



**LUNDS**  
UNIVERSITET

**INSTITUTIONEN FÖR PSYKOLOGI**

***Effekten av feedback på realismen i äldres vittnesutsagor***

**Johan Larsson**

Kandidatuppsats ht 2006

Handledare: professor Carl Martin Allwood

# Effekten av feedback på realismen i äldres vittnesutsagor

Johan Larsson

I denna studie undersöktes hur feedback påverkar tillförlitligheten i äldre ögonvittnens konfidens- och frekvensbedömningar, d.v.s. realismen i deras vittnesmål. Detta skedde genom ett experiment med 35 deltagare som vid ett tillfälle fick se ett kort händelseförlopp på film. Deltagarna delades sedan in i två grupper (experimentgrupp och kontrollgrupp) och fick vid ett andra tillfälle fylla i ett frågeformulär med 42 frågor rörande händelseförloppet. Experimentgruppen erhöll två typer av feedback (stödande och icke-stödande), som var konstruerad information om vad en annan deltagare hade svarat. Vid bedömningen av enskilda frågor visade båda grupperna överkonfidens, men experimentgruppen visade högre överkonfidens vid stödande feedback än vid icke-stödande feedback. Vid bedömningen av sin totala minnesprestation visade deltagarna allmänt sett på en kraftig underskattning av sina resultat vilket skiljer denna studie från tidigare studier på yngre vuxna. Resultaten bekräftade de uppställda hypoteserna. Slutsatsen är att feedback kan påverka äldre ögonvittnens konfidensbedömning på liknande sätt som för yngre och att äldre vuxna tror sig ha färre korrekt besvarade frågor i minnestester jämfört med yngre. Forskning på äldre har visat att vissa minnesfunktioner försämras med åldern, men studiens resultat visar att graden av realism i äldres konfidensbedömningars inte avviker från vad tidigare studier funnit för yngre vuxna.

*Nyckelord:* Ögonvittnen, vittnesutsagor, konfidens, äldre, tillförlitlighet, feedback, realism

## Inledning

Ett mycket viktigt bevismedel i rättegångar är vittnesmålet. Ett vittnesmål kan vara helt avgörande för att den tilltalade ska fällas för den åtalade gärningen. Det är därför av stor vikt att vittnesmål bedöms utifrån goda kunskaper om deras tillförlitlighet. Forskning har visat att vittnens konfidensbedömningar har stort inflytande vid domares bedömningar av vittnesmåls trovärdighet (Brewer & Burke, 2002; Cutler, Penrod, & Stuve, 1988). En fråga som då uppstår är hur mycket vi kan lita på vittnens visade konfidens, d.v.s. i vilken utsträckning deras upplevda säkerhet motsvaras av verkligheten, eller uttryckt på ett annat sätt: graden av *realism* i deras utsaga.

### Ögonvittnen

Människan är oförmögen att uppfatta alla de signaler som våra sinnesorgan oavbrutet sänder till hjärnan. Det är bara en liten del av all information som bearbetas, vilket medför att vi själva måste lägga till de pusselbitar som saknas för att vi ska finna en mening i det vi iakttar. Denna tolkningsprocess gör vi utifrån våra tidigare erfarenheter, kunskaper och antaganden om vår omvärld. Eftersom dessa faktorer varierar mellan individer blir också ett händelseförlopp återgivet på skilda sätt beroende på vilket vittne man frågar. Det är dock inte bara själva händelsen och vår tolkning av denna som avgör hur vi återger det vi har observerat. Vi influeras även av information och påverkan som vi utsätts för efter själva iakttagelsen (Wiklund & Sjöström, 2004).

Inom minnespsykologin, som är det område inom psykologin som vittnespsykologin främst tillhör, talar man om tre typer av minne som vi använder för att lära in något: det *procedurala* minnet (eller handlingsminnet), det *semantiska* minnet (eller faktaminnet) samt det *episodiska* minnet (eller upplevelseminnet). Ett ögonvittne använder sig främst av det episodiska minnet eftersom det rör sig om upplevda händelser. Man skiljer också mellan *korttidsminne* och *långtidsminne*. Korttidsminnet är begränsat när det gäller varaktighet och utrymme och lagrar en mindre mängd information under en kort tid. Långtidsminnet har både betydligt längre varaktighet och utrymme och kan lagra en större mängd information i upp till en livstid (Granhag, 2001). I den här studien undersöks i första hand effekter som kan påverka långtidsminnet.

Loftus (1979) delar in *processen* från det att ett ögonvittne uppfattar en händelse tills att det återger den i tre stadier: *Upplevelsen* där iakttagelse och tolkning sker,

*minneslagringen* mellan iakttagelse och återgivande samt *erinringen*. Dessa stadier är alla sårbara för påverkan som kan innebära att det senare framförda vittnesmålet innehåller felaktigheter (Wiklund & Sjöström, 2004).

Inom minnespsykologin är fenomenet *glömska* föremål för omfattande forskning. När det gäller glömska kan man tala om *glömskemekanismer* för att förklara varför vi glömmer viss information och kommer ihåg annan. Två sådana glömskemekanismer är *blekning* och *interferens*. Blekning innebär att minnesbehållningen minskar kraftigt den första tiden efter en upplevelse och därefter minskar i liten utsträckning under lång tid. Vi kan erinra oss samma huvuddrag i en upplevelse 5 eller 10 år efter att den skedde, medan detaljerna försvinner redan efter någon vecka. Interferens innebär att annan information stör minnet av den upplevelse vi försöker erinra oss. Detta kan ske retroaktivt, genom att störande information intagits efter händelsen men före erinrandet, eller proaktivt, genom att störande information har intagits före upplevelsen som man vill erinra sig. Ju längre tid som har passerat efter den ursprungliga upplevelsen, desto större är risken för interferens (Granhag, 2001).

#### *Konfidensbedömningar och frekvensbedömningar*

När ögonvittnen lämnar utsagor om sina iakttagelser är det inte ovanligt att de tillfrågas om hur säkra de är på att deras utsaga är korrekt. Vittnet gör då en *konfidensbedömning*. En konfidensbedömning innebär att ögonvittnet bedömer sin säkerhet för ett specifikt svar (man säger att konfidensbedömningar är *item specific*). En *frekvensbedömning* innebär istället att ögonvittnet bedömer sin säkerhet för *samtliga* svar som denne har lämnat, d.v.s. antal rätt av det totala antalet lämnade svar (Allwood, Knutsson, & Granhag, 2006). Såväl konfidens- som frekvensbedömningar utgör exempel på *metakognition*, vilket är medvetenhet om eller förståelse (och ibland även tillämpning av förståelse) för den kunskap man besitter.

Ett flertal studier har visat att ögonvittnen generellt sett har en stark tendens att överskatta sina resultat, d.v.s. de visar på en *överkonfidens* (Allwood, Granhag, & Johansson, 2003; Bradfield, Wells, & Olson, 2002; Semmler, Brewer & Wells, 2004; Wells & Bradfield, 1998, 1999; Wells, Olson, & Charman, 2002).

Beträffande frekvensbedömningar har tidigare forskning däremot åskådliggjort att ögonvittnen tenderar att göra underskattningar av sina resultat, d.v.s. de visar på en *underkonfidens*, även när de i konfidensbedömningen för varje individuell fråga har

visat på överkonfidens (Granhag, 1997; Granhag et al., 2000). Att den överskattning som ögonvittnen gör i sina konfidensbedömningar inte återfinns i deras frekvensbedömningar kan bero på att det är olika mentala processer som används för att generera enskilda sannolikhetsbedömningar jämfört med fullständiga uppskattningar av minnesprestationer (Sniezek & Buckley, 1991).

### *Effekten av feedback*

Vid allvarliga händelser där ögonvittnen är inblandade är det vanligt förekommande att vittnena talar med varandra efter händelsen (Paterson & Kemp, 2006). Frågan är då i vilken utsträckning *feedback från ett medvittne* påverkar realismen i ögonvittnets konfidensbedömning? Flera studier har visat att ögonvittnens konfidensbedömningar är mottagliga för påverkan (Bradfield, Wells, & Olson, 2002; Garrioch & Brimacombe, 2001; Luus & Wells, 1994; Wells & Bradfield, 1998, 1999). Vid såväl uttrycklig feedback som mindre antydningar rörande utsagans korrekthet tenderar ögonvittnen att justera sin konfidensbedömning i enlighet med typen av feedback (stödjande respektive icke-stödjande). I en nyligen genomförd studie (Allwood et al., 2006) fann man att stödjande feedback från ett fingerat medvittne orsakade en ökad överskattning i vittnets konfidensbedömning. Denna överskattning var högre både jämfört med konfidensbedömningen vid icke-stödjande feedback och när ingen feedback gavs. Studien omfattade huvudsakligen yngre vuxna (variationsvidden var 20-39 år och genomsnittsåldern var 26 år). Beträffande effekten av icke-stödjande feedback fann man att denna medförde att deltagarna uppvisade en lägre grad av säkerhet än för kontrollgruppen.

### *Minnet hos äldre*

Äldre personer beklagar sig ofta över att minnet har blivit sämre jämfört med när de var yngre. Forskning har även visat att alla delar av minnet försämras med åldern i någon utsträckning (Hertzog & Dunlosky, 1996), men man har också kunnat se att den enskildes negativa uppfattning om sin minnesförmåga i mycket liten utsträckning korrelerar med verklig förmåga (Hertzog & Hultsch, 2000). Enligt teorin om *compensation* behöver åldrande inte heller alltid betyda sämre förmåga att prestera i olika situationer. Istället kan erfarenhet minska, eller till och med vända, de negativa

effekterna av åldrande. Salthouse kunde 1984 visa att långsamma reaktioner i laboratorium avseende seriell reaktionstid inte hade någon motsvarighet utanför testmiljön när det gällde transkription. Erfarenheter, som de äldre skribenterna hade erhållit under lång tid, kompenserade för deras långsammare reaktionstid i förhållande till yngre skribenter (Crawford & Stankov, 1996).

Förväntningar om ålder och minne kan hos både unga och gamla medföra felaktiga bedömningar av en annan persons minnesförmåga. I en studie fann man att yngre vuxna bedömde ett äldre vittne (82 år) som mindre tillförlitligt, men mer ärligt, än ett yngre vittne (28 år). Man ansåg alltså att det äldre vittnet visserligen uppgav vad han eller hon kände till men att det inte var korrekt. Sådana stereotyper om minnesförsämring kan medföra att domare är mer mottagliga för felaktig information från yngre vittnen än äldre, då de förväntar sig att de yngre är mer tillförlitliga (Kwong See, Hoffman, & Wood, 2001).

Frågan är då vilka implikationer detta får för äldres möjlighet att ge fullständiga och tillförlitliga vittnesmål? I många fall är skillnaderna i förmåga som åldern medför så små och irrelevanta att de saknar betydelse i en domstol. Däremot finns det anledning att vara observant när det gäller äldres förmåga att *tolka vad som har iakttagits*, vilket är betydelsefullt i sammanhanget eftersom ögonvittnen ofta ska beskriva en hastigt uppkommen och oväntad händelse. Vid dessa tillfällen kan äldre ögonvittnen förväntas vara mindre tillförlitliga (Haber & Haber, 2000).

När det gäller minnet hos äldre finns det fyra teoretiska inriktningar som alla försöker förklara varför förmågan att minnas försämras med tiden. Dessa är *försämrade processhastighet, minskade processresurser, åldersrelaterade defekter i hämmande funktioner* och *minskad kognitiv kontroll* (Baddeley, Kopelman, & Wilson, 2002).

Beträffade teorin om den försämrade processhastigheten är den rådande uppfattningen i forskningen att långsammare mentala processer ligger bakom många om inte alla åldersrelaterade kognitionsdefekter, antingen direkt (beteendet är långsamt och ineffektivt) eller indirekt genom att störa flödet av komplexa sekvenser vid mentala operationer. Enligt detta synsätt är det inte försämrade minnesprocesser i sig som ligger bakom brister i minnesförmågan utan en generell åldersskillnad vad gäller snabbheten i de mentala processerna (Baddeley et al., 2002). Att äldre personer presterar långsammare i minnestester bekräftas i flera studier (se t.ex. Crawford & Stankov, 1996).

Teorin om minskade processresurser, vilken Craik och Byrd redogjorde för 1982, går istället ut på att de särskilda resurser som rör uppmärksamhet, vilka är nödvändiga vid kognitiva uppgifter och särskilt vid svåra sådana, minskar med åldern. Detta innebär att äldres förmåga att utföra svårare kognitiva uppgifter, såsom inläring eller detaljerad återgivning av minne, minskar (Baddeley et al., 2002).

Den tredje teorin, om åldersrelaterade defekter i hämmande funktioner, presenterades av Hasher och Zacks 1988. Man menade här att äldre vuxna är mindre effektiva på att hämma delvis aktiverade processer. Hämmande funktioner är viktiga i tre avseenden när det gäller minnet: För det första ger de kontroll över accessen till arbetsminnet och begränsar därmed tillgången till uppgiftsrelevant information. För det andra bidrar de till att radera information från arbetsminnet som inte längre är relevant. För det tredje hjälper de till att begränsa starka men olämpliga reaktioner (Baddeley et al., 2002).

Den fjärde teorin, om minskad kognitiv kontroll, omfattar delar från både teorin om minskade processresurser och teorin om åldersrelaterade defekter i hämmande funktioner. Man menar att äldre lider av en begränsning i den medvetna kontrollen av kognitiva processer. Hasher och Zacks drog här en stark skiljelinje mellan automatiska processer, som kräver lite uppmärksamhet och sker omedvetet samt kontrollerade processer, som är ansträngande och sker medvetet och avsiktligt. De automatiska processerna påverkas inte av åldrandet, medan de kontrollerade processerna försämras med åldern (Baddeley et al., 2002).

Vid sidan av de fysiologiska förklaringsmodellerna finns även de rent psykologiska, som rör motivation och andra psykiska faktorer, vilka spelar en stor roll vid inläring. Man har t.ex. sett att äldre vuxna är mindre benägna än yngre att lära sig något som är okänt, meningslöst eller som framstår som oanvändbart för dem – vilket många gånger kan sägas om uppgifter i minnestester (Aiken 1995).

Relativt få studier har undersökt konfidens- och frekvensbedömningar vid minnesprestationer hos äldre personer. I en studie av Crawford och Stankov (1996) fann forskarna att äldre personer tenderade att visa högre överkonfidens än yngre personer. I studien undersöktes dock relativt få äldre personer, varför resultatet närmast kan utgöra en vägledning för nya hypoteser gällande realismen hos äldres konfidensbedömningar.

### *Aktuell studie*

Den aktuella studien syftar till att undersöka effekten av *stödjande* respektive *icke-stödjande* feedback på realismen i *äldre* personers konfidensbedömningar. Dessutom undersöks realismen i deltagarnas frekvensbedömningar. Ytterligare ett syfte är att undersöka om äldre personer visar en tendens till högre överkonfidens än vad yngre individer har gjort i tidigare studier. Med äldre avses i studien pensionärer, d.v.s. vuxna i 60-årsåldern och uppåt.

### *Hypoteser*

Hypoteserna för studien är följande:

1. Deltagarnas konfidensbedömningar förväntas visa på en överskattning av deras minnesprestation.
2. Deltagarnas konfidensbedömningar kommer att vara högre och visa på en högre grad av överskattning när de erhåller stödjande feedback jämfört med när de erhöll icke-stödjande feedback.
3. Deltagarnas frekvensbedömningar (uppskattat antal rätta svar) kommer att visa på en underskattning av deras minnesprestation.

Dessa hypoteser är i första hand genererade utifrån resultaten i tidigare forskning, som beskrivits ovan.



## Metod

### *Deltagare*

Studien omfattade totalt 35 personer, som deltog vid både tillfälle 1 och 2. Av dessa var 31 kvinnor och 4 män, samtliga pensionerade och besökare på dagcentraler för äldre i Lund respektive Genarp. Genomsnittsåldern var 77 år (variationsvidd 58-90 år). Deltagarnas utbildningsnivå varierade från 7 år eller mindre (t.ex. folkskola) till 13 år eller mer (t.ex. universitetsstudier). Någon ersättning för att medverka utgick inte.

### *Design*

Experimentets design var två oberoende grupper. Deltagarna delades slumpmässigt in i experimentgrupp ( $n = 17$ ) och kontrollgrupp ( $n = 18$ ). Experimentgruppen delades i sin tur slumpmässigt in i två grupper, där den ena erhöll stödjande feedback och den andra icke-stödjande feedback.

### *Material*

*Film.* En 3 minuter och 50 sekunder lång videofilm visades. Filmen visar hur en kvinna blir kidnappad av två män vid en busshållplats. Kameran hålls i huvudhöjd och flyttas på ett sätt som simulerar ett vittnes synfält. Händelseförloppet var följande: Vittnet promenerar på en gata, går fram till en busshållplats och sätter sig i busskuren. Blickfånget rör sig sakta runt omgivningen som bl.a. består av fordon och fotgängare. Efter en stund kommer en kvinna och sätter sig bredvid vittnet. Två andra kvinnor och flera bilar passerar. En kvinna postar ett brev i en brevlåda och går sedan fram till kvinnan i busskuren och frågar vad klockan är. Därefter stannar en bil vid busshållplatsen. Två män kliver ur och går fram till kvinnan i kuren. Den ene visar ett id-kort. När kvinnan ser på detta tar den andre mannen ett grepp bakifrån, håller en näsduk mot hennes mun och tvingar henne med sig till bilen. Kvinnan kämpar emot och tappar sin väska som den andre mannen plockar upp. I samband med detta hotar han också vittnet med en pistol. Därefter hjälper han den förste mannen att tvinga in kvinnan, som håller på att tappa medvetandet, i bilen och slutligen kör bilen iväg längs gatan.

*Frågeformulär.* Det använda formuläret bestod av 42 frågor om händelseförloppet på filmen. Frågorna gällde t.ex. hur personer och fordon såg ut. Varje fråga hade två svarsalternativ, varav ett var korrekt. Deltagarna instruerades att besvara varje fråga. På formulärets försättsblad fick deltagarna även ange ålder, kön och utbildningsnivå.

*Feedback.* När konfidensbedömningarna skulle anges fick deltagarna i experimentgruppen feedback tryckt på sina svarsformulär. Feedbacken var text som fördes in under varje fråga med lydelsen ”Den andre deltagarens svar är:” följt av ett inringat svarsalternativ. Feedbacken var dock i själva verket konstruerad med avsikten att 50% av deltagarens korrekta svar erhöll stödjande feedback (denna feedback förmedlade att den andre deltagaren hade svarat likadant) och 50% av deltagarens korrekta svar erhöll icke-stödjande feedback (den andre deltagaren hade inte svarat likadant). På samma sätt var avsikten att 50% av deltagarens inkorrekta svar erhöll stödjande feedback och 50% icke-stödjande feedback. Fördelningen av stödjande och icke-stödjande feedback var slumpmässig.

Eftersom en deltagare kunde ha ett ojämnt antal korrekta och inkorrekta svar (t.ex. 23 korrekta och 19 felaktiga svar), gick det ej att nå exakt 50% fördelning enligt ovan. För att ändå komma så nära 50% fördelning som möjligt justerades fördelningen av feedback så att det antal korrekta och inkorrekta svar som erhöll stödjande feedback ökades eller minskades med ett, innan feedbacken slumpmässigt fördelades, för att nå en så jämn fördelning för varje försöksperson som möjligt. Vid nästa tillfälle samma situation uppstod justerades fördelningen av feedback på motsatt sätt, d.v.s. hade den tidigare försökspersonens antal korrekta och inkorrekta svar som erhöll stödjande feedback minskats med ett så ökades detta antal med ett. Detta innebar att den totala differensen för hela experimentgruppen kunde bli som minst -1 och som högst 1.

Filmen har använts i flera tidigare studier (t.ex. Granhag, 1997; Allwood, Ask, & Granhag, 2005). Ett liknande frågeformulär och tilldelning av feedback har också använts vid tidigare undersökningar (t.ex. Allwood, Jonsson, & Granhag, 2005; Allwood et al., 2006). Till följd av att filmens kvalitet (skärpa och färgåtergivning) hade försämrats genom slitage var det omöjligt eller allt för svårt att avgöra vilket svar som var korrekt för vissa frågor. Inför den här studien korrigerades därför frågeformuläret enligt vad som framgår av Bilaga 1.

Som en följd av dessa ändringar minskades det totala antalet frågor med 2. Elva frågor justerades eller byttes ut för att det skulle vara möjligt att svara korrekt utifrån vad som kunde observeras på filmen.

### *Procedur*

För att rekrytera deltagare kontaktades först föreståndarna för ett antal dagcentraler i Lund med omnejd och tillfrågades om de kunde avsätta tid för ett informations- och rekryteringsbesök. De dagcentraler som ställde sig positiva till detta besöktes vid lämplig tidpunkt (såsom under en större samling). Information gavs såväl muntligen som skriftligen. Efter att deltagarna hade rekryterats fastställdes tidpunkter för deras medverkan. Studien omfattade två tillfällen då respektive deltagare skulle medverka.

Vid första tillfället fick deltagarna se filmen. Därefter fick de läsa en artikel om Alfred Nobel omfattande en A4-sida (ca 8 minuter) vilken utgjorde fyllnadsuppgift i syfte att hindra korttidsminnet från att assistera vid erinrandet. Efter det erhöll deltagarna information om hur de skulle fylla i frågeformuläret med de 42 frågorna, varpå de fick påbörja uppgiften. På varje fråga skulle deltagarna ringa in det svar de trodde var rätt. Om de inte visste vilket svar som var rätt var de instruerade att ändå svara, d.v.s. chansa. Slutligen instruerades de att inte tala om studien förrän efter det andra tillfället.

Det andra tillfället skedde ca två veckor (mellan 11 och 15 dagar) efter det första. Deltagarna återvände då till samma lokal och var då även indelade i två grupper, experimentgrupp och kontrollgrupp. Samtliga informerades först muntligen om konfidensbedömningar och hur de skulle besvara frågorna som rörde detta. Informationen om konfidensbedömningar bestod i att deltagarna instruerades att 50% innebar en gissning, där endera svaret kunde vara rätt, medan 100% innebar att man var helt säker på att man hade svarat rätt. Därefter fick de tillbaka sina individuella frågeformulär från det första tillfället (med sina egna svar). Experimentgruppen hade under varje fråga fått en annan deltagares svar tryckt på papperet, med texten: "Den andre deltagarens svar är:" följt av svarsalternativet där det ena var inringat. Någon ytterligare information gavs inte. Det var således upp till varje deltagare i experimentgruppen att beakta den andre deltagarens svar eller inte. Kontrollgruppen hade endast sina egna svar på formuläret. Deltagarna fick därefter gå igenom sina svar och instruerades att under varje fråga ringa in hur säkra de var på att de hade svarat rätt

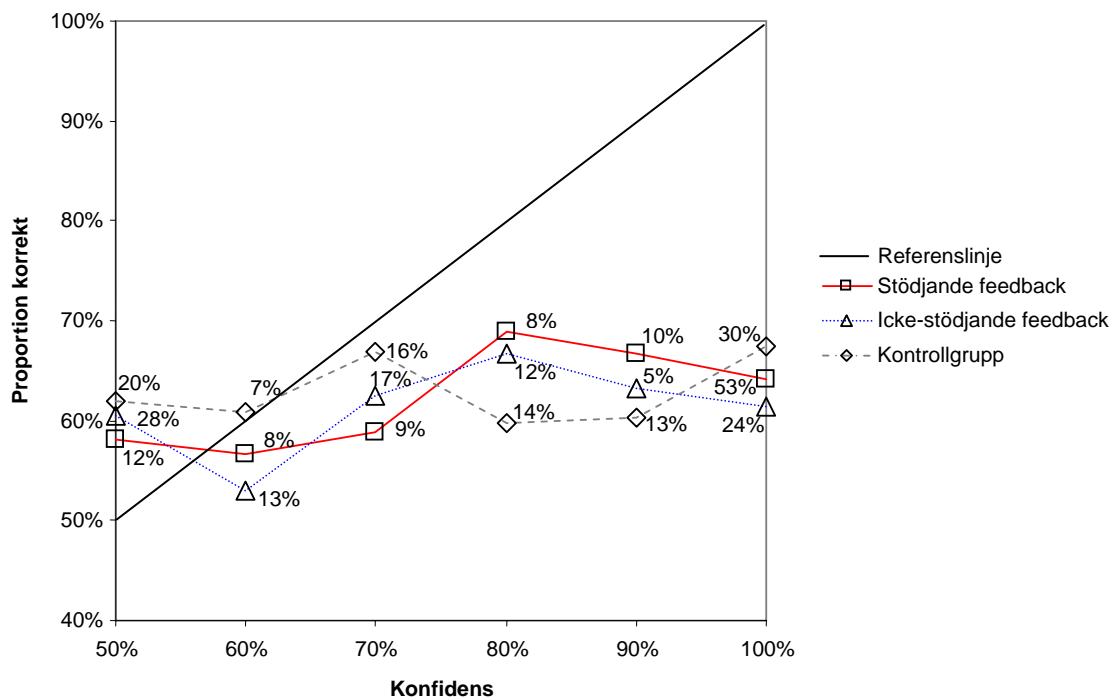
vid det första tillfället. Detta gjordes genom att deltagarna fick ringa in i procent hur säkra de var. Skalan var 50, 60, 70, 80, 90 eller 100%. Under 50% stod det angivet "Gissning" medan det under 100% stod angivet "Helt säker". Slutligen fick deltagarna ange hur många frågor de trodde att de hade svarat rätt på vid första tillfället. Detta skedde genom att deltagarna angav en siffra från 0 till och med 42.

Deltagarna från de båda grupperna fyllde i formulären samtidigt, d.v.s. i samma lokal. Deltagarna var dock utspridda i lokalen för att inte kunna se den andre deltagarens formulär. Den muntliga informationen var densamma för experimentgrupp och kontrollgrupp. Deltagarna i experimentgruppen informerades dock skriftligt om att det var en annan deltagares svar som fanns angiven under varje fråga. Denna information fanns tryckt överst på första sidan av frågeformuläret, där det för samtliga deltagare stod angivet "Nedan ser du ditt svar från första tillfället", men där det för experimentgruppen följde "Under detta finns en annan deltagares svar". Därefter stod det angivet för samtliga "För varje fråga gör du en konfidensbedömning, d.v.s. hur säker du är på att ditt svar är korrekt. Ringa in hur säker du är i procent, från 50% (kan vara både rätt och fel) till 100% (helt säker)."

Det fanns ingen tidsbegränsning för hur länge deltagarna fick fylla i formuläret. Att delta i studien var frivilligt och anonymt. Samtliga deltagare informerades om att de när som helst kunde avbryta sin medverkan. Deltagarna tillfrågades på förhand om deras syn kunde utgöra ett hinder och endast de som svarade nekande tilläts att delta.

## Resultat

Kurvor för de tre betingelserna; stödjande feedback, icke-stödjande feedback och kontroll (ingen feedback), framgår av Figur 1. Referenslinjen anger förhållandet där konfidensen förhåller sig i perfekt relation till proportionen korrekta svar. Att kurvorna mestadels befinner sig under referenslinjen tyder på att deltagarna i samtliga betingelser har överskattat sina minnesprestationer, d.v.s. de har visat överkonfidens. Kurvorna i figuren ligger nära varandra och det kan därför vara svårt att uttyda några skillnader mellan betingelserna. Figur 1 visar dock även antalet frågor för varje konfidensklass i förhållande till det totala antalet frågor i respektive betingelse. Av detta kan man till exempel utläsa att det var vanligare (53%) att deltagarna angav maximal konfidensgrad för svaren inom betingelsen stödjande feedback, än för svaren i betingelserna icke-stödjande feedback (24%) och kontrollgrupp (30%). För betingelsen icke-stödjande feedback var det istället vanligast (28%) att ange den lägsta konfidensgraden.



Figur 1. Grafen visar proportionen korrekta svar för varje konfidensklass i respektive betingelse. Procentsatserna i grafen anger antalet frågor för konfidensklassen i förhållande till totala antalet frågor i betingelsen.

### *Konfidensbedömningar*

Medelvärden för genomsnittlig konfidens, proportion korrekta svar och realism för konfidensbedömningarna framgår av Tabell 1. Det mått på deltagarnas realism som användes gällde deras visade över/underkonfidens (i fortsättningen kallat "realism"). En deltagares realism (eller över/underkonfidens) utgörs av det värde som erhålls efter det att genomsnittlig proportion korrekta svar subtraheras från genomsnittlig konfidens. Ju närmare noll värdet når, desto högre grad av realism. Ett positivt realismvärde indikerar att deltagarna har överskattat sin minnesprestation, medan ett negativt realismvärde indikerar att deltagarna har underskattat sin minnesprestation.

Ett beroende t-test utfördes för att jämföra genomsnittlig konfidens vid stödjande respektive icke-stödjande feedback för experimentgruppen. En signifikant skillnad återfanns mellan konfidens för stödjande ( $M = 0,852$ ) respektive icke-stödjande feedback ( $M = 0,715$ ),  $t(17) = 4,34$ ,  $p < 0,001$ ,  $d = 0,68$ . Deltagarna i experimentgruppen visade alltså en väsentligt högre grad av säkerhet när de erhöll stödjande feedback jämfört med när de erhöll icke-stödjande feedback.

Tre oberoende t-test gjordes för att jämföra genomsnittlig konfidens, proportion korrekta svar och realism för hela experimentgruppen i förhållande till kontrollgruppen. Någon signifikant skillnad fanns inte för vare sig genomsnittlig konfidens ( $p = 0,87$ ), proportion korrekta svar ( $p = 0,09$ ) eller realism ( $p = 0,33$ ).

Vidare genomfördes sex oberoende t-test för att jämföra genomsnittlig konfidens, proportion korrekta svar samt realism vid stödjande respektive icke-stödjande feedback för experimentgruppen i förhållande till kontrollgruppen. Vare sig för stödjande feedback i förhållande till kontrollgruppen ( $p = 0,11$ ) eller för icke-stödjande feedback i förhållande till kontrollgruppen ( $p = 0,08$ ) var skillnaden signifikant avseende genomsnittlig konfidens. Avseende realism var skillnaden signifikant mellan stödjande feedback ( $M = 0,250$ ) och kontrollgruppen ( $M = 0,140$ ),  $t(33) = 2,263$ ,  $p < 0,05$ ,  $d = 0,35$ , medan det inte fanns någon signifikant skillnad mellan icke-stödjande feedback och kontrollgruppen ( $p = 0,56$ ). För proportion korrekta svar fanns inga signifikanta skillnader mellan vare sig stödjande feedback jämfört med kontrollgruppen ( $p = 0,09$ ) eller icke-stödjande feedback jämfört med kontrollgruppen ( $p = 0,10$ ).

Tabell 1. Medelvärden (med standardavvikelse i parentes) för konfidens, proportion korrekta svar och realism för kontrollgruppen respektive för stödjande och icke-stödjande feedback i experimentgruppen

	Kontrollgrupp	Experimentgrupp		
		Hela gruppen	Stödjande	Icke-stödjande
Konfidens	0,783 (0,096)	0,789 (0,122)	0,852 (0,147)*	0,715 (0,122)
Prop korrekt	0,643 (0,061)	0,603 (0,073)	0,603 (0,073)	0,604 (0,073)
Realism	0,140 (0,120)	0,186 (0,151)	0,250 (0,162)*†	0,112 (0,160)

\* $p < 0.001$  jämfört med icke-stödjande feedback, † $p < 0.05$  jämfört med kontrollgruppen

För att jämföra den genomsnittliga realismen för stödjande respektive icke-stödjande feedback inom experimentgruppen utfördes ett beroende t-test. En signifikant skillnad återfanns mellan stödjande ( $M = 0,250$ ) respektive icke-stödjande feedback ( $M = 0,112$ ),  $t(17) = 4,359$ ,  $p < 0,001$ ,  $d = 0.68$ . Deltagarna visade således en avsevärt högre grad av realism i sina konfidensbedömningar när de erhöll icke-stödjande feedback jämfört med när de erhöll stödjande feedback.

Sammantaget kan alltså konstateras att deltagarna i experimentgruppen visade en väsentligt högre grad av säkerhet när de erhöll stödjande feedback jämfört med när de erhöll icke-stödjande feedback och att de visade en avsevärt högre grad av realism i sina konfidensbedömningar när de erhöll icke-stödjande feedback jämfört med när de erhöll stödjande feedback.

### *Frekvensbedömningar*

Som tidigare beskrivits fick deltagarna göra frekvensbedömningar genom att i slutet av frågeformuläret ange hur många frågor av de totalt 42 som de trodde sig ha besvarat korrekt. Av de 35 deltagarna underskattade 22 (63%) sin minnesprestation, d.v.s. de hade ett större antal rätt än vad de hade uppskattat i sin frekvensbedömning. Elva (31%) av deltagarna överskattade sin minnesprestation, d.v.s. de hade ett färre antal rätt än vad de hade uppskattat. 2 (6%) av deltagarna var korrekta i sin bedömning, d.v.s. de hade det antal rätt som de hade uppskattat. 15 (43%) av deltagarna gjorde en uppskattning som var lägre än vid chansning (d.v.s. de uppskattade sin minnesprestation till färre än 21 antal rätt, vilket de genomsnittligt hade fått om de hade chansat på varje fråga). En majoritet av deltagarna gjorde således en underskattning av sin minnesprestation.

Medelvärden för frekvensbedömningarna, medelvärde för det faktiska antalet rätt samt grad av realism för frekvensbedömningarna (d.v.s. skillnaden mellan

frekvensbedömningen och faktiskt antal rätt) framgår av Tabell 2. Medelvärdet för realism för kontrollgruppen var -0,29 och för experimentgruppen -0,34. Graden av realism var därför, omvandlat i procent, -29% respektive -34% för respektive betingelse. Deltagarna visade med andra ord på underkonfidens i sina frekvensbedömningar. Ett t-test för ett stickprovsmedelvärde (one-sample t-test) gjordes för såväl kontrollgrupp som experimentgrupp för att jämföra realismvärdet med noll. För experimentgruppen fanns en signifikant skillnad ( $M = -0,34$ ),  $t(17) = -7,705$ ,  $p < 0,001$  och så även för kontrollgruppen ( $M = -0,29$ ),  $t(16) = -9,031$ ,  $p < 0,001$ . Slutligen genomfördes ett oberoende t-test för att jämföra hur realismvärdet skilde sig åt mellan experiment- och kontrollgrupperna, men resultatet var inte signifikant ( $p = 0,40$ ).

Deltagarna visade alltså generellt på en hög grad av underkonfidens i sina frekvensbedömningar.

Tabell 2. Medelvärden för frekvensbedömningar i procent, faktiskt antal korrekta svar i procent samt frekvensbedömningarnas realismvärde för kontrollgruppen respektive experimentgruppen

	Kontrollgrupp	Experimentgrupp
Frekvensbedömning %	52,70 %	51,00 %
Faktiskt % korrekta svar	81,96 %	85,10 %
Realism	-29,26 %	-34,10 %

### *Samband mellan frekvens- och konfidensbedömningar*

Fem korrelationsberäkningar (Pearson) utfördes för att undersöka relationen mellan medelvärdet för deltagarnas konfidensbedömningar (för samtliga frågor) och deras frekvensbedömningar. Som nämnts i inledningen har tidigare forskning visat att deltagare i metakognitiva studier ofta visar på en överskattning vid sina konfidensbedömningar och en underskattning vid sina frekvensbedömningar. För samtliga deltagare sammantaget var korrelationen signifikant  $r(35) = 0,428$ ,  $p < 0,05$ . Så var även fallet för experimentgruppen som helhet  $r(18) = 0,676$ ,  $p < 0,05$ , för betingelsen stödjande feedback  $r(18) = 0,572$ ,  $p < 0,05$  samt för betingelsen icke-stödjande feedback  $r(18) = 0,603$ ,  $p < 0,05$ . Korrelationen för kontrollgruppen,  $r(17) = 0,068$ , var inte signifikant.

Sammantaget kan alltså sägas att deltagarnas överskattningar i konfidensbedömningarna motsvarades av underskattningar i frekvensbedömningarna.



### *Ålder och utbildningsnivå*

Variabeln för ålder delades in i fyra kategorier: 55-64, 65-74, 75-84 och 85-94 år. Tre analyser av medelvärdena (envägs ANOVA) för den genomsnittliga proportionen korrekta svar, konfidens och realism utfördes, men visade inte på några signifikanta skillnader mellan åldersgrupperna för något av dessa mått.

Variabeln för utbildningsnivå delades också in i fyra kategorier: 7 år eller mindre (t.ex. folkskola), 8-9 år (t.ex. enhetsskola, grundskola, realskola, folkhögskola), 10-12 år (t.ex. gymnasium, fackskola, flickskola) samt 13 år eller mer (t.ex. universitetsstudier). Även här genomfördes tre analyser av medelvärdena (ANOVA) för den genomsnittliga proportionen korrekta svar, konfidens och realism, men utan att visa på några signifikanta skillnader mellan utbildningsnivåerna.

Slutsatsen blir således att vare sig ålder eller utbildningsnivå i denna studie hade någon inverkan på den genomsnittliga proportionen korrekta svar, konfidens eller realism.

## Diskussion

I studien undersöktes huruvida stödjande respektive icke-stödjande feedback påverkar ett ögonvittnes konfidens- och frekvensbedömning vid besvarandet av ett frågeformulär rörande ett bevitnat händelseförlopp. Resultaten bekräftade den första hypotesen, d.v.s. deltagarnas konfidensbedömningar visade på en överskattning av deras minnesprestation. Även den andra hypotesen bekräftades, d.v.s. deltagarnas konfidensbedömningar var högre och visade på en högre grad av överskattning (och således en lägre grad av realism) när de erhöll stödjande feedback jämfört med när de erhöll icke-stödjande feedback. Den tredje hypotesen bekräftades likaledes, då deltagarnas frekvensbedömningar visade på en generell underskattning av deras minnesprestation. Resultaten stödjer sålunda tidigare forskning på området (som har redogjorts för i inledningen) vad gäller konfidens- och frekvensbedömningar. Vad gäller effekten av påverkan i form av feedback har tidigare studier, med liknande design, visat att såväl yngre vuxna (Allwood et al., 2006) som barn (Allwood et al., 2005) är känsliga för feedback. Man har även kunnat se tendenser till att äldre visar mer överkonfidens än yngre individer (Crawford & Stankov, 1996).

Avseende realismen indikerar medelvärdena för betingelserna kontroll (0,140), stödjande feedback (0,250) samt icke-stödjande feedback (0,112) att deltagarna var suggestibla för feedbackpåverkan. Medelvärdena för realism skilde sig signifikant åt mellan stödjande och icke-stödjande feedback och mellan stödjande feedback och kontrollgruppen. Effekten för skillnaden i realism mellan stödjande feedback och kontrollgrupp var dessutom stor ( $d = 0,68$ ). Dessa värden kan jämföras med den ovan nämnda studien av yngre vuxna (Allwood et al., 2006) där värdena fördelade sig på ett liknande sätt avseende kontrollgrupp (0,115), stödjande feedback (0,185) och icke-stödjande feedback (0,083). De yngre vuxna synes alltså visa på samma typ av påverkan, d.v.s. ökad överkonfidens vid stödjande feedback och något minskad överkonfidens vid icke-stödjande feedback, som de äldre vuxna i den aktuella studien. Vid jämförelse visar därmed inte resultaten från de båda studierna på någon markant skillnad mellan yngre och äldre ögonvittnen avseende tillförlitligheten i deras konfidensbedömningar. Det bör dock beaktas att forskarna i den jämförda studien använde ett mått på över/underkonfidens som inte exakt motsvarar det som användes i den här studien, samt att frågeformuläret har förändrats något.

När det gäller frekvensbedömningarna i Allwood et al., framgår dock tydliga skillnader i jämförelse med den aktuella studien. Underkonfidensen var i den aktuella studien 29,2% för kontrollgruppen och 34,10% för experimentgruppen. I Allwood et al. var underkonfidensen 4,31% för kontrollgruppen, respektive 0,8% för experimentgruppen. Det var alltså en betydligt högre grad av underkonfidens hos de äldre vuxna än hos de yngre vuxna. Detta kan förklaras med att de äldre vuxna förväntade sig att de hade presterat sämre (kanske till följd av åldersrelaterade faktorer), vilket sedan inte visade sig vara fallet.

Resultaten avseende förhållandet mellan feedback och realism i den här studien bekräftar alltså att äldre ögonvittnen, precis som yngre, är känsliga för påverkan i samband med konfidensbedömningar. Några indikationer på att äldre vuxna, t.ex. till följd av ålder, skulle reagera annorlunda på feedback, eller generellt sett uppvisa andra värden avseende konfidens, har inte framkommit förutom att de äldre i den här studien alltså visade lägre tilltro till sin totala minnesprestation såsom denna tilltro mättes vid frekvensbedömningarna. Allmänt sett visar resultaten att det är av stor vikt att vuxna ögonvittnen, oavsett ålder, inte informeras om vad andra vittnen uppgivit när de ska bedöma säkerheten på sin egen utsaga.

Att flera jämförelser mellan grupperna inte visade på någon statistiskt signifikant skillnad kan höra samman med det faktum att antalet deltagare var relativt litet. Skälet till detta var ett större bortfall vid såväl tillfälle 1 som tillfälle 2. Eftersom det var relativt få intresserade deltagare vid respektive dagcentral (cirka 5 personer på varje) var det svårt att hitta tillräckligt många ersättare inom tidsramen för studien då flera nya dagcentraler fick kontaktas, med den tidsutdräkt som det medförde. Att bortfall uppkom berodde på flera faktorer. Det vanligaste skälet var glömska eller sjukdom. Beträffande det förra skulle det kunna ha förebyggts genom utskick av kallelser till deltagarna. Ambitionen var dock att studien skulle ske så anonymt som möjligt, varför denna lösning inte valdes. En annan orsak till uteblivet deltagande var att flera, både presumtiva och aktiva, deltagare upplevde en osäkerhet eller oro för att deras minne skulle svika dem under studien. Trots att tydlig muntlig information gavs om att det inte var fråga om "betygsättning" av enskilda individer, samt att alla prestationer var av lika stort värde, var det flera som uttryckte denna oro. Möjligen skulle den skriftliga och muntliga informationen ha kunnat vara ännu klarare på den här punkten. Forskning har dock visat att äldre vuxna kan visa på en högre grad av oro vid minneskrävande uppgifter, sannolikt till följd av negativa implicita uppfattningar om åldrande och minne.

Detta kan medföra en större medvetenhet om risken för att misslyckas (Davidson, Dixon, & Hultsch, 1991), vilket kan ha varit upphov till den ängslan som många uppvisade. Studiens resultat visar att denna oro till större delen var helt obefogad. En deltagare fick trots det avbryta då denne till följd av åldersdemens inte kunde slutföra uppgiften. Föreståndarna till dagcentralerna hade på förhand tillfrågats om det fanns risk för den typen av hinder, men bortfall skedde alltså likväl av den anledningen. Med tanke på att flera deltagare hade uppnått en beaktansvärd ålder är det dock troligt att föreståndarnas bedömningar inte alltid var helt korrekta. En lösning på detta skulle ha kunnat vara en form av "screeningprocess" där individens förmåga att delta prövades före studiens genomförande.

Till följd av bortfall blev också andelen manliga deltagare väldigt liten, varför någon undersökning av könsskillnader inte utfördes i studien.

Den valda metoden fungerade emellertid överlag mycket väl, vilket var väntat då den har använts i flera tidigare studier. Likafullt uppstod vissa problem beträffande materialet. När det till exempel gällde filmen var det tydligt att den hade slitits av antalet visningar på video (VHS) innan den hade spelats in till digitalt format (DVD). Detta ledde till att frågorna i frågeformuläret fick korrigeras för att kompensera för svag färgåtergivning och otydliga detaljer, vilket har redogjorts för i metoddelen samt i Bilaga 1. Filmen visades på en 20-tums TV vilket medförde att deltagarna fick sitta relativt nära för att kunna se händelseförloppet tydligt. Åtgärder vidtogs för att störande belysning eller ljud skulle minimeras. Likväl uttryckte flera deltagare att de hade svårt att tydligt se detaljer i händelseförloppet. Deltagarna hade före visningen uppgivit att de inte hade dålig syn, men i vissa fall kan det misstänkas att så ändå var fallet. För framtida studier skulle detta dilemma kunna elimineras genom en nyinspelning av händelseförloppet direkt till digitalt lagringsmedia. Visningen skulle också kunna ske på en TV med större bildyta. Dessutom skulle den ovan nämnda screeningprocessen säkerligen minimera förekomsten av deltagare med allt för dålig syn.

Nämnas kan även att flera deltagare upplevde frågorna som mycket svåra. Det var dock en förutsättning för undersökningens genomförande att frågorna inte var alltför lätta. Hade de varit alltför lätta skulle det resultera i en allt för hög säkerhet vid besvarandet av frågor i betingelsen kontrollgrupp, med följden att en takeffekt hade riskerat att uppstå. Denna takeffekt hade sedan kunnat skymma effekten av den stödjande feedbackmanipulationen, vilket inte hade varit önskvärt. Efter andra

försökstillfället kunde deltagarna ges tydlig information om att svårighetsgraden på frågorna de facto hade varit relativt hög, vilket flera uttryckte en lättnad över.

Beträffande tiden mellan tillfälle 1 och 2 var deltagarna instruerade att inte diskutera filmens innehåll. I vilken utsträckning detta följdes är svårt att avgöra, men vid förfrågan uppgav samtliga tillfrågade att de inte hade diskuterat filmen med någon.

Överlag var deltagarna entusiastiska och positiva till sin medverkan. Majoriteten var mycket engagerade och noggranna under hela studien. Efteråt uttryckte också flera att det hade varit spännande och roligt att delta. Ett uppföljande besök kommer att ske vid varje dagcentral för information om studiens resultat samt annan intressant forskning i ämnet.

En framtida studie skulle med fördel kunna genomföras med ett större antal deltagare, t.ex. för att undersöka om det finns skillnader mellan hur manliga och kvinnliga ögonvittnen påverkas av feedback. Med hjälp av en screeningprocess eller motsvarande, samt utskick av kallelser, skulle också eventuella felkällor och bortfall kunna minskas.

Som framgår av studien är det tillräckligt att i ett frågeformulär kunna se vad en annan person har svarat för att ett ögonvittnes konfidensbedömning ska påverkas. Frågan uppkommer då vilken effekt muntlig information, från ett riktigt eller fingerat medvittne, skulle medföra. Detta spørsmål kan också vara av intresse för framtida forskning.

## Referenser

- Aiken, L. R. (1995). *Aging: an introduction to gerontology*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Allwood, C. M., Ask, K., & Granhag, P. A. (2005). The cognitive interview: effects on the realism in witnesses' confidence in their free recall. *Psychology, Crime & Law, 11*, 183-198.
- Allwood, C. M., Jonsson, A-C., & Granhag, P. A. (2005). The effect of source and type of feedback on child witnesses' metamemory accuracy. *Applied Cognitive Psychology, 19*, 331-344.
- Allwood, C. M., Knutsson, J., & Granhag, P. A. (2006). Eyewitness under influence: How feedback affects the realism in confidence judgements. *Psychology, Crime & Law, 12*, 25-38.
- Allwood, C. M., Granhag, P. A., & Johansson, M. (2003). Increased realism in eyewitness confidence judgements: The effect of dyadic collaboration. *Applied Cognitive Psychology, 17*, 545-561.
- Baddeley, A. D., Kopelman, M. D., Wilson, B. A. (red.) (2002). *Handbook of memory disorders, 2 ed* (ss. 543-568). Chichester: John Wiley & Sons.
- Bradfield, A. L., Wells, G. L., & Olson, E. A. (2002). The damaging effect of confirming feedback on the relation between eyewitness certainty and accuracy. *Journal of Applied Psychology, 87*, 112-120.
- Brewer, N., & Burke, A. (2002). Effects of testimonial inconsistencies and eyewitness confidence on mock-juror judgments. *Law and Human Behavior, 26*, 353-364.
- Crawford, J., & Stankov, L. (1996). Age differences in the realism of confidence judgments: A calibration study using tests of fluid and crystallized intelligence. *Learning and Individual Differences, 6*, 84-103.
- Cutler, B. L., Penrod, S. D., & Stuve, T. E. (1988). Jury decision making in eyewitness identification cases. *Law and Human Behavior, 12*, 41-56.
- Davidson, H. A., Dixon, R. A., & Hultsch, D. F. (1991). Memory anxiety and memory performance in adulthood. *Applied Cognitive Psychology, 5*, 423-434.
- Garrioch, L., & Brimacombe, C. A. E. (2001). Lineup administrators' expectations: Their impact on eyewitness confidence. *Law and Human Behavior, 25*, 299-315.
- Granhag, P. A. (1997). Realism in eyewitness confidence as a function of type of event witnessed and repeated recall. *Journal of Applied Psychology, 82*, 599-613.
- Granhag, P. A. (2001). *Vittnespsykologi*. Lund: Studentlitteratur.
- Granhag, P. A., Strömwall, L. A., & Allwood, C. M. (2000). Effects of reiteration, memory, and feedback on eyewitnesses' confidence. *Applied Cognitive Psychology, 14*, 397-420.
- Haber, R. N., & Haber, L. (2000). Experiencing, remembering and reporting events. *Psychology, Public Policy, and Law, 6*(4), 1057-1097.
- Hertzog, C., & Dunlosky, J. (1996). The aging of practical memory: An overview. Ur: D. Herrmann, C. McEvoy, C. Hertzog, P. Hertel, & M. K. Johnson (red.), *Basic and applied memory research: Theory in context* (ss. 337-358). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Hertzog, C., & Hultsch, D. F. (2000). Metacognition in adulthood and aging. Ur: T. Salthouse, & F. I. M. Craik (red.), *Handbook of aging and cognition, 2 ed* (ss. 417-466). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Kwong See, S. T., Hoffman, H. G., Wood, T. (2001). Perceptions of an old female eyewitness: Is the older eyewitness believable? *Psychology and Aging, 16*(2), 346-350.
- Loftus, E. F. (1979). *Eyewitness Testimony*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.

- Luus, C. A. E., & Wells, G. L. (1994). The malleability of eyewitness confidence: Co-witness and perseverance effects. *Journal of Applied Psychology, 79*, 714–723.
- Paterson, H.M., & Kemp, R. I. (2006). Co-witnesses talk: A survey of eyewitness discussion. *Psychology, Crime & Law, 12*, 181-191
- Semmler, C., Brewer, N., & Wells, G. L. (2004). Effects of post-identification feedback on eyewitness identification and non-identification confidence. *Journal of Applied Psychology, 89*, 334–346.
- Snizek, J. A., & Buckley, T. (1991). Confidence depends on level of aggregation. *Journal of Behavioral Decision Making, 4*, 263-272.
- Wells, G. L., & Bradfield, A. L. (1998). “Good you identified the suspect”: Feedback to eyewitnesses distorts their reports of the witnessing experience. *Journal of Applied Psychology, 83*, 360–376.
- Wells, G. L., & Bradfield, A. L. (1999). Distortions in eyewitness recollections: Can the postidentification feedback effect be moderated? *Psychological Science, 10*, 138–144.
- Wells, G. L., Olson, E. A., & Charman, S. D. (2002). The confidence of eyewitnesses in their identifications from lineups. *Psychological Science, 11*, 151–154.
- Wiklund, N., & Sjöström, U. (red.) (2004). *Svensk vittnespsykologi*. Lund: Studentlitteratur.

## Bilaga 1

Följande frågor justerades eller byttes ut i syfte att kompensera för bildkvaliteten hos den film som visades i studien:

*Fråga 1.* Frågans ursprungliga formulering var "Vilken hårfärg hade hon?" med svarsalternativen "A. Rött" och "B. Svart". Frågan bibehölls i ursprungligt skick, men svarsalternativen justerades till "A. Rödbrunn" och "B. Blont".

*Fråga 3.* Frågans ursprungliga formulering var "Bar hon något halsband?" med svarsalternativen "A. Nej" och "B. Ja". Frågan justerades till "Bar hon någon huvudbonad?" med svarsalternativen "A. Ja" och "B. Nej".

*Fråga 4.* Frågans ursprungliga formulering var "Bar hon örhängen?" med svarsalternativen "A. Nej" och "B. Ja". Frågan justerades till "Bar hon glasögon?" med svarsalternativen "A. Ja" och "B. Nej".

*Fråga 5.* Frågans ursprungliga formulering var "Vilken färg hade hennes jacka?" med svarsalternativen "A. Svart" och "B. Röd". Frågan bibehölls i ursprungligt skick, men svarsalternativen justerades till "A. Ljus" och "B. Mörk".

*Fråga 8.* Frågans ursprungliga formulering var "Hur gammal var hon?" med svarsalternativen "A. 21-30" och "B. 31-40". Frågan bibehölls i ursprungligt skick, men svarsalternativen justerades till "A. 25-35" och "B. 36-45".

*Fråga 18.* Frågans ursprungliga formulering var "Vilken färg hade hennes byxor?" med svarsalternativen "A. Svart" och "B. Grå". Frågan bibehölls i ursprungligt skick, men svarsalternativen justerades till "A. Ljusa" och "B. Mörka".

*Fråga 20.* Frågans ursprungliga formulering var "I vilken ålder var hon?" med svarsalternativen "A. 21-30" och "B. 31-40". Frågan bibehölls i ursprungligt skick, men svarsalternativen justerades till "A. 25-35" och "B. 36-45".



*Fråga 25.* Frågans ursprungliga formulering var ”Vilket bilmärke?” med svarsalternativen ”A. Toyota” och ”B. Ford”. Frågan ströks helt.

*Fråga 27.* Frågans ursprungliga formulering var ”Vilket registreringsnummer hade bilen?” med svarsalternativen ”A. PAS 009” och ”B. PAA 007”. Frågan ströks helt.

*Fråga 32.* Frågans ursprungliga formulering var ”Vilken färg hade hans jacka?” med svarsalternativen ”A. Grå” och ”B. Svart”. Frågan bibehölls i ursprungligt skick, men svarsalternativen justerades till ”A. Ljus” och ”B. Mörk”.

*Fråga 34.* Frågans ursprungliga formulering var ”Vilken färg hade hans byxor?” med svarsalternativen ”A. Svart” och ”B. Brun”. Frågan bibehölls i ursprungligt skick, men svarsalternativen justerades till ”A. Ljus” och ”B. Mörk”.

*Fråga 37.* Frågans ursprungliga formulering var ”Bar han glasögon?” med svarsalternativen ”A. Nej” och ”B. Ja”. Frågan justerades till ”Var han smal eller kraftig?” med svarsalternativen ”A. Smal” och ”B. Kraftig”.

*Fråga 38.* Frågans ursprungliga formulering var ”Vilken färg hade hans keps?” med svarsalternativen ”A. Grå” och ”B. Svart”. Frågan bibehölls i ursprungligt skick, men svarsalternativen justerades till ”A. Ljus” och ”B. Mörk”.