

# Tankefel inom vardag, yrkesliv och politik

Bo Edvardsson  
Örebro universitet  
Akademin för juridik, psykologi och socialt arbete  
2004, rev. 2009

**Sammanfattning.** Syftet är att något klargöra begreppet tankefel samt att beskriva några vanliga tankefel, vilka kan visserligen ibland vara praktiska, men ibland kan leda till mer eller mindre svåra misstag, t.ex. vid personliga beslut eller vid utredningsarbete eller vid beslut i samhällets organisationer. Exempelvis kan felaktiga beslut i finansiella, militära, medicinska, miljömässiga eller rättsliga frågor ske under medverkan av tankefel med mycket lidande och stora kostnader som följd.

## Begreppet tankefel

I akademiska sammanhang har någon uppmärksamhet ägnats tankefel inom filosofi och logik samt inom främst kognitiv psykologi, där några få tankefel har studerats experimentellt. Inom vardagslivet och yrkeslivet verkar tankefelen vara av många fler slag och mer varierade. Där förekommer emellanåt resonemang, där felen är så påtagliga att man inom vetenskaplig verksamhet kanske inte alls tänkt sig att de skulle kunna förekomma.

Det verkar inte finnas någon gräns för hur bisarra och förvirrade tankefelen kan bli ens i seriösa vardagliga sammanhang såsom politik, vård, affärsverksamhet och rättsskipning. Inom t ex kognitiv terapi för diverse psykiska problem har en rik flora av tankefel som människor kan ägna sig åt kunnat iakttas. Även terapeuter begår tankefel.

Det verkar som antalet olika tankefel är obegränsat, men vanligheten varierar mycket. En del tankefel är mycket vanliga och en del är sällsynta. Det verkar även som arten och vanligheten av tankefel kan variera mellan olika praktiska områden. Vardagslivets tankefel verkar inte ha tilldragit sig särskilt mycket uppmärksamhet trots att många tankefel får föga önskade konsekvenser t ex rörande mänskligt lidande, minskat förtroende mellan medborgare och myndigheter och samhälls- och privatekonomiska konsekvenser. Det är antagligen så att en del tankefel är triviala eller lätt efterkorrigeras och inte får några allvarliga konsekvenser, medan samma tankefel i andra sammanhang eller andra slag av tankefel kan få dåliga känslor att flöda, blod att flyta och konton att raskt tömmas. I vissa fall kan vi snabbt korrigera ett tankefel när vi ställs inför motsägande evidens, i andra fall kan ett tankefel få oåterkalleliga och vittgående konsekvenser, t ex start av ett krig, en robot mot ett civilt passagerarplan, en dödsskjuten skogsvandrare som togs för en älg, en patient som tar sitt liv (p g a eget eller terapeutens tankefel) eller en flerårig inspärning i fängelse av en oskyldig person. Ibland kan tankefel ge rätt bedömning även om logiken var angräplig, men i en del fall kommer samma logik att ge upphov till en felaktig bedömning. En del tankefel fungerar som snabba, sakligt sett smutsiga metoder eller tumregler (s.k. "heuristics") för att klara av bedömningar, men med ett pris i form av en felprocent. En kommunal arbetsledare har berättat för mig hur han en vinterdag låg förlamad på en trottoar i samband med en influensaattack och fick en kommentar av en passerande dam att han "inte borde suppa så mycket". Arbetsledaren hade inga alkoholproblem och hade inte druckit vid tillfället ifråga. Damens bedömning blev alltså fel, men den kunde i ett annat fall av en man som ligger på trottoar ha blivit korrekt utifrån en vanlig föreställning om att om en man ligger på en trottoar så beror det på berusning (tumregel att om X och Y föreligger, så gäller Z). Det är således möjligt att de flesta bedömningar av det exemplifierade slaget skulle varit riktiga. Ur logisk synpunkt är bedömningarna förhastade då det inte föreligger tillräckligt med information för

att kunna bedöma vad personens tillfälliga tillstånd beror på. Polisen råkar ibland ut för detta tankefel när personer som borde förts till sjukhus eller läkare i stället förs till arresten för att sova ruset av sig och i värsta fall avlider.. Läkare råkar ibland ut för detta när de bedömer att det t.ex. nog är psykiska orsaker, när de inte raskt finner något somatiskt. En kvinna fick t ex av läkare på vårdcentral beskedet att det var psykiskt när hon klagade över ont i strupen. När hennes son transporterat in henne till sjukhuset fann man där omgående ett allvarligt inre sår. "*Heuristics*", snabba smutsiga metoder, kan få mycket allvarliga konsekvenser, vilket torde framgå av en del av de s.k. *Lex Maria*-fallen inom sjukvården.

Tankefel definieras här som tankeoperationer som inte håller vid ingående kritisk prövning och/eller i en del fall, men inte i alla fall, leder till av de flesta människor icke önskade konsekvenser. Det kan naturligtvis finnas tankar/resonemang i en gråzon, där det kan diskuteras om det rör sig om tankefel eller inte. Tankefel bör nog i de flesta fall bedömas som omedvetna, men de kan också föras fram som giltiga i en argumentation trots att den som för fram tankefelet är medveten om att tankefel föreligger – sådant förekommer till exempel i propaganda, reklam, politik och från parter och advokater i domstolar. Exempelvis kan man ägna sig åt vad som kan kallas "politisk tolkning", dvs. föra fram en tolkning som är ogynnsam för motståndaren eller gynnsam för en själv, när andra tolkningar ligger närmare tillhands (är bättre förenliga med befintliga, rimligt säkerställda uppgifter) och då undanhålls i resonemanget. *Självgyvnande tolkningar* med svag saklig grund är ett vanligt tankefel.

Inom offentlig förvaltning och myndighetsutövning gäller svensk grundlags objektivitetskrav. Enligt Regeringsformen 1 kap 9§ skall en offentlig tjänsteman "*iaktta saklighet och opartiskhet*". Termerna specificeras inte i lagtexten, men innebär i praktiken att tankeoperationerna skall tåla kritisk prövning och att allvarliga invändningar inte skall kunna anföras. Inte minst resonemang i domskrivningar visar dock att det finns en omfattande gråzon för sakligheten. Det är lätt att hitta allvarliga tankefel och angripliga resonemang i även i domskrivningar, som borde vara hållfasta inför kritisk prövning.

I det följande ger jag med en viss personlig och pedagogisk färg ett antal exempel på tankefel av praktisk relevans. Det förekommer givetvis många fler, tusentals, men har man skaffat sig någon vana i att använda begreppet tankefel så kan man lättare upptäcka även för en själv nya tankefel.

### **Att upptäcka tankefel**

Det kan vara svårare att upptäcka egna tankefel än andras tankefel. Tankefel kan också vara lättare att se efteråt än omedelbart i samband med tankefelet. En långsammare, mer reflektiv process torde gynna upptäckt av tankefel. Snabba processer kan ibland innehålla svårartade förbiseenden. Förekomst av starka konflikter/känslor kan sänka kvaliteten på tänkandet och gynna uppkomst av svåra tankefel. Noggrannhet och preciseringar är starka motkrafter till tankefel.

Grundläggande **kritiska sökfrågor** för att upptäcka tankefel är sådana som

"Håller den här tankegången?"

"Finns det några felkällor?"

"Finns det några fel eller förbiseenden i resonemanget?"

"Vad finns? Vad fattas?"

"Vad är icke redovisat?" "Vad undanhålls?" "Är något inte öppet redovisat?"

"Finns det några outtalade antaganden?" "Håller antagandena?"

"Hur vet källan/du/jag detta?"

"Vad menas med X?" "Är preciseringen tillräcklig?"

"Finns det flera olika slags X?"

"Finns det osäkerhet någonstans?"

"Har X verkligen samband med Y?" Eller är det något vi bara tror?

"Var finns empirin? Exakt hur ser den anförda empirin ut?"

"Detta är en tolkning. Vilka andra tolkningar kan tänkas?"

"Detta talar för hypotesen. Men vad talar emot och har jag/vi ansträngt mig/oss att ta fram sådant som kan tala emot?"

"Detta är en hypotes. Vilka andra hypoteser är tänkbara? Har jag/vi tillräckligt noga provat dessa?"

"Vilken förhandsuppfattning eller övertygelse har jag eller författaren/utredaren/bedömaren?" "Kan den inverka på något sätt?"

"Finns krafter i makt-intresse-fältet som gynnas av vissa sätt att tänka, vissa slutsatser eller bedömningar?" Finns därför skäl att noggrannare granska vissa uppgifter, tankeled och slutsatser?" (Exempelvis att läkemedelsbolag eller terapiprofeter vill att just deras preparat eller metoder skall framstå som effektiva)

Ofta förekommer flera tankefel (multipla tankefel) i ett och samma uttalande eller resonemang. Ett tankefel drar ofta med sig andra. Tankefel förefaller ibland spridas epidemiskt och ett tankefel kan lätt dra med sig fler i enskilda fall – den s k *tokerikedjelagen*.

Ett tokeri leder till nästa och nästa...

*Epidemisk spridning* av tankefel kan ibland ske via starka media.

## Exempel på några vanliga tankefel

### 1. Förhastad tanke eller påstående - förhastningsfelet

Avser när en tanke eller påstående utgår från inga eller klart otillräckliga eller klart otillförlitliga uppgifter.

Exempel: Någon påstår att "Kalle ljuger" utan att veta grunden till att Kalle har lämnat en felaktig uppgift. Kalle skulle exempelvis kunna ha fått felaktig information från någon annan, vara förvirrad eller minnas fel och därmed lämna uppgift i god tro. Den som gör uttalandet att "Kalle ljuger" utan att veta grunden till uppgiften uttalar ett förhastat påstående. Ibland märks förhastningsfelet i löpande samtal när någon annan felaktigt fyller på vad vi håller på att säga, varvid vi ofta korrigerar (det är inte säkert att alla korrigerar utan någon kanske finner sig).

Det kan någon gång förekomma att ett förhastat påstående är riktigt, vilket inte förändrar det förhållandet att det var förhastat i förhållande till befintliga uppgifter.

Beträffande forskning har Maslow påtalat benägenhet till förhastade teorier och slutsatser hos forskare, att man inte lyssnar och överväger noga före slutsatsen.

### 2. Det källkritiska misstaget

Avser när vi godtar en mer eller mindre felaktig uppgift utan kritisk prövning.

Exempel: Uttalandet "Kalle ljuger" godtas utan kritisk prövning och kanske även vidareförmedlas likalydande av mottagaren. I så fall uppkommer något som kan kallas för "*papegojfelet*". Papegojor torde inte bedriva kritisk prövning men påstås kunna upprepa enklare uttalanden. Även om ett okritiskt mottaget och sedan överfört uttalande skulle visa sig korrekt så har ett källkritiskt misstag begåtts genom att ingen kritisk prövning gjordes eller det

inte försågs med källhänvisning. Det är viktigt att den logiska skillnaden mellan att någon påstår något och själva sakförhållandet bevaras. Jämför den källhänvisande satsen "Polisman Olle Pettersson påstår att Kalle ljuger" med den källbefriade satsen "Kalle ljuger". Båda satserna saknar dock redovisning av evidens för lögn.

Hög frekvens av källkritiska misstag torde bidra till epidemisk spridning av tankefel, dvs "Kalle ljuger" kan överföras gång på gång mellan personer utan att någon stoppar upp och frågar efter grunden för uttalandet.

Beträffande forskning kan det vara så att data från experiment, observationer, intervjuer och enkäter ur källkritisk synpunkt sett alltför okritiskt görs till föremål för analys och slutsatser. Det kan till exempel vara svårt att veta vilka faktorer som kan ha påverkat svaren och svar kan innehålla sådant som minnesfel, missförstånd, fabuleringar och lögner.

### 3. *Generaliseringsfel*

Påståenden med mer eller mindre starka generaliseringar är vanliga och vanligt är även att den empiriska grunden till generaliseringarna är ringa eller föga säkerställd, t ex kan grunden utgöras av vaga uppgifter om enstaka fall. En del generaliseringar är så starka eller kategoriska att de raskt stupar på förekommande **motexempel**.

Exempel: Om någon hävdar att "Alla manliga studenter överkonsumerar alkohol", så är det lätt att med någon kännedom om mänsklig variation konstatera att det måste finnas åtskilliga motexempel, både helnyktra och mycket måttliga alkoholkonsumenter. En annan fråga är vad ett så svepande påstående avser för tidsperiod och miljö och frekvens. Lite mindre kategoriskt blir påståendet om frekvensmarkören "Alla" tas bort. Ännu mindre kategorisk generalisering blir det om "Manliga studenter brukar överkonsumera alkohol". Frågan är hur empirin ser ut? Hur stor andel och vilka tidsramar och konsumtionsvolymkrävs för att använda ordet "brukar". Liksom många andra generaliseringar är detta påstående meningslöst vagt. Ett annat exempel utgör läroboksgeneraliseringen:

*"I all behandling förekommer motstånd"*.

Även denna generalisering ter sig meningslöst vag och hänvisning till empiri saknas. Vad menas här med sådana nyckeltermerna som "behandling" och "motstånd" och vilka behandlare respektive patienter/klienter avses? Avser "all" en hela tiden pågående process eller enstaka incidenter? Vilka är kriterierna på motstånd? Avses en inre process eller konkreta undvikandebeteenden? Vem gör bedömningarna? Avses även behandlaren motstånd och motstånd som sammanhänger med brister i relationen eller hinder i omgivande strukturer och miljöer? Kan motstånd vara positivt visavi alltför snabb process eller brutala behandlare och kanske även betraktas som ett berättigat sätt att skydda sig? Kanske borde det bytas ut mot begreppet "skydd" utifrån ett klientperspektiv?

### 4. *Förutsättningsfel*

Ibland bygger vi in någon förutsättning eller antagande i våra resonemang eller i vårt sökande efter information.

Om vi t ex skulle ställa frågor i stil med "När började du röka?", "När slutade du slå din man?", "Vilken vård behöver Kalle?" etc. så inses lätt att förutsättningar/antaganden är inbyggda. Om inte förutsättningarna är kända och faktiskt föreliggande så föreligger tankefel. Ett förutsättande förhållningssätt kan styra urvalet av frågor och tillvaratagandet av information i en hel utredning, t ex om alla frågor och åtgärder endast avser att styrka en gjord anmälan och det saknas frågor och utredningsåtgärder som skulle kunna ge stöd åt alternativa hypoteser.

Förutsättningsfelen utvecklas ofta till cirkulära tankefel med följande

logik:

- Anta att X gäller
- Ta till vara eller sök efter sådant som ger stöd eller pseudostöd åt X, tolka ensidigt allt möjligt som stöd för X,
- Undvik att formulera och undersöka alternativ och undvik sådant som talar emot X
- Hänvisa till det stöd som finns och hävda att det ursprungliga antagandet X gäller, dvs resonemanget är åter vid utgångspunkten
- Lägg gärna till att inget framkommit som talar för något annat än X, men undvik då att nämna att du föga eller inte alls sökt efter uppgifter som kan ge stöd åt andra alternativ.

### 5. *Ensidigt bekräftelsesökande ("confirmation bias")*

Om man ensidigt söker bekräftelse på ett påstående, så undviks dels alternativa påståenden och dels sådant som talar emot det aktuella påståendet. Det är ofta inte logiskt möjligt att hävda att ett påstående är sant, när man underlåtit att undersöka om det finns sådant som talar emot påståendet. Det är ofta nödvändigt att eftersträva att falsifiera påståendet för att se om det kvarstår efter sådana ansträngningar. Vi söker ofta bibehålla våra föreställningar genom att selektivt söka uppgifter, minnen och argument. Genom att undvika sådant som talar emot kan vi ofta behålla våra föreställningar eller gynna våra intressen.

### 6. *Ofullständig uppräknning (imperfecta enumeratio)*

Detta är ett mycket vanligt tankefel, som innebär att det/de rätta eller det bästa alternativet förbises vid angivande av t ex möjliga orsaker (orsakshypoteser), möjliga betydelser, möjliga faktorer, möjliga åtgärder. Det mycket utbredda förfarandet att ange en **godtycklig tolkning** faller under tankefelet imperfecta enumeratio. Om någon t ex hävdar att de enda sätten att minska antalet brott som begås är att öka antalet poliser och/eller öka strafftiderna för brotten, så begås antagligen tankefelet imperfecta enumeratio, då fler möjligheter finns. En förekommande teknik är att låta mottagaren begå tankefelet imperfecta enumeratio genom att presentera ett sammanhang som lätt leder till den tolkning man vill att mottagaren skall göra. Exempelvis kan man räkna upp en mängd negativt om Kalles mamma (och undanhålla det positiva) samt påstå att Kalle mår dåligt. En sådan situation lider av informationsbrist och är öppen för ett antal tolkningar, men tolkas av en del mottagare lätt som att Kalles mamma förorsakar att sonen mår dåligt. Ett sakligt minimikrav är därför att upplysa en mottagare om att det finns flera möjliga tolkningar till en uppsättning av uppgifter.

En metod att minimera förekomsten av imperfecta enumeratio är att (a) lista upp möjliga orsaker, tolkningar, betydelser etc och gärna att flera personer med olika kompetenser hjälps åt och att (b) pröva de listade orsakerna, tolkningarna etc mot befintliga, rimligt säkerställda uppgifter (inte otillförlitliga uppgifter således) och att (c) eliminera de tolkningar etc som inte är förenliga med befintliga uppgifter. Om flera möjliga tolkningar etc kvarstår kan fler uppgifter behöva införskaffas för att avgöra mellan dessa eller det kan vara så att flera faktorer medverkar t ex för uppkomsten av ett fenomen. När det gäller åtgärder kan ofta en kombination av flera åtgärder vara aktuell och effektivare än en enda typ av åtgärd.

### 7. *Vaghetsfel*

När uppgifter är vaga, dvs otillräckligt preciserade, så vet vi inte vad de innebär och de kan inte användas i sakliga sammanhang.

Ofta saknas redovisning av sammanhanget (kontexten) runt uppgiften - den presenteras utan sitt sammanhang, vilket ibland betecknas med facktermen **dekontextualisering** (borttagande av sammanhang). Exempel utgör den stora mängd personuppgifter som är av typen "Kalle är besvärlig" och där ingen precisering i termer av sammanhang, situationer och beteenden finns. Det enda faktum som finns i detta sammanhang är att den som uttalar uppgiften använder ordet "besvärlig" om Kalle. Detta säger möjligen något om källan, men inget om Kalle.

### 8. *Överkonfidensfel*

Människor anger sig ofta mer säkra på sina påståenden, bedömningar och minnen än vad de har täckning för.

Experiment har visat att människor ofta kan bedöma att de är säkra på uppgifter som är felaktiga. Från minnesforskningen är det väl känt hur människors minnen drabbas av t ex bortfall, förvrängningar och falska tillägg utan att den som rapporterar minnet lägger märke till det. Det tillhör även området överkonfidens att människor inte sällan anser sig säkra på vad som hänt i tidigare situationer, där de själva inte varit närvarande eller säkra på hur andra människor tänkt och känt eller tänker och känner utan att de disponerar något kikhål för direkt iakttagelse in i andra människors psyken.

### 9. *Kunskapsfel, faktafel*

Sådant som lärs ut som kunskaper och fakta innehåller betydande felprocent eller är begränsade till vissa sammanhang som kan försvinna vid vidareförande och cirkulering av uppgifterna. Vetenskapshistorien uppvisar hur åtskilliga påståenden som hållits för sanna måst återkallas. En gång i tiden betraktades t ex jorden som platt och existensen av bakterier har förnekats. Tidningen Dagens Forskning myntade under sin korta historia begreppet "faktoid" för att beteckna ett utbredd försanthållande av ett falskt påstående. Falska påståenden kan ibland ges stöd av enstaka exempel, varvid alla motexempel undanhålls. Ibland kan ett påstått faktum gälla för vissa situationer, men vara helt eller delvis falskt i andra. En vanlig typ av fel är att generalisera från forskningsresultat på grupper till andra grupper eller till enskilda fall. Om de flesta tonåringar i X-stad enligt egen uppgift i enkät rökt vid något tillfälle, så behöver inte samma gälla för tonåringarna i Y-stad eller för någon enskild tonåring i X-stad eller Y-stad. Ett sådant forskningsresultat kan givetvis inte visa något om ett enskilt fall, där empiri kring det enskilda fallet måste införskaffas för att det skall gå att göra en bedömning.

Att generalisera från grupp till individ är således en form av tankefel.

Att en gruppegenskap kan utgöra utgångspunkt för en hypotes om en individ är en annan sak, då hypotesen kräver empirisk prövning.

Inom logiken talar man om "**error principalis**", när en eller flera premisser i ett resonemang innehåller sakfel. Om det finns ett eller flera sakfel i premisserna eller nödvändiga uppgifter saknas så kan slutsatser eller bedömningar bli felaktiga.

### 10. *Basfrekvensfel*

Basfrekvensfel innebär att man ignorerar vanligheten eller har felaktiga föreställningar om vanligheten hos fenomen, felföreställningar om

verklighetens natur. Ett fenomen kan därigenom komma att bedömas som anmärkningsvärt eller som evidens för någonting. I till exempel en vårdnadsutredning uttalade en mor att hon ansåg sig ha evidens för att barnens pappa begått sexuella övergrepp på barnen eftersom de enligt henne inte ville äta morötter (huruvida barnen hade samma uppfattning framgick inte). Här finns minst två intressanta basfrekvenser. Vilken är basfrekvensen för att barn i de aktuella åldrarna inte vill äta morötter? Och vilka är basfrekvenserna för olika orsaker till att barnen inte vill äta morötter? Om alternativa orsaker inte undersöks och övervägs begås tankefelet ofullständig uppräknings. Fenomenet är knappast särskilt anmärkningsvärt om t ex hälften av barnen i aktuella ålder inte äter morötter. Fenomenet är inte heller särskilt anmärkningsvärt om det kan påvisas ett antal andra frekventa orsaker till att barn inte äter morötter, kanske inte något fall kan beläggas där det kunnat bedömas som en effekt av sexuella övergrepp? I detta fall tillkommer dessutom möjligheten av förväntanseffekt, då modern verkade ha utvecklat ett vanföreställningsyndrom kring sexuella övergrepp med flera ännu mer anmärkningsvärda inslag. Allmänt kan anmärkas att begränsningar i barns matvanor och även födoaversjoner verkar vara vanliga fenomen och möjligen finns det undersökningar som skulle kunna ge procentsiffror kring basfrekvenser. I övrigt kan vi se antydning till ett annat gammalt freudianskt tankefel i detta exempel, nämligen att likhet (mellan penis och morot i detta fall) skulle innebära en orsak-verkan-relation (faderns påstådda sexuella övergrepp skulle ha orsakat den av modern påstådda morotsaversionen). Enligt freudiansk teori anses ofta objekt av fallosliknande karaktär vara fallossymboler, vilket kan innebära ett tankefel i ett konkret fall. Om ett objekt är en fallossymbol för en mor behöver det inte vara en fallossymbol för ett barn. Ett belysande exempel utgör fritidspedagogen som inlämnade en teckning ett barn gjort till polis och åklagare. Barnet påstods ha ritat ett ansikte som påstods föreställa fadern. Enligt fritidspedagogen så såg den ritade näsan ut som en penis (jag kunde inte uppfatta den så). I polisförhör med barnet ställdes två gånger frågan till barnet vad de olika delarna i teckningen betydde och barnet hävdade trots de starka förväntningarna från förhørsledaren då att den ritade näsan föreställde en näsa. Fritidspedagogen verkade ha omvandlat sin egen godtyckliga tolkning till ett påstått faktum. Det framkom inga evidens för sexuella övergrepp i det aktuella fallet.

### 11. *Mentala tillgänglighetsfel*

Att människor kan ha begrepp, föreställningar och erfarenheter mer eller mindre lätt tillgängliga i medvetandet torde vara obestridligt. Den älgjägare som skjuter en annan älgjägare har antagligen haft älg-begreppet mycket lätt tillgängligt i medvetandet. Den polis som låter epileptikern sova av sig det antagna ruset i arresten har antagligen haft begreppet berusad person lätt tillgängligt i medvetandet. Den som omedelbart anser att ett barns morotsaversion har sin grund i sexuella övergrepp har en freudiansk tankegång om fallossymboler lätt tillgänglig i medvetandet eller åtminstone en tankegång om likhet mellan morot och fallos.

Begrepp och erfarenheter som vi har mentalt lätt tillgängliga kan vara användbara, t ex är älgbegreppet användbart för en älgjägare som skjuter en älg, men utgör samtidigt en potentiell felkälla - att begreppet kan komma att användas när det inte är tillämpligt.

Propagandister och reklamare kan cyniskt utnyttja och spela med sådant som vi har lätt tillgängligt och få oss att själva genom att fokusera lätt tillgängligt material ur medvetandet göra mycket av övertalningsarbetet. Exempelvis kan några slagord på en valaffisch eller några antydningar i en resebyråansökan få oss att associera vidare till sådant som förstärker det uppfattade budskapet och leda till att vi röstar på ett visst parti eller beställer en viss resa. Sedan kan det visa sig att våra självgenererade förväntningar inte blev uppfyllda. Vi begick en form av mentalt tillgänglighetsfel. Propaganda- och reklambudskap fungerar ofta bara som "triggers" för oss att själva fokusera tankar, känslor och erfarenheter i vårt medvetande. Vi gör jobbet... Naturligtvis kan en suggererande terapeut eller pedagog i mer vällovliga syften agera på i princip samma sätt.

### 12. *Slutledningsfel*

Om en slutsats inte logiskt följer av de givna säkerställda uppgifterna kan den vara felaktig (den kan råka bli rätt även om slutledningen är logiskt felaktig). Exempel:

Premiss 1: Jaktlag X har "fått" en älg idag.

Slutsats: Älgen sköts av en manlig jägare.

I exemplet saknas premisser för att berättiga slutsatsen. Följande tilläggspremiss krävs:

Premiss 2: Älgen sköts och blev inte jaktlagets på något annat sätt, t ex genom att ramla utför ett stup.

Premiss 3: Älgen sköts av en medlem i jaktlag X (och därmed inte av en medlem i t ex ett angränsande jaktlag, på så sätt att älgen tillföll jaktlag X på grund av på vems mark den stupade)

Premiss 4: Jaktlag X hade inga kvinnliga jägare när älgen sköts.

Exemplet belyser den vanliga situation när premisserna/befintliga uppgifter inte räcker till för att logiskt dra slutsatsen, men en sådan dras ändå och skulle nog i de flesta fall vara korrekt till sitt innehåll på grund av hur älgar brukar tillfalla jaktlag genom skott från manliga jägare. Slutsatsen skulle alltså kunna vara riktig i sak, men ha tillkommit genom tankefelet att ignorera behovet av tre ytterligare premisser.

Slutledningsfel kan även ibland uppkomma på ett logiskt förvirrat sätt.

Premisserna kan medge en slutsats och en annan slutsats dras. Exempelvis att premisserna 1-4 i exemplet följs av slutsatsen att älgen slogs ihjäl med påk av en kvinnlig jägare. I detta fall kommer slutsatsen i konflikt med premisser, en icke ovanlig situation. Ibland talar man om "*felslut av begärelse*" (fallacia libidinis) när en önskad slutsats framförs utifrån tokresonemang. De tidigare nämnda cirkelresonemangen torde ofta kunna hänföras till felslut av begärelse, t ex betingad av socialt tryck, ideologi, maktbegär eller ekonomisk vinning.

### 13. *Representativitetsfel/homogenitetsfel*

Vi tenderar att indela bland annat människor i kategorier trots att de är unika individer (p g a genetisk variation och olika miljöfaktorer). Vi vill



gärna göra det kognitivt bekvämt för oss genom att använda kategoribeteckningar och genom att hävda att det föreligger likheter (gemensamma egenskaper) för dem som vi stoppat in i kategorin. Vi överdriver homogeniteten inom kategorin eller anser enskilda medlemmar av kategorin vara representativa för kategorin.

Exempelvis följande resonemang:

- Alkoholmissbrukare har egenskaperna x, y och z.
- Pettersson är alkoholmissbrukare.
- Pettersson har egenskaperna x, y och z.

Även om Pettersson skulle ha samtliga egenskaperna så kan dessa ta sig olika uttryck hos olika alkoholmissbrukare. Det torde därför vara klokt att hävda att Missbrukare 1  $\neq$  Missbrukare 2  $\neq$  Missbrukare 3  $\neq$ .....

Det kan dessutom förekomma uttalanden av typen att någon med någon/några av egenskaperna x, y eller z är alkoholmissbrukare. Detta kan vara fel då sådana egenskaper skulle kunna förekomma även hos andra människor än alkoholmissbrukare och på helt andra grunder.

Både tankefelet att betrakta medlemmar i en kategori som likartade och tankefelet att tillskriva en kategori till en person utifrån enstaka tecken är aktuella inom psykiatrisk diagnostik. Dessa tankefel kan mötas genom krav på mer preciserad problemanalys av den unika individens unika situation.

#### 14. *Överdriven tillskrivning av orsaker till individen*

Inom den socialpsykologiska attributionsforskningen har påvisats en tendens till s.k. **fundamentalt attributionsfel** eller överattribution på individen, dvs en benägenhet att överdrivet leta efter orsaker till sådant som händer hos individerna och inte beakta eller underbetona situations-, miljö- och samhällsfaktorer. Mycken forskning, många teorier och mycken behandlingsmetodik inom psykiatri och klinisk psykologi verkar ha detta tankefel inbyggt.

Om Kalle blir tokig så kan man leta efter orsaker till detta hos Kalle, biologiska, kemiska eller psykologiska. Men det är även möjligt att leta efter orsaker till detta i de situationer, miljöer och samhällsförhållanden som Kalle blivit påverkad av. Starka politiska och ekonomiska aktörer vill ogärna att orsakerna finns utanför individen, då det kan leda både till politiska förluster och till stora kostnader av typ skadestånd. I ett fall jag närmare trängde in i vägrade försäkringskassans läkare att erkänna att det förelåg ett enligt DSM-IV-kriterierna glasklart posttraumatiskt stress-syndrom på grund av mobbing på jobbet från en chef. Alternativa förslag till orsak saknades helt. Försäkringsläkaren hävdade i stället på grundval av några gamla bristfälliga journalanteckningar (utan att ens tala med någon berörd) att det skulle röra sig om depression och att orsaken till depressioner var okänd (!!!) Det är väl känt i psykiatrisk facklitteratur att depressioner ofta uppkommer genom livshändelser. I detta fall gällde det att en aktör i makt-intresse-fältet skulle slippa betala livränta i ett fall, där man knappast lyft ett finger för att utreda och behandla på ett adekvat sätt.

Det är naturligtvis ytterst bekvämt för de starka aktörerna i makt-intresse-fältet med forskning, utbildning och professionella grupper

som överdrivet tillskriver orsaker till individer (diskursintensifiering kring sådana faktorer) och undviker faktorer utanför individ och familj, s k diskursrestriktioner (underförstådda regler för mörkläggnings).

### 15. *Tidsfel*

Det finns ett flertal tankefel och minnesfel kopplade till tidsdimensionen.

Vi har svårt för att minnas tidpunkter och tidsperioder om vi inte har hjälp av framträdande, daterade händelser typ julafton eller av noteringar i almanackor eller dagböcker. Ofta kan vi inte ens fastställa ordningsföljden mellan händelser i minnet och kan utifrån detta begå tankefel om att A kom före B eller att A orsakade B. I utredningsmaterial redovisas ofta händelser och förhållanden utan några tidsangivelser och även i dokumentationen av de utredande samtalen saknas ofta dateringar av såväl samtalen som påstådda händelser. Det är som om vissa utredare vistas i en värld där tid inget betyder, ett **tidsignorandefel**. Symtom kan t ex påstås ha uppkommit på grund av förhållanden som uppstått senare än symtomet för att peka ut en typ av tidsfel som uppkommer genom att man inte noga söker hålla reda på tidpunkter och tidsperioder. I ett rättsfall påstod åklagaren utan utredning av saken att påstådda övergrepp förorsakat en faktiskt förekommande stamning hos ett barn. En socialsekreterare vittnade i domstolen om att stamningen hade förekommit långt före tidsperioden för de påstådda övergreppen, dvs. ett omkastningsfel i tid förelåg på grund av att ingen symtomutredning gjorts. Även tankefelet imperfecta enumeratio förelåg, då alternativa uppkomstgrunder inte alls utretts. Att inte tidsmässigt noga utreda ett symtom utgör en vanlig typ av tidsfel i professionella grupper.

En annan typ av fel kan uppkomma genom att tidsmässig samtidighet eller tidsmässig följd utan vidare antas belägga ett orsak-verkan-förhållande. Skenbara orsak-verkan-förhållanden är inte ovanliga. Om en klient som går i behandling hos en terapeut mår bättre under tiden eller efteråt, så behöver detta inte alls ha med behandlingens verkan att göra och kan ibland till och med motverkas av felaktig behandling. Klienten skulle kanske ha mått bättre även utan behandling eller mår bättre på grund av faktorer som är externa i förhållande till behandlingen, t ex kan klienten ha någon annan stödperson eller ha bytt arbete etc. Det krävs alltså en avsevärt mer ingående utredning än redovisning av tidsuppgifter för att göra en orsak-verkan-relation trolig. Här måste även människors benägenhet till självgyvnade attribution av orsaker beaktas, både behandlarens och klientens.

En annan typ av tidsfel är att en viss psykologisk process inte skulle kunna fortsätta efter en viss tidsram. I en domskrivning menade en domstol att hämndmotiv inte kunde vara aktuella då det förflutit ett år. Det finns rimligen inget hinder för att en person skulle kunna bibehålla och till och med intensifiera hämndmotiv livet ut och inget hinder för att de skulle kunna övertas av närstående och efterlevande. Exempel finns.

### 16. *Kvantitet-kvalitet-förväxling*

Ofta anförs uppgifter om kvantitet som om de skulle visa något beträffande kvaliteten, vilket de inte gör.

Om någon säger sig ha arbetat 20 år med något, så innebär inte detta utan vidare att det varit en god kvalitet på arbetet. Det krävs andra uppgifter än kvantitetsuppgifter för att fastställa kvaliteten. Den som skrivit 10 böcker behöver inte vara en bättre författare än den som skrivit en bok.

När det står i en verksamhetsberättelse från en öppenvårdsmottagning inom psykiatrin att antalet patientbesök ökat från 5000 året före till 6000 det senaste året, så säger detta inget om kvalitet eller mänskliga resultat och eventuellt skulle det enbart kunna vara en följd av ett annat sätt att räkna. Kvaliteten och resultaten skulle till och med kunna ha försämrats. Ibland föreligger en motsättning mellan kvantitet och kvalitet. En svårighet i sammanhanget kan vara att det ofta föreligger olika synsätt beträffande vilka aspekter som är viktiga för kvalitet. Kvantitet är lättare att nå enighet om.

### **17. Oberättigade fakticitetsanspråk vid extremt subjektiva metoder**

I vardagligt tal och i utredningsmaterial från socialtjänsten är det vanligt med uttalanden av typen

*"Jag/vi känner/tycker/tror/upplever/får intrycket"* eller liknande.

När en bedömare refererar till de egna subjektiva processerna så är det ett tankefel att anföra detta som en sakomständighet kring den/de som är föremål för bedömningen. Det är av utredningstexter ibland uppenbart att man menar att iakttagelser av den populära typen *"Vi känner oro för Kalle"* skulle påvisa något som faktiskt existerar hos eller kring Kalle (fakticitetsanspråk).

Det enda i sak som framgår är att "vi" gör detta uttalande och att någon eller alla av dessa "vi" möjligen har någon känsla som kan betraktas som oro. Det kan dock röra sig om ett språkspel som används i vissa sammanhang med övertalande eller andra syften och utan någon särskild känsla av "oro". Vid sakligt utredande och saklig bedömning skall **sakomständigheter** kring Kalle redovisas, dvs sådant som sakförhållanden, situationer, beteenden, nätverk, resurser. Att "vi känner oro" är ingen sådan sakomständighet kring Kalle utan ett irrelevant uttalande som tyder på gränsdragningsproblem mellan bedömaren och Kalle i medvetandet hos bedömaren. Det är även uppenbart att en bedömare kan välja att känna precis vad som helst och när som helst - metoden innebär totalt godtycke. Det kan även påtalas att irrelevanta uttalanden av detta slag klagör negativa förväntningar och kan ha en negativ suggestionseffekt.

### **18. Doktrinen om nollpåverkan**

Att döma av utredningstexter är doktrinen om nollpåverkan starkt etablerad inom professionella grupper som socialarbetare, psykologer, psykiatrer och polisens förhållningsledare. Det verkar finnas föga förståelse för att man i hög grad är med och påverkar de uppgifter som produceras och ibland de händelser som uppkommer. Medvetenheten om hur urvalet av ställda frågor och påståenden inverkar samt medvetenheten om hur förutsättande, ledande, argumenterande, ordergivande, upprepade, belöningsförespeglade frågor och klara ledtrådar i de professionellas svar påverkar verkar approximerar noll av texterna att döma. En följd av doktrinen om nollpåverkan är även att formuleringarna hos ställda frågor i liten utsträckning redovisas och när de refereras framgår i stor utsträckning att de varit förutsättande och ledande. Undantag utgör de dialogutskriftsformer som polisen oftast gör vid barnförhör, där ett brett spektrum av påverkansteknik ofta kan iakttas.

### 19. *Personargument (argumentum ad hominem)*

Detta tankefel avser att argument rörande personer irrelevant dras in i hanteringen av en sakfråga. Ibland används även beteckningar som ”personangrepp” eller ”knölargument”. Om t ex en psykologiprofessor har alkoholproblem, så är detta irrelevant för facktidskrifternas lektörer när de bedömer om forskningsartiklarna kan publiceras. Skulle alkoholproblemen leda till slarv och fusk i själva forskningen så borde detta framkomma (inte säkert) vid granskningen och sakargumenten kommer då att röra sig om tecknen på slarv och fusk. Ett annat exempel utgör att en person varit dömd för misshandel och kommer till domstol senare åtalad i ett helt nytt misshandelsmål. Det faktum att han tidigare misshandlat och av något vittne utmålas som en hetlevrad ”knöl” i största allmänhet är inte sakargument utan personargument. Domstolens bedömning skall baseras på vad som hände i det fall där personen nu åtalas. Det har dock påtalats, t ex av juridikprofessorn Westberg, att domstolar kan ha svårt att frigöra sig från kännedom om tidigare knölbeteenden.

### 20. *Negativitetsfel*

Detta tankefel avser här den dokumenterat överdrivna inriktningen på att tala om och dokumentera fel och brister hos klienter i västerländska vårdkulturer.

Tankefelet motsvaras av ett resursundvikande tankefel.

Ur saklig synpunkt är det svårt att förstå hur rimlig problemanalys och problemlösning/behandling skulle kunna åstadkommas genom att starkt fokusera och älta fel och brister hos människor samtidigt som resursanalysen undviks. Nu kan man ju tänka sig att vårdorganisationerna har andra underliggande mål och syften än att hjälpa människor, t ex att förtrycka eller hålla kvar människor i elände i syfte att disciplinera eller kräva mer resurser eller behålla resurser för att påstått vårda dem. Eller att andra aktörer i samhället helst vill att en del människor skall vara kvar inom vården och lyckas påverka till detta genom att överföra negativa uppgifter. Människor drivs i vårt samhälle även in i självförtryckande mönster, t ex genom att formulera och älta negativa påståenden om sig själva.

### 21. *Inbillade samband (illusoriska samband)*

Vi anser oss ofta känna till att det finns samband mellan egenskaperna X och Y eller antar automatiskt att så är fallet. Lisa gråter när hon talar, alltså talar hon sanning (inbillat samband mellan verbala uppgifters sanningshalt och gråt). Pelle är tystlåten, alltså är han okunnig om det vi pratar om (inbillat samband mellan mängd tal och kunnighet). Kalle vill inte ha psykologhjälp så det bör vara något fel på honom. Vi har ofta fel i våra sambandsantaganden både på individuell nivå och på gruppnivå. Någon gång finns som forskning kan visa samband på gruppnivå. Även om de är statistiskt signifikanta (med någon felrisk) så saknar de ofta praktisk betydelse, dels därför att de är låga och dels därför att de inte kan generaliseras till enskilda fall som tidigare påpekats. Redan Egon Brunswik pekade på 1940-talet på att sambanden i ekologin typiskt sett är låga och att det är vanskligt att genom ledtrådar/tecken kunna bedöma bakomliggande orsak.

Ett populärt område för illusoriska samband utgör sådant som sambandsantaganden mellan utseende och personliga egenskaper. Andra

populära områden, där illusoriska samband figurerar är projektiva metoder inom psykologin, där t ex en del psykologers föreställningar påvisats felaktiga. Viktiga frågor vid påståenden om samband är hur de empiriska beläggen ser ut (tål ofta inte granskning) och hur starka sambanden är (ofta låga) och dessutom att det inte går att generalisera till andra grupper eller till enskilda fall. När det inte är känt om samband föreligger så bör nollsamband antas, t ex mellan att vara kritisk till socialtjänsten och förmåga till omvårdnad om eget barn. Problemet att det inte går att generalisera från samband på gruppnivå till enskilda fall finns även här.

## 22. *Halo*effekt (av eng. *halo* = gloria)

Ett vanligt bedömningsfel som uppkommer då man efter att ha bedömt en egenskap hos eller prestation av en person positivt (eller negativt), låter detta påverka hur man bedömer honom i andra avseenden. Har inom ämnet pedagogik ansetts vara ett problem vid t ex betygsättning, där betyget i något/några viktiga ämnen anses ha påverkat betyget i fler ämnen. Inom psykologisk verksamhet kan man tänka sig att t ex en påstådd psykisk störning eller diagnos får haloeffekt, dvs. överspridningseffekt till bedömningar rörande andra aspekter kring personen.

## 23. *Ekologiskt representativitetsfel*

Ett vanligt bedömningsfel, där de **situationer** på vilka bedömningen grundas **inte är representativa** för den totala mängden av situationer kring individen. Bedömningen kan även grundas på situationsinformation som idag är **föråldrad** (lång tid har gått). Om Kalle bedöms enbart utifrån en situation i en sandlåda på BUP eller enbart utifrån hur han efter en supaperiod sitter och skakar och svettas på en besökarstol vid ett skrivbord på en socialbyrå, så uppkommer bristande ekologisk representativitet. En socialarbetare beskrev en gång för mig den personlighetsförändring (till det sämre) som skedde hos klienterna när de gick över tröskeln till socialbyrån, dvs. att de gav ett annat intryck ute i boendemiljön. Övriga områden med livssituationer för Kalle i exemplet beaktas inte i bedömningen. Bedömningen bygger på alltför **snävt eller ett skevt urval**. Det är möjligt med såväl negativt skeva som positivt skeva urval. Problemet påtalades av Egon Brunswik redan på 1940-talet, som betonade betydelsen av representativa urval av situationer inom psykologisk forskning och bedömning.

## 24. *Sannolikhetsfel*

Uttalanden och bedömningar som innehåller begrepp som "sannolikt" är ofta problematiska. Olika personer lägger t ex in olika innebörd i termen "sannolikt" – en del kan kräva 80-90% och andra kan kräva 10-20% inträffade utfall av det möjliga antalet utfall. En del vänder felaktigt på sannolikheter, men det kan råda mycket stora skillnader på storleken av en sannolikhet beroende på vilken riktning som avses. Sannolikheten för A givet B är något annat än sannolikheten för B givet A. Om någon t ex utsatts för sexuella övergrepp som barn, så skulle sannolikheten för förekomst av ångestproblem kunna vara t ex 20%, medan sannolikheten för förekomst av sexuella övergrepp i uppväxthistorien givet att ångestproblem föreligger skulle kunna vara t ex 2%, eftersom det finns en stor mängd andra möjliga uppkomstgrunder för ångestproblem. I samband med presentation av teckenlistor för olika inträffade förhållanden begås ofta detta tankefel och förbises andra möjliga orsaker (imperfecta enumeratio-felet) till de tecken som hävdas belägga att något skulle ha inträffat. Någon liten träffprocent kan naturligtvis uppkomma även vid logiskt ohållbart tänkande.

### 25. *Egocentriska tankefel*

Vid egocentriska tankefel förutsätter en person att en annan person vet saker eller har samma åsikter som den som begår tankefelet. Ett exempel är att tala eller skriva på ett sådant kunskapsförutsättande sätt att mottagaren inte kan förstå – ett vanligt exempel utgör svårbegripliga instruktioner eller meddelanden i vilka nödvändiga uppgifter saknas, t ex adressen när någon vill ha sig något tillsänt. Ibland kan i och för sig tänkas att den som talar är förvirrad och inte själv begriper vad han pratar om. Ett vanligt exempel är när någon utan vidare tror att en annan person har samma åsikt innan den andra yttrat sig. Mer patologiska varianter blir insnärjdhetsfel, där någon föreskriver för en annan hur denne bör tänka eller sammanblandningfel och vanföreställningar, där man t ex på fullt allvar tror att en annan person har en viss föreställning eller har vissa känslor därför att man själv är övertygad om eller känner att det "är" så. Det tidigare refererade fallet med fritidspedagogen som hävdade att en ritad näsa föreställde en penis verkar utgöra en mer patologisk variant.

Till sist ett blandat exempel:

**Hypotesprövningsfel** (källkritiska misstag, ofullständig uppräknig, ensidigt bekräftelsesökande, förbiseende av falsifieringsarbete, uppblåsning/dämpning)

Vid hypotesprövning kan en mängd olika tankefel begås i kombination – särskilt som man ofta vill ha en favorithypotes bekräftad och då gärna tillgriper pseudometoder och pseudoresonemang. Vissa hypoteser kan provas genom något eller några strikta på förhand befintliga kriterier, t ex bekräftas den beskrivande hypotesen att de flesta i en grupp är vårdnadshavare till egna barn, om en registerkontroll visar att minst 51 procent är det. Ibland kan teknisk bevisning, t ex fingeravtryck eller DNA, ge avgörande stöd åt en hypotes att en person befunnit sig på en viss plats eller tagit i ett visst föremål. Dock kan det finnas flera tänkbara förklaringar till att en persons DNA finns på ett föremål. Andra hypoteser, särskilt förklaringshypoteser, kan dock vara mycket svårare att pröva. Att då enbart ägna sig åt att söka efter sådant som kan ge stöd åt hypotesen kan då innebära ett tankefel och leda till felaktig slutsats.

Det kan t ex vara nödvändigt att

- (a) lista upp möjliga alternativa hypoteser och
- (b) pröva hypoteser även genom att eftersträva falsifiering.

Ett exempel på en sådan situation utgör psykiatrisk diagnostik, där ett flertal alternativa diagnoser (= hypoteser) kan listas som möjliga. När de sedan skall pröva mot befintliga uppgifter duger det inte att enbart söka efter uppgifter som ger stöd utan minst lika mycket energi måste läggas ner på att söka efter sådant som talar emot respektive diagnos, dvs. falsifieringsarbete krävs. Om nödvändigheten av att söka falsifiera, dvs. söka efter sådant som talar emot, förbises uppkommer ofta ett tankefel. Om en i sammanhanget lämplig diagnos förbisetts så föreligger det tidigare nämnda tankefelet ofullständig uppräknig. Ett ytterligare tankefel som lätt kan begås vid psykiatrisk hypotesprövning är "uppblåsning" av triviala uppgifter till att utgöra kriterier på patologi och ignorera eller "dämpning" av uppgifter som motsäger hypotesen.

Andra fel som ofta begås vid hypotesprövning är t ex att man använder uppgifter som inte är källkritiskt prövade (det källkritiska misstaget) eller som är vaga eller att använda påstådda fakta som är felaktiga.

### Litteratur kring tankefel

Baron, J. (2000). *Thinking and deciding*. UK, Cambridge: Cambridge University Press.

d'Elia, G. (2000). *Kognitiv psykoterapi. Ett samarbetsprojekt med patienten*.  
Stockholm: Svenska föreningen för psykisk hälsa.

Dixon, N. (2003). *Misslyckandets män: Om den militära inkompetensens psykologi*.  
Nora: Nya Doxa.

Edvardsson, B. (2003). *Kritisk utredningsmetodik – begrepp, principer och felkällor*.  
2:a rev uppl. Stockholm: Liber. (i synnerhet kap 7) (omtryckt 2008 och 2009)

Edvardsson, B. (2009). Ett antal fallanalyser inlagda i DiVA med fulltext innehåller påvisande av faktiskt förekommande tankefel i stora mängder i utredningsmaterial från socialtjänst och rättsväsende. Visar ”Hur praktikerna gör det”, dvs. tänker fel och mera fel. .  
Använd följande webbadress:

<http://diva-portal.org/smash/search.jsf> Sökord ”tankefel” eller ”Bo Edvardsson”.

Freeman, A., & DeWolf, R. (1992/2006). *De tio dumaste misstagen klyftiga personer gör och hur man undviker dem*. Stockholm: NoK.

Gilovich, T., Griffin, D., & Kahneman, D. (Eds.). (2002). *Heuristics and biases. The psychology of intuitive judgment*. UK, Cambridge: Cambridge University Press.

Groopman, J. (2007). *How doctors think*. Boston: Houghton Mifflin. (om felaktig diagnostik)

Nyman, A. (1960). *Tankefel och tankefallor*. 3:e rev uppl. Lund: Gleerups.

Pohl, R.F. (2004), (Ed.). *Cognitive illusions. A handbook on fallacies and biases in thinking, judgement and memory*. Hove and New York: Psychology Press.

Reisberg, D. (2007). *Cognition. Exploring the science of the mind*. 3<sup>rd</sup> media ed.  
New York: Norton.

samt diverse kursböcker med titlar som "*Cognition*", "*Cognitive psychology*".  
Se även en del material på nätet

[http://en.wikipedia.org/wiki/Category:Cognitive\\_biases](http://en.wikipedia.org/wiki/Category:Cognitive_biases) (se även "Memory errors")

<http://austhink.org/critical/>

<http://www.skeptdic.com>

<http://vof.se> (Föreningen Vetenskap och Folkbildning – VoF)

och länkar angivna på dessa webbplatser.

