
- 7 Nej
- 8 Nej
- 9 Nej
- 10 ?
- 12 Nej, kollar kylskåp, spis och ytterdörr varje kväll
- 13 Nej
- 14 Nej
- 15 Nej

### 2. Om du går upp på natten, hur gör du för att se?

- 1 Tänder sänglampa, sen hallen
- 2 Har lampa vid sängen, har ljuset på i gången
- 3 Går upp men tänder inte
- 4 Hallampan lyser alltid
- 5 Tänder sänglampa
- 6 Har ljus på
- 7 Nattpampa i badrummet, mellan badrummet och sängkammaren ska det vara en lampa (<40w) på hela tiden
- 8 Har belysning på i badrummet
- 9 Har ljus på
- 10 ?
- 11 Tänder lampan i köket när hon går på toaletten på natten

- 12 Tänder inte när hon går upp på natten
- 13 Tänder lampan vid sängen
- 14 Tänder inte när hon går upp på natten
- 15 Inte ljus på

**3. Finns det oro för olyckor?**

- 1 Vet ej
- 2 Går med rollator, har den vid sängen
- 3 Nej, men samtidigt rädd för att jag är ostadig
- 4 Har rollatorn vid sängen
- 5 Hallen inte bra ledbelysning
- 6 Alltid orolig när ensam
- 7 Nej
- 8 Nej
- 9 Nej
- 10 ?
- 11 Nej, men medvetenhet
- 12 Inte så
- 13 Nej
- 14 Nej
- 15 Nej

**4 Har någon eller några av dina vänner råkat ut för olyckor?  
Berodde det på ljuset?**

- 1 Nej
- 2 Nej, har hjälpmedel för döttrarnas skull
- 3 Nej
- 4 Nej
- 5 Ej svar
- 6 Nej
- 7 Nej
- 8 Nej
- 9 Nej

- 10 ?
- 11 Nej
- 12 Nej
- 13 Nej
- 14 Nej
- 15 Nej

**5. Trygghetsfrågor –**

**a. Har du lampor tända på natten?**

**b. Om det ringer på ytterdörren ser du då vem det är om det är mörkt ute?**

- 1 a. Nej b. Inget titthål
- 2 a. Ja, utanför sovrummet b. Automatisk belysning men ser inte vem det är
- 3 a. Nej b. Ja
- 4 a. Ja b. Lite dåligt, perspektivet blir dåligt
- 5 a: Nej b. Ej svar
- 6 Ja
- 7 Ja < 40 w
- 8 Ljus på toaletten med liten glipa
- 9 Ja
- 10 ?
- 11 Nej
- 12 Vet ej
- 13 Förr, inte nu
- 14 Nej
- 15 Nej

**6. Hur fungerar den belysning du har?**

- 1 Vet ej
- 2 Hemtjänsten byter lampor
- 3 Ej svar
- 4 Det är svårt att byta lampor och svårt att komma åt strömbrytare
- 5 Min son byter lampor
- 6 Kan inte byta taklampan
- 7 Lysrör i köket ger bra belysning och man behöver inte släcka hela tiden. Vi hade lysrör när jag var barn
- 8 Spisbelysningen är den värsta
- 9 Spisbelysningen sämst
- 10 ?
- 11 Sonen köper lampor
- 12 Besvärligt med alla sladdar, hallen är mörk
- 13 Bra
- 14 Bra
- 15 Bra

**7. Hur länge har du haft din belysning?**

- 1 Sedan jag flyttade in för 3 år sedan
- 2 Har bytt
- 3 Har bytt till starkare ljus
- 4 10 år
- 5 Längre
- 6 Längre
- 7 Har massor av lampor
- 8 Ett par år
- 9 Ett par år
- 10 ?
- 11 Flera år
- 12 Ett par år sedan hon flyttade till den nya bostaden
- 13 Några år
- 14 Sex år
- 15 Flera år

## 8. Saknar du något?

- 1 Vet ej
- 2 Ej svar
- 3 Ej svar
- 4 Eluttag
- 5 Vet ej
- 6 Behöver bättre belysning, ser dåligt
- 7 Nej
- 8 Ljus nära golvet, ljuslister så att man slipper sladdar, bra med ledljus som det är på sjukhus
- 9 Lampa över spisen
- 10 ?
- 11 Lite bättre belysning av ansiktet i badrummet
- 12 Nej
- 13 Fjärrkontroll vore bra (sitter i rullstol), belysning längs golvlisten kunde vara bra.
- 14 Fjärrstyrning kunde kanske vara bra
- 15 Belysning längs golvlisten, hallen är mörk kanske något längs taklistan

## 9. Är det någon belysning du saknar?

- 1 Tröskelbelysning
- 2 Har all belysning som behövs
- 3 Kan inte byta glödlampor, jobbigt att gå runt och tända, vill ha ordentlig belysning, förr tände jag ofta men inte nu
- 4 Det saknas eluttag, lampor vid tröskeln vore bra, alla eluttag borde inte sitta vid golvet
- 5 Vet ej
- 6 Behöver bättre belysning
- 7 Nej
- 8 Mörka lampor
- 9 Ljuslister för att slippa sladdar
- 10 ?
- 11 Belysningsramp i badrummet

- 12 Det är för få uttag
- 13 Fjärrkontroll
- 14 Fjärrstyrning
- 15 Nej

**10. Tycker du att strömbrytarna fungerar bra eller skulle du vilja ändra något hos dem?**

- 1 Vet ej
- 2 Strömbrytarna skulle kunna vara bättre placerade
- 3 Strömbrytarna sitter fel till smålampor
- 4 Kanske med indikator på strömbrytaren
- 5 Ja
- 6 Vet ej
- 7 De är bra
- 8 För mycket sladdar
- 9 Vet ej
- 10 ?
- 11 Är väl bra
- 12 Saknar en strömbrytare i hallen
- 13 Behöver fjärrkontroll
- 14 Skulle vilja ha fjärrkontroll
- 15 Bra

**11. Gå igenom belysningen i rummen**

**Belysningsintervjuer genomförda den:**

25 feb 2008

4 april 2008



# Belysning i bostaden

Ögat förändras under livets gång och en 40-åring behöver dubbelt så mycket ljus som en 20-åring för att kunna läsa eller skriva. Behovet av mer ljus i kombination med bristande belysning i hemmet kan vara en orsak till att äldre människor snubblar och faller.

Belysningen i hemmet påverkar inte bara äldres hälsa och välmående, den spelar också stor roll för och bör anpassas till den omvårdnadspersonal som har äldreboenden som sin arbetsplats.

I denna skrift redovisas en studie som Linköpings kommun har genomfört. Studien ger ett antal förslag till utvecklingsområden och åtgärder som kan leda till bättre ljusförhållanden hos äldre.

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 09390