



EXAMENSARBETE

Våren 2016

Sektionen för lärande och miljö
Psykologi

Hur inverkar verbala konfidensbedömningar på numeriska konfidensbedömningar?

- En experimentell studie

Författare

Lisa Cederquist

Rebecca Glamheden

Handledare

Marcus Johansson

Examinator

Peter Jönsson

HUR INVERKAR VERBALA KONFIDENSBEDÖMNINGAR PÅ NUMERISKA KONFIDENSBEDÖMNINGAR? - EN EXPERIMENTELL STUDIE

Lisa Cederquist & Rebecca Glamheden

Abstrakt

I denna studie undersöktes hur realismen i vittnens numeriska konfidensbedömningar av sina minnesutsagor påverkades av om de först fick uttrycka graden av säkerhet med ord i en verbal konfidensbedömning och sedan i siffror i en numerisk konfidensbedömning, jämfört med om vittnen enbart fick göra en numerisk konfidensbedömning. Deltagarna fick se en filmsekvens och därefter besvara frågor om filmen i en enkät. Dryga hälften av deltagarna fick göra numeriska konfidensbedömningar medan andra hälften fick besvara en likadan enkät fast med både verbala- och numeriska konfidensbedömningar. Vi fann inga signifikanta skillnader för de olika undersökta beroendemåtten korrekthet, konfidens, överkonfidens och kalibrering. Dock tydde resultaten på att den verbala- och numeriska konfidensbedömningen var associerad med en något sämre korrekthet av minnesprestation, med en något högre grad av överkonfidens samt en sämre kalibrering än för den betingelse som enbart är numerisk.

Keywords: kalibrering, konfidensbedömning, metaminne, realism, underkonfidens,
vittne, överkonfidens

I Rikspolisstyrelsens (RPS) rapport 2005:2, Vittneskonfrontation, föreslås det rekommendationer som den svenska polisen skall förhålla sig till rörande hur konfidensbedömningar hos vittnen ska efterfrågas vid vittneskonfrontationer. Att göra en konfidensbedömning är att reflektera över den egna och andras grad av säkerhet på en minnesutsaga och detta sker normalt vid en vittneskonfrontation där ett vittne uppmanas att *beskriva* en händelse, objekt, person eller *identifiera* en gärningsperson av flertal individer, vid exempelvis en *line-up* (Allwood & Granhag, 1999). Rekommendationerna i RPS:s rapport är att vittnet direkt efter vittneskonfrontationen ska efterfrågas i två steg hur säker denne är på sitt eventuella uttalande eller utpekande. Först efterfrågas ett självvalt verbalt uttryck för sin säkerhet (exempelvis jag är säker/osäker) och därefter efterfrågas en procentuell säkerhetsskattning (exempelvis jag är 80% säker). Det innebär i korthet att polisen ska be vittnet om att först uttrycka graden av säkerhet som en verbal skattning och efter det skatta sin egen säkerhet numeriskt, exempelvis procentuellt eller på en skala (RPS 2005:2).

I RPS-rapporten presenteras inga skäl till varför denna tvåstegsproceduren rekommenderas och ett ämne som vi vill undersöka är huruvida verbala konfidensbedömningar kan tänkas inverka på graden av realism i numeriska konfidensbedömningar. Det kan vara relevant att studera vittnens subjektiva säkerhet då det inom rättssystemet kan betraktas som en god indikator för en vittnesutsagas tillförlitlighet (Kassin, Ellsworth & Smith, 1989). Vittnets upplevda säkerhet och övertygelse för egen minnesprestation är av intresse vid rättsliga sammanhang då vittnets uttryckliga säkerhet ibland används av utredarna i bedömningen om vittnesutsagor är troliga (Christianson & Ehrenkrona, 2011). Ett ytterligare skäl till att studera konfidensbedömningar kan ha sin grund i det praktiska intresset. I många fall är polisen i behov av att bilda sig en uppfattning om vad som har hänt och om det finns grunder för att tro att t ex den misstänkte verkligen är gärningspersonen. Konfidensbedömningar är således ett relevant ämne att studera då dessa inte enbart sker vid en vittneskonfrontation, av typen *line-ups*, utan även kan bli aktuella vid vanliga förhör med vittnen, målsägande och misstänkta samt i tolkningen och bevisvärderingen utav minnesuppgifter och information som framkommit. Vittnets uttryckliga grad av säkerhet har både ett diagnostiskt värde under vissa omständigheter och kan tänkas fungera som en indikator på om vittnesutsagan är korrekt, då ett osäkert vittne antas vara av mindre värde än ett säkert vittne (Granhag & Christianson, 2008).

Hur skattningar av sin egen subjektiva säkerhet görs kan variera. Det kan till exempel uttryckas i siffror procentuellt eller med ord »Jag är helt säker« eller likande uttryck. Genom olika typer av konfidensbedömningar kan således ett vittne skatta hur säker denne är på att sin egen utsaga är korrekt. Konfidensbedömningar är en form av metakognitiva bedömningar och området inom vilket säkerheten i det egna minnet studeras kallas *metaminne* (Koriat, 1994). Metaminne är kunskapen om sitt eget minne, med dess styrkor och svagheter samt olika strategier man själv har för att minnas (Johnson & Halpen, 1999). Metaminne faller under området för *metakognition* där olika aspekter av hur vi reflekterar över våra egna kognitiva och intellektuella processer studeras (Nelson, 1992).

Under åren har vittnespsykologisk forskning kommit att intresserat sig för vittnets subjektiva säkerhet och huruvida säkra vittnen också är tillförlitliga vittnen. Ett av skälen till att relationen mellan grad av säkerhet och grad av korrekthet har studerats i allt högre utsträckning har varit att juridiskt ansvariga tenderar använda just vittnens grad av säkerhet vid utvärdering av en utsagas tillförlitlighet (Kassin, Ellsworth & Smith, 1989). Det finns studier som tycks påvisa att vittnens säkerhet till sina minnen utgör en mycket viktig indikator för de som har att bestämma utsagors grad av tillförlitlighet (Leippe, Manion, & Romanczyk, 1992; Wells & Murray, 1984).

Det finns tidigare forskning som visar att vittnen tenderar att vara överkonfidenta (Bothwell, Deffenbacher & Brigham, 1987; Caliendo & Huang, 2008; Semmler, Brewer & Wells, 2004; Sporer, Penrod, Read & Cutler, 1995). Begreppet *överkonfidens* används för att beskriva två olika fenomen, individens tendens att uttrycka ett överdrivet förtroende till sin *kapacitet* och individens tendens att överskatta *korrektheten* i sina egna kunskaper (Cesarini, Sandewall & Johannesson, 2006). Däremot visar en studie av Granhag, Strömwall och Hartwig (2005) på det motsatta, att både poliser och åklagare tenderar att tro att vittnen är underkonfidenta, dvs att de skattar en alltför låg grad av säkerhet till sina utsagor.

När en individ bevittnar en händelse startar en minnesprocess som delas in i tre faser. Första fasen är *inkodningen* som sker i samband med att en individ bevittnar en händelse. Andra fasen är *lagringen* som sker efter inkodningen och innan den sista fasen, *framplockningen*. Forskare menar att det finns två distinkta kognitiva system eller processer som underliggör vårt resonerande när våra minnen lagras (Barrett, Tugade & Engle, 2004; Evans, 2003). De två kognitiva systemen som används vid minneslagring är antingen implicit eller explicit. Enligt Evans (2003) är det implicita systemet automatiskt och omedvetet, medan det explicita systemet är mer kontrollerande, medvetet samt kopplat till språk.

Vid situationer som exempelvis ett förhör sker en framplockning av minnet vilket sker när individen erinrar sig t ex detaljer och personer som förekom i den bevittnade händelsen. Korrektheten av hur detta sker är av stor betydelse vid rättsliga sammanhang då felaktig minneshantering kan ge felaktiga vittnesutsagor. Wason (1960) menar att ett felaktigt sätt att tänka, uppfatta, bedöma och dra slutsatser samt ta ställning är en del av kognitiv bias, vilket är en förvanskning eller feltolkning av att bedöma styrkan i ett argument baserat på rimligheten av dess slutsats istället för hur starkt det stödjer slutsatsen. Man letar efter information som stämmer överens för att bekräfta att det man svarar är rätt genom att omedvetet vara selektivt uppmärksam på sådan information som bekräftar våra egna uppfattningar. Kognitiv bias är något av de psykologiska mönster som kan få en människas uppfattning av omvärlden att avvika från verkligheten (Tversky & Kahneman, 1974).

Det talas även om heuristiker, vilket handlar om användandet av tidigare erfarenheter, s k *genvägar* för att snabbt komma fram till en slutsats (Tversky & Kahneman, 1974). Tillgänglighetsheuristik är en kognitiv strategi i vilken bedömningar och beslut fattas och baseras på kunskap som redan finns tillgänglig för individen. När individer ska fatta beslut när de känner sig osäkra över omständigheterna eller situationer där informationen är otillräcklig, förlitar de sig ofta på heuristik (Evans, 1984). Med tillgänglighetsheuristik fattas ofta beslut utifrån frekvens och att associationer stärks genom upprepningar (Tversky & Kahneman, 1974). Den relevanta informationen bearbetas och sparas i minnet medan den irrelevanta informationen bortses ifrån i bedömningsprocessen för en situation eller händelse (Evans, 1984). Att använda denna tillgängliga information för att fatta beslut kan dock skapa felkällor i resonemang och slutsatser. Den rätta typen av deskriptiv information kan däremot öka korrektheten i en bedömning (Chen, English & Peng, 2006).

Syfte och hypoteser

Studien syftar till att undersöka huruvida verbala konfidensbedömningar inverkar på graden av realism i numeriska konfidensbedömningar.

Automatiskt och systematiskt bearbetande kan tänkas inverka olika på realismen i konfidensbedömningarna. Då den verbala skattningen kan tänkas öka koncentrationen och uppmåna vittnet att reflektera kring en utsaga kan det innebära en mer medveten bearbetning

som är mer systematisk med ett försiktigare tillvägagångssätt. En möjlig hypotes är att verbala konfidensbedömningar kan ha en dämpande effekt på de numeriska skattningarna och således inverka på graden av realism. Verbala skattningar före de numeriska kan uppvisa en högre grad av realism med en lägre grad av överkonfidens och en bättre kalibrering, vilket innebär att deltagarna tenderar att ligga närmre minnesprestationen med avseende på korrektheten och skattning av sin säkerheten.

Då vittnet ombeds att göra två bedömningar efter varandra kan detta mot bakgrund av kognitiv bias och heuristik resultera i att man påverkas av det tidigare svar man angett och därmed blir säkrare på sitt svar. Detta med anledning av att vittnet blir mer benägen att dra sig till minnes sådant som ger stöd för att vittnet ska överskatta sin konfidens. En möjlig hypotes kan då vara att verbala skattningar före de numeriska skattningarna gör att vittnen tenderar att bli överkonfidenta. Det vill säga att resultatet visar en försämrad realism med en högre grad av överkonfidens och sämre kalibrering jämfört med att enbart använda en numerisk konfidensbedömning.

Metod

Deltagare

Vi har i vår studie vänt oss till personer som studerar psykologi på Högskolan Kristianstad, socionomstudenter på Göteborgs Universitet och studenter som läser kriminologi på Stockholms Universitet. Alla de 60 deltagarna ($N=60$) har slumpmässigt deltagit i antingen den numeriska eller den verbala och numerisk enkäten. Fördelningen föll sig till 32 deltagare ($N=32$) i den numeriska och 28 deltagare ($N=28$) i den verbala och numeriska enkäten.

Efter genomgång av de angivna verbala konfidensbedömningarna, visade det sig att några deltagare inte förstod instruktionerna och svarade med ett påstående istället för att skatta sin egna säkerhet. För att undersöka om och vilken skillnad i resultatet dessa deltagare medförde, gjordes ytterligare en analys där dessa deltagare uteslöts. Efter den reduceringen av deltagare återstod 23 deltagare ($N=23$) i den numeriska och verbala enkäten till den andra analysen.

Design

Studien var ett experiment med en mellangrupsdesign där de båda grupperna jämfördes med varandra för att undersöka skillnaden mellan en enstegprocedur med enbart numerisk säkerhetsbedömning och en tvåstegprocedur med både verbal och numerisk säkerhetsbedömning. För att båda grupperna skulle ha samma förutsättningar med avseende på tiden enkäten tog att göra fick gruppen som enbart gjorde den numeriska säkerhetsbedömningen ytterligare ett fönster med kort information att klicka vidare innan de gick vidare till nästa fråga.

Material

Två enkäter användes som mätinstrument. Båda enkäterna liknade varandra, den enda skillnaden var att i den första enkäten var konfidensbedömningarna enbart numeriska och i den andra enkäten var konfidensbedömningarna både verbala och numeriska. Enkäterna inleddes med ett kortare filmklipp (*1 min 23 sek*) där deltagarna ombads att observera innehållet. Därefter följde nio följdfrågor på innehållet i filmen där deltagarna ombads att svara på vad de hade sett. Alla frågorna var av liknande karaktär exempelvis: ”Det passerar en kille med en röd keps. Vilken färg hade han på jackan?” och hade två svarsalternativ som kan se ut som följande ”Röd” och ”Blå”.

Filmklippet låg i en separat länk och i instruktionerna ombads deltagarna att se klippet vid enbart ett tillfälle innan de besvarade frågorna då vi var intresserade att undersöka hur deltagarna kommer ihåg detaljerna efter att ha sett filmen vid ett tillfälle. Varje följdfråga efterföljdes av en konfidensbedömning på deltagarnas egna prestation. Första gruppen ($N=32$) svarade på en numerisk konfidensbedömning direkt efter innehållsfrågorna. I den numeriska skattningen ombads deltagarna att skatta sin säkerhet i följdfrågorna med en procentsats mellan 50% (inte säker) -100 % (helt säker). Den andra gruppen ($N=28$) började med en verbal skattning där de fick uttrycka sin säkerhet med några få egenvalda ord och därefter gjorde de samma numeriska skattning som första gruppen. För att båda grupperna skulle ha samma förutsättningar med tidsspannet sedan de såg klippet hade första gruppen således ett sidbyte med följande information: ”Tryck på fortsätt och skatta därefter din egna säkerhet av svarsalternativen” och därefter klickade de vidare till den numeriska skattningen, vilket följaktligen är densamma som första gruppen gjorde.

Procedur

Deltagarna kontaktades genom mail antingen genom mail som vi fick förfogande till genom de båda universitetens studentportaler, It's Learning och Göteborgs Universitets Läroplattform. Alla studenter som kontaktades fick ta del av ett informationsbrev med basal information angående undersökningen. I informationsbrevet kunde deltagarna ta del av de forskningsetiska principerna bestående av informationskravet, samtyckeskravet, konfidentialitetskravet och nyttjandekravet (Vetenskapsrådet, 2002). Informationskravet uppfylldes genom att information angående studien presenterades i informationsbrevet. I enlighet med samtyckeskravet, konfidentialitetskravet samt nyttjandekravet skrevs följande i informationsbrevet: ”Deltagandet är frivilligt, men vi vore mycket tacksamma över om du ville delta i vår enkätundersökning. Den tar mellan ca 5-7 min. Ditt deltagande och angivna svar kommer att förbli anonyma. Genom att fylla i enkäten och skicka in svaren samtycker du till att delta i undersökningen, samt att vi kan använda oss av dina svar. Svaren vi får in genom enkäten kommer vi använda som material till vår uppsats.”

Efter ca en vecka skickades en påminnelse ut till samtliga där samma information förmedlades återigen, samt dagarna innan skickades ett uppmuntrande meddelande i forum på sociala medier för båda studentgrupperna.

Dataanalys

Den data som samlades in analyserades i SPSS 22. För att undersöka hypoteserna genomfördes fyra oberoende t-test. Ett t-test för varje beroendemått; korrekthet, konfidens, överkonfidens och kalibrering. En exkludering av deltagare som inte verkade ha förstått den verbala konfidensbedömningen i den numeriska och verbala enkäten, dvs där de svarat på

något annat än hur säkra dem är och därefter genomfördes nya oberoende t-test, återigen ett för vardera av beroendemåtten. Detta med anledning att utesluta eventuell brus i vår data orsakat av feltolkning.

Operationaliseringar

Konfidens användes i vår studie som ett mått för deltagarna att beskriva deras egna säkerhet, med ett intervall mellan 50% (inte säker) - 100% (helt säker). *Korrekthet* användes för benämning av antalet rätta svar. *Kalibrering* (beräknades genom kvadrering av differensen mellan den genomsnittliga konfidensen och den genomsnittliga korrektheten) användes som ett mått på den genomsnittliga avvikelserna där *överkonfidens* hos vissa deltagare inte kunde kompenseras av *underkonfidens* hos andra deltagare. Ett positivt värde på *överkonfidens* indikerade på att deltagarna hade överskattat sin minnesprestation, medan ett negativt värde på *överkonfidens* indikerade att deltagarna hade underskattat sin minnesprestation, desto närmare värdet är noll desto mer realistiska var deltagarna vid sin egen konfidensbedömning.

Resultat

Tabell 1 antyder på att den verbala- och numeriska betingelsen är associerad med en något högre grad av *överkonfidens* och en något sämre *kalibrering* och *korrekthet* än den som enbart är numerisk.

Tabell 1. Medelvärden och standardavvikelser (SD) för *korrekthet*, *konfidens*, *överkonfidens* och *kalibrering*

	<i>Numerisk (n=32)</i>		<i>Numerisk och verbal (n=28)</i>	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
<i>Korrekthet</i>	0.705	0.180	0.619	0.156
<i>Konfidens</i>	0.714	0.086	0.678	0.088
<i>Överkonfidens</i>	0.009	0.162	0.057	0.190
<i>Kalibrering</i>	0.025	0.025	0.038	0.058

Därefter testade vi skillnaden mellan betingelserna med avseende på de olika beroendemåtten genom att använda t-test för oberoende grupper. Inga signifikanta skillnader hittades för något av beroendemåtten, resultatet visade genomgående $t(58) < 2, p > 0.055$.

Efter exkludering av dessa deltagare för att ta bort eventuellt brus visade resultaten i tabell 2 att den betingelse som innebar att verbala konfidensbedömningar gjordes före de numeriska fortfarande är associerad med sämre minnesprestation, korrekthet, än den andra betingelsen där enbart numeriska konfidensbedömningar gjordes. Likväl tyder också resultaten i tabellen fortfarande på att verbala- och numeriska betingelsen är associerad med en något högre grad av överkonfidens och sämre kalibrering än den som enbart är numerisk.

Tabell 2. Medelvärden och standardavvikelser (SD) för korrekthet, konfidens, överkonfidens och kalibrering efter reducering av brus.

	<i>Numerisk (n=32)</i>		<i>Numerisk och verbal (n=23)</i>	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
<i>Korrekthet</i>	0.705	0.180	0.633	0.140
<i>Konfidens</i>	0.714	0.086	0.670	0.096
<i>Överkonfidens</i>	0.009	0.162	0.037	0.179
<i>Kalibrering</i>	0.025	0.025	0.032	0.054

Därefter testade vi återigen skillnaden mellan betingelserna med avseende på de olika beroendemåtten genom att använda t-test för oberoende grupper. Inga signifikanta skillnader hittades för något av beroendemåtten, resultatet visade genomgående $t(53) < 1.8, p > 0.08$.

Diskussion

I vår studie syftade vi till att undersöka huruvida verbala konfidensbedömningar inverkar på graden av realism i numeriska konfidensbedömningar. Vi undersökte om det fanns något belägg för varför Rikspolisstyrelsen (RPS 2005:2) använder denna procedur i sina rekommendationer för konfidensbedömningar vid en vittneskonfrontation av typen line-ups. I vår studie undersökte vi detta genom en experimentell mellangrupsdesign där deltagarna antingen genomförde en numerisk konfidensbedömning eller en numerisk- som efterföljande

av en verbal konfidensbedömning för att efterlikna en vittneskonfrontation. Vid undersökningen använde vi oss av en kalibreringsmetodik där vi använde oss av beroendemåtten *korrekthet*, *konfidens*, *överkonfidens* och *kalibrering*.

Vår första hypotes var att verbala konfidensbedömningar kan ha en dämpande effekt på de numeriska skattningarna och således inverka på graden av realism. Verbala skattningar före de numeriska uppvisade en högre grad av realism med en lägre grad av överkonfidens och en bättre kalibrering. Vår andra hypotes var att verbala konfidensbedömningar före de numeriska konfidensbedömningar gjorde att vittnen tenderade att bli överkonfidentia. Det vill säga att resultatet visade en försämrad realism med en högre grad av överkonfidens och sämre kalibrering jämfört vid enbart användande av en numerisk konfidensbedömning. Vårt resultat visade att den verbala- och numeriska betingelsen var associerad med en något högre grad av överkonfidens och en sämre grad av kalibrering än den som enbart var numerisk både innan och efter exkludering av deltagare som misstolkade den verbala konfidensbedömningen. Den högre graden av överkonfidens i resultatet gav svagt stöd åt vår andra hypotes. Dock fann vi inga signifikanta skillnader för något av beroendemåtten, vilket enligt vår tolkning tydde på att vi inte fick något stöd för våra hypoteser baserat på resultatet.

Denna studie visade att tvåstegsproceduren inte verkade leda till någon klar fördel i rättsäkerhetskänslan, då vi enbart fann en marginell signifikant skillnad för korrektheten mellan de båda betingelserna. Utifrån resultatet i denna studie kan vi inte se någon praktisk implikation till varför RPS (RPS 2005:2) använder sig av denna rekommendation. Det kan således eventuellt vara av effektivitetsskäl att revidera rekommendationen genom att bara använda den numeriska- eller den verbala konfidensbedömningen.

Att vi inte fann något stöd för någon av våra hypoteser skulle kunna förklaras genom att det var svårt för deltagarna att förhålla sig till den skalan vi använde för konfidensbedömningarna. Detta med grund i att vi observerade misstolkningar rörande de verbala konfidensbedömningarna vilket kan ha påverkat förhållandet till de numeriska konfidensbedömningarna. Detta medförde att vi exkluderade dessa deltagarna för att ta bort eventuellt brus i vår data. Skillnaden var marginell, men det är dock intressant att ha resultatet kvar då aspekten av missförstånd och feltolkningar kan komma att ha en större påverkan vid en eventuell ny större studie.

För att få ett signifikant resultat som styrker någon av våra hypoteser kan en större studie där antal deltagare är fler eventuellt ge bättre förutsättningar. Kanske hade tydligare instruktioner gällande den verbala konfidensbedömningen bidragit till ett mer tillförlitligt resultat. Detta för att minimera bortfall av deltagare orsakat av missförstånd.

Vidare begränsades studien av att urvalet av deltagarna var utvalda efter tillgänglighet, vilket således föll på studenter. Studien representerade därför inte en större befolkning för att resultatet skulle kunna generaliseras till en större skala. Även att studenterna haft möjlighet att diskutera studien tiden mellan att första och sista deltagaren genomförde studien kan ha skapat rum för reflektion över svarsalternativen vilket kan ha påverkat både korrektheten och sin egen säkerhet av sitt svarande. För att minska detta kan experimentet med fördel göras under ett gemensamt tillfälle där alla deltagarna får se filmen och besvara enkäten utan möjlighet för diskussion. Vid detta upplägg går det även att säkerställa att varje deltagare enbart får se filmen vid ett tillfälle.

Ytterligare studier rörande om det finns några belegg till att en tvåstegsprocedur skulle ge ett säkrare svar jämfört med att enbart ha en numerisk konfidensbedömning kan ha ett praktiskt

intresse för att undersöka om det kan finnas direkta effektivitetsskäl för att revidera RPS:s (RPS 2005:2) rekommendation. Intressant kan även vara att undersöka om det kan finnas belägg för att tvåstegsproceduren kan appliceras på andra vittnessammanhang än vid en line-up.

Andra förslag på framtida forskningsområden är att undersöka huruvida verbala konfidensbedömningar inverkar på graden av realism i numeriska konfidensbedömningar med avseende på line-ups. Deltagarna får då utifrån förutsättningarna för en line-up genomföra en konfidensbedömning likt den som genomfördes i vår studie.

Referenser

- Allwood, C.M. & Granhag, P.A. (1999). *Feelings of confidence and the realism of confidence judgements in everyday life* I P. Juslin & H. Montgomery (Red:er) Judgment and decision making: Neo-Brunswikian and process tracing approaches, Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum Press
- Barrett, L. F.; Tugade, M. M.; Engle, R.W. (2004). Individual differences in working memory capacity and dualprocess theories of the mind. *Psychological Bulletin* (Vol) 130:553-573
- Bothwell, R.K., Deffenbacher, K.A. & Brigham, J.C (1987). Correlation of eyewitness accuracy and confidence: Optimality hypothesis revisited. *Journal of Applied Psychology*, 72, 691-695.
- Caliendo, F., & Huang, K. (2008). Overconfidence and consumption over the life cycle. *Journal of Macroeconomics*, Vol. 30, pp. 1347-1369.
- Chen, S., English, T. & Peng, K (2006). Self-Verification and Contextualized Self-Views. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 32, 930-942.
- Cesarini, D., Sandewall, Ö., & Johannesson, M. (2006). Confidence interval estimation tasks and the economics of overconfidence. *Journal of Economic Behavior & Organization*, Vol. 61, pp. 453-470.
- Christiansson, S.Å & Ehrenkrona, M (2011). *Psykologi och bevisvärdering: myter om trovärdighet och tillförlitlighet*. Stockholm: Nordstedts Juridik
- Evans, J (2003). In two minds: dual-process accounts of reasoning. *Trends in Cognitive Sciences* 7 454-459
- Evans, J (1984). Heuristic and analytic processes in reasoning. *British Journal of Psychology* 75: 451-468
- Granhag, P. A., & Christianson, S. Å. (2008). *Handbok i Rättspsykologi*. Stockholm: Liber.
- Granhag, P.A, Strömwall, L.A. & Hartwig, M. (2005). Eyewitness testimony: Tracing the beliefs of legal professionals. *Behavioral Science & The Law* 23: 709-727
- Kassin, S.M., Ellsworth, P. & Smith, V.L. (1989). The "general acceptance" of psychological research on eyewitness testimony. *American Psychologist*, 44, 1089-1098.
- Leippe, M.R., Manion, A.P. & Romanczyk, A. (1992). Eyewitness persuasion: How and how well do fact finders judge the accuracy of adults' and children's memory reports? *Journal of Personality and Social Psychology*, 63, 181-197.
- Nelson, T.O. (1992). *Metakognition: Core readings*. Boston: Allyn & Bacon.

- Johnson, S. K. & Halpern, A. R. (1999). Prediction Accuracy of young and middle-aged adults in memory for familiar and unfamiliar texts. *The American Journal of Psychology*, Vol.112, No. 2, pp. 235-257.
- Tversky, A & Kahneman, D (1974). Judgement Under Uncertainty: Heuristic and Bias, *Science*, New Series, Vol. 185, Nr. 4157, s. 1124-1131.
- Koriat, A (1994). Memory's knowledge of its own knowledge: The accessibility account of the feeling of knowledge." (Red:er) I J. Metcalfe & Shimamura, A:P "*Metacognition - Knowing about knowing*. Cambridge: MIT Press.
- Rikspolisstyrelsen. (2005). *Vittneskonfrontation* (RPS 2005:2). Stockholm: Carlshamn Tryck & Media.
- 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.
- Sporer, S.L., Penrod, S., Read, J.D. & Cutler, B. (1995). Choosing, confidence and accuracy: A meta-analysis of the confidence-accuracy relation in eyewitness identification studies. *Psychological Bulletin*, 118, 315-327.
- Vetenskapsrådet. (2002). *Forskningsetiska principer inom humanistisk- samhällsvetenskaplig forskning*. Elanders Gotab.
- Wason, P.C. (1960). On the failure to eliminate hypotheses in a conceptual task. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 12, 129-140.
- Wells, G.L. & Murray, D.M. (1984). Eyewitness confidence. I G.L. Wells & E.F. Loftus (Red:er) *Eyewitness testimony: Psychological perspectives*. New York: Cambridge University Press.