

Kunskapsmönster och kön

Om nödvändigheten av kvantitativ feministisk forskning i pedagogik

MONICA ROSÉN

Institutionen för pedagogik, Göteborgs universitet

INGA WERNERSSON

Institutionen för pedagogik, Göteborgs universitet

Sammanfattning: Artikelns syfte är att visa på användbarheten hos kvantitativa metoder inom feministisk forskning i pedagogik. Vi menar, i motsats till vissa feministiska ståndpunkter, att metodvalet inte behöver ha med maktförhållandet mellan män och kvinnor att göra. Inledningsvis granskas de vanligaste feministiska skälen att undvika kvantitativa metoder. Vidare diskuteras frågor om siffrors användbarhet, siffrors manlighet, siffrors bakomliggande antaganden samt olika metoders moral. Senare i artikeln ger vi exempel på ett substantiellt bidrag till feministisk kunskapsbildning från en statistiskt avancerad studie av flickors och pojkars kunskapsmönster. Våra slutsatser är att den feministiska kritiken av kvantitativa metoder i väsentliga delar är missriktad. Att arbeta med statistiska metoder är varken moraliskt förkastligt eller manligt, det kritiska momentet ligger ofta i hanterandet av data och i tolkningen. Därför är det extra angeläget att feministiska forskare behärskar även kvantitativa metoder, i synnerhet de mer avancerade multivariata teknikerna. Feminister kan bara vinna på att bruka alla de metoder som står till buds.

Med denna artikel har vi två syften. Vi vill för det första argumentera mot det feministiska avståndstagandet från "kvantitativa metoder". För det andra skall vi ge exempel på hur mycket tekniskt avancerade statistiska analysmetoder kan bidra till feministisk kunskapsbildning. Som exempel har vi valt en studie om flickors och pojkars kunskaps- och begåvningsstrukturer (Rosén 1995). Artikeln har tre delar. I den första ger vi en bild av den feministiska kritiken av kvantitativa forskningsmetoder. Vi menar där att kritiken i väsentliga stycken är missriktad. I den andra delen presenteras den ovan nämnda studien av Rosén och i den avslutande delen relaterar vi den feministiska kritiken till exemplet och drar slutsatsen att föreställningen om en motsättning mellan feminism och kvantitativ forskning är falsk.

Innan vi ger oss in i diskussionen om kvantitativa metoder och feministisk forskning finns det anledning att klargöra hur vi använder begreppet 'feministisk'. Innebörden i feministisk forskning har skiftat under årens lopp saknas. I detta sammanhang menar vi att minimiförutsättningen för att forskning skall kategoriseras som feministisk är att den utgår från att könsperspektiv är nödvändigt på grund av sociala strukturer med ojämn maktfördelning mellan kvinnor och män. En annan utgångspunkt är att denna situation är orättfärdig och bör förändras. Med denna definition ser vi oss båda tveklöst som feminister. Sedan menar vi också att det finns många olika "feminismer" vad avser såväl förklaringar till sakernas tillstånd som formulering av mål och val av medel för förändring.

Om den feministiska kritiken av kvantitativa metoder

Det ligger i sakens natur att vetenskaplig forskning är en vanskelig verksamhet. Att söka ta reda på det ingen vet eller synliggöra ett perspektiv som tidigare varit dolt måste alltid vara ett risktagande. Inte ens med gedigen teoretisk förankring finns kanske något intressant att veta, något nytt att beskriva, något att se just där vi söker. Allt vårt arbete, all nedlagd möda är ju i så fall utan mening och värde. Ett sätt att minska osäkerheten i forskningsarbetet är att vi tydliggör våra metoder, att vi sätter upp klara och stränga regler för hur man skall gå till väga när man forskar. Osäkerheten är ofrånkomlig när det gäller om forskningens resultat är av intresse eller till nytta för någon, men proceduren, metoden, hantverket kan vi kontrollera och styra.

Metoden framstår inte sällan som det enda vi forskare har att hålla oss till, det enda som ger oss legitimitet att auktoritativt hävda våra ståndpunkter och resultat. Trots detta har åtminstone de senaste decennierna präglats av djupa klyftor mellan olika metodologiska inriktningar. Kvantitativt har ställts mot kvalitativt så som svart mot vitt. Denna motsättning har funnits – och finns – även inom pedagogisk forskning, och är lika påtaglig och ogripbar som rinnande vatten. I kloka och sansade samtal kollegor emellan är det inte svårt att komma fram till att metodologisk mångfald är önskvärd och att kvalitativa och kvantitativa metoder kompletterar varann. Denna enighet hindrar oss dock inte från att i lärosalar, seminarierum och artiklar beskriva "de andras" skröplighet, tillkortakommanden och illvilja och "våra" lysande insikter och briljanta analyser. Detta är kanske inte förvånande.

Like all "we's", these are made in action, including the action of making some knowledge public and hiding other knowledge, by privileging what some people do over others. The "we" is a commitment to a way of knowing the past and making the future. The analysts are arguing for a commitment to a way. (Addelson 1994 s 6)

Citatet beskriver generellt hur "vi" och "dom" skapas genom våra handlingar för att hantera den moraliska frågan "Hur bör vi leva?". Det är uppenbart att frågan "Hur bör vi forska?" följer samma mönster.

"Kvalitativt" mot "kvantitativt" – vad handlar det om?

Om man vill försöka analysera hur diskussionen kvalitativt mot kvantitativt sett ut, råkar man snabbt i svårigheter. Den ser olika ut på olika plan. Det finns en "djup" nivå där väl utvecklade argument sätts mot varandra och där de olika ståndpunkterna kan förstås och kritiserats. Vardagsvis, till exempel när man möter ståndpunkterna hos studenter i grundutbildning, som skall skriva uppsatser eller examineras på metodkurser, kan skiljelinjerna framstå som mycket kryptiska. Vad som borde vara ett sakligt grundat val av en metod som passar till en angelägen och intressant frågeställning, blir i själva verket valet mellan Gott och Ont (alternativt om man har en mer prosaisk läggning – valet mellan det vinnande och det förlorande laget) och när man väl har valt – "vi" mot "dom".

Arbetar man med pedagogisk forskning ur könsperspektiv blir kvantitativt versus kvalitativt ytterligare förstärkt som skiljelinje mellan olika läger. Inom feministisk forskning har metodvalet kopplats, inte bara till de rent vetenskapliga övervägandena utan också utgjort en del av ställningstagandet för kvinnors intressen och mot mäns kunskapsmonopol (Fox Keller 1985, Hallberg 1992, Harding 1986, Lather 1991). Låt oss börja med att som utgångspunkt citera boken Kvalitativ kvinnoforskning (Davies & Esseveld 1989) som är en ofta använd metodbok. De skriver:

I mycket av samma skäl som tidigare hermeneutiska kritiker inom samhällsvetenskapen, har kvinnoforskare sett kvantitativa metoder som problematiska: man hämtar sina begrepp och analytiska utgångspunkter från annat håll än erfarenheternas sfär och kommer med färdiga frågor. Eftersom dessa begrepp och frågor ofta återspeglar den värld som en kunskapsinhämtare med specifik klassmässig, könsmässig och etnisk maktställning lever i, återupprättas en ständig

ström av förutfattade meningar och utgångspunkter. Och eftersom metoden styr forskaren ställs bara vissa frågor, medan andra utelämnas. /.../ Därför stannar kvinnornas erfarenheter utanför eller i periferin av samhällsvetenskapen. Det har också sagts att bruket av kvantitativa metoder med nödvändighet gör dem som studeras till objekt. (s 15)

Davies och Esseveld anger alltså ovan fyra olika skäl att från feministiskt perspektiv undvika kvantitativa metoder:

- Inom kvantitativa metoder använder man "färdiga frågor" och begreppen utgår inte från "erfarenhetens sfär".
- Den kvantitativa forskningens utgångspunkter är manliga (och klassspecifika bl a) och av män skapade förutfattade meningar kommer därför att återupprepas.
- Eftersom metoden styr forskaren är det bara vissa frågor som kan ställas.
- Kvantitativa metoder gör med nödvändighet dem som studeras till objekt.

Om kvalitativa metoder säger Davies och Esseveld (1989) istället:

Kvalitativa metoder ansågs alltså bättre lämpade för studier av kvinnors liv av flera skäl: de betraktas som mer explorativa till sin karaktär, de möjliggör för människan att framträda i sitt sociala sammanhang, de lyfter fram den värld där kvinnorna i huvudsak finns och där de väver samman vardagslivets trådar. De ger också spelrum för mer kontakt och lyssnande forskare och forskningssubjekt emellan. (s 15)

I väsentliga stycken är den feministiska vetenskapskritiken oavvislig. Det lär i dag vara mycket få som hävdar att forskaren står över sin individuella grupptillhörighet och utanför sina ideologiska ståndpunkter då han eller hon utövar sitt yrke. Det är länge sedan vi – åtminstone inom samhällsvetenskaperna – trodde att någon bestämd metod är objektiv och ger oss den obesudlade sanningen. Eftersom män i princip haft monopol på det vetenskapliga kunskapskapandet fram till de allra senaste decennierna – och fortfarande är i stor majoritet inom forskningen – är det ställt utom allt tvivel att män mycket oftare än kvinnor format de perspektiv som varit och är framträdande och inflytelserika. En helt annan fråga är i vilka sammanhang och situationer mäns perspektiv är distinkt annorlunda än vad perspektiv valda av kvinnor skulle ha varit. Det finns risk för att insikten att kvinnor ofta har ett annat perspektiv än män blir ett stipulat om att kvinnor alltid måste ha ett annat perspektiv.

En annan aspekt av den feministiska metodkritiken som inte heller är särskilt kontroversiell är att olika metoder lämpar sig olika väl för olika frågeställningar. I tider av metodmonopol finns risk för att vissa väsentliga frågor inte kan och inte kommer att ställas. Av varken det ena eller det andra följer emellertid att kvantitativa metoder skulle vara mer "manligt besmittade" eller att kvalitativa metoder skulle snäva in valet av forskningsfrågor mindre (vilket också Davies och Esseveld framhåller). Både det ena och det andra är empiriska frågor som oss veterligen inte studerats.

Vad är kvantitativt i kvantitativa metoder?

För att kunna gå vidare i resonemanget måste vi dröja ett ögonblick vid vad "kvantitativa metoder" egentligen är idag, och vad man kan använda dem till. Skall något kallas kvantitativt måste det innehålla siffror i något led. Man måste här skilja mellan insamling av data och analys av data. En betydande del av kritiken mot kvantitativ metod (se t ex citaten ovan) riktar sig mot användningen av på förhand givna frågor med bundna svarsalternativ. En form som givetvis blir mycket beroende av de insikter som den som utformar frågor och svarsalternativ besitter. Vad kritiken kanske ofta glömmer är att konstruktionen av frågeinstrument i seriösa enkätstudier föregås av kvalitativa faser. Intervjuer och olika utprövningar ger data som kategoriseras för att ge rimliga och relevanta svarsalternativ, vilka sedan kan användas som bundna svar.

För vissa typer av frågeställningar är metoder för datainsamling med bundna svar, där enkel kvantifiering är möjlig, antingen helt nödvändiga eller klart att föredra. Om

man vill studera 'variationer' inom en grupp människor är proportionerna mellan olika varianter ofta av avgörande intresse. Då behöver man ha ett representativt urval av många individer. Om man vill titta på 'strukturer' och 'samband' behöver man likartad information om många aspekter för många individer. I båda fallen måste man kunna använda metoder för insamling av data som förmår tillvarata informationen från många svar på rimlig tid.

Kvantitativ analys förutsätter inte att data samlas in så som beskrivits ovan, men den förutsätter att den information som fås ur data i senare led kan uttryckas i siffror. Enkla kvantitativa presentationer av till exempel resultat från djupintervjuer är ju inte heller ovanliga. Om man använder siffror eller bokstäver eller andra symboler när man ordnar och kategoriserar ett material har rimligen ingen principiell betydelse. Problemet här är snarare hur långt och på vilket sätt man kan eller vill driva analysen av sina kategorier. Här kommer ett förmodligen mycket väsentligt problem in. Kvantitativ analys, när den sträcker sig bortom beskrivning av hur data fördelar sig, är inte intuitivt självklar. Man måste, liksom i kvalitativ analys, skaffa sig erfarenhet för att kunna tolka och förstå resultat. De statistiska teknikerna i sig kräver dessutom att man skaffar kompetens som är av delvis annat slag än den som behövs för de innehållsliga delarna av pedagogisk forskning. Tekniken i sig och svårigheten att tillägna sig den, kan upplevas stå emellan forskaren och det innehållsliga problemet. Risken är då att man avstår inte bara från att själv göra sig mödan att lära sig teknikerna, utan också från att försöka förstå de resultat som tas fram med dess hjälp. Vad man samtidigt avstår ifrån är att ställa de frågor som behöver kvantitativ metod för att få svar.

Det bör också understrykas att när man väl tagit sig över tröskeln och lärt sig de kvantitativa metoderna så inser man att de inte kan användas mekaniskt. De kräver av forskaren ett stort mått av teoretisk insikt, intuition och tolkningsförmåga för att ge ifrån sig sina skatter. På denna avgörande punkt skiljer sig kvantitativ forskning inte från kvalitativ.

Är siffror manliga?

Den feministiska kritikens koppling av kvantifiering till 'manlig' har i många fall lett till avståndstagande från och "dödskallemerkning" av siffror. Vi hävdar att det handlar om en olycklig form av "guilt by association", att siffror i sig inte är något ont ur kvinnoperspektiv och att de absolut inte är 'manliga'. Vill man bryta upp den traditionella könsstrukturen kan man förhålla sig på olika sätt. Ett sätt är att utgå från att olikheterna mellan kvinnor och män i sina grundläggande drag kommer att fortsätta att se ut som de gör nu, men att värdering och innebörd av de två sidorna förändras. Ett annat sätt är att man suddar ut etiketteringen av företeelser som kvinnliga eller manliga. Det innebär i det här fallet att man som feminist gör mäns traditionella verktyg till sina och använder dem i sina egna syften.¹ Vi menar att båda strategierna är nödvändiga. Samtidigt som kvinnliga förhållningssätt i forskningen, där specifika sådana finns, skall synliggöras och uppvärderas skall de metoder som manliga forskare använder sig av inte avvisas utan erövrats och utvecklas.

Metod och moral

Ofta tillskriver man kvantitativa metoder en felaktig människosyn och ett ytligt kunskapsintresse, vilket de flesta användare av kvantitativa metoder har mycket svårt att känna igen. Vad vi i denna artikel talar om som kvantitativa metoder är begränsat till tekniker för insamling och analys av data, där man översätter informationen till numeriska koder.

Kritiken att användandet av kvantitativa metoder eller tekniker oundvikligen innebär en otillbörlig objektifiering av de människor som studeras kan tillbakavisas. Användandet av en viss metod säger inget bestämt om hur man förhåller sig till de människor som ingår i ens undersökningsgrupp eller vilket kunskapsintresse man

företräder. Bundna svarsalternativ sägs inte ge de svarande chans att uttrycka autentiska uppfattningar. Sådan kritik kan naturligtvis ibland vara berättigad, men bara då frågeformen inte är väl anpassad till problemställningen. Man kan också hävda att denna frågeform tar större hänsyn till människors integritet och tid än metoder där forskaren går mycket nära den studerade (Bernstein 1977, Bertilsson 1995). Vilka hänsyn som är mest väsentliga måste avgöras från fall till fall. Att individen i de stora datamängderna är anonym och som enskild inte föremål för uppmärksamhet, behöver heller inte innebära att forskaren är ointresserad av denne individs intressen och välfärd.

Lika lite som valet av kvalitativ metod garanterar forskarens vilja – och förmåga – att rätt förstå och representera den studerades situation eller ståndpunkt, lika lite är det självklart att valet av kvantitativ metod innebär att det är omöjligt att ta och förstå den studerades perspektiv. Att slentrianmässigt koppla valet av kvalitativa tekniker för insamling och analys av data till korrekt etiskt förhållningssätt, är ett hot mot en levande diskussion av vad sådana förhållningssätt kräver i olika situationer.

Exempel på misstolkningar

Ett färskt exempel på missuppfattning av vad som är kvantitativt i kvantitativ metod kan hämtas från utredningen Viljan att veta och viljan att förstå (SOU 1995:110). I diskussionen om motstridiga resultat i olika undersökningar om hur kvinnor och män hanteras i universitetets meritvärderingssystem säger man bland annat:

Villkoret för att finna de subtila nyanser som ligger i de sakkunnigas användande av språket till fördel för manliga och till nackdel för kvinnliga sökanden, tycks vara att man gör en kvalitativ analys. Om man, som Riis och Lindberg huvudsakligen håller sig till en kvantitativ undersökning som endast räknar in två kategorier av värdeomdömen 'negativa' eller 'positiva', där s.a.s. 'begåvad' (kvinna) och 'genial' (man) är likvärdiga omdömen så finner man inget. (s 20)

Man kopplar i citatet subtila nyanser (begåvad – genial) och de resultat man väljer att tro på till "kvalitativ metod", och man avfärdar resultaten från en kvantitativ studie med hänvisning till metodens brister. Hur nyanserade kategorier av värdeomdömen man finner meningsfullt att använda, är emellertid en kvalitativ bedömning som forskaren gör. Den har inte med kvantifieringen i sig att göra. All empirisk forskning kräver en "reduktion av komplexitet" och i varje undersökning – kvalitativ eller kvantitativ – måste man välja vilken grad av reduktion som är meningsfull. Det är i själva verket den stora styrkan hos kvantitativa analyser, att de samtidigt kan hantera kategoriseringar med flera dimensioner med många skalsteg. En annan poäng i detta sammanhang är att utredarna missuppfattat vad Riis och Lindberg gjort. I den del av undersökningen som citatet avser, har de inte gjort en kvantitativ analys, utan kvalitativt analyserat delar av sitt material! Kvalitativ och kvantitativ är här inte längre sakligt beskrivande utan värdebärande kodord.

Ett annat exempel: Lena Trojer (1995) forskare i analytisk kemi behandlar bland annat objektivitetsproblem i naturvetenskaplig teoribildning ur feministiskt perspektiv. Hennes huvudpoäng är att öppenhet för avvikelser från mönster i data – inte att bekräfta de predicerade modellerna – leder till ny kunskap och nya upptäckter. Hon menar att kvantitativa metoder därför är ett hinder för god vetenskap. Tendensen att bara acceptera och publicera resultat som går i hypotesens riktning leder till att viktig kunskap förloras menar hon.

Vi är ense med Trojer om hur ny kunskap nås, men menar att kritiken gäller all forskning – även kvalitativ. Trojer kritiserar egentligen att man mekaniskt låter statistisk hypotesprövning avgöra vad som är intressanta resultat och vad som inte är det. Hon avfärdar kvantitativ metod genom att sätta likhetstecken mellan den ochoreflekterad användning av vissa statistiska tekniker.² Vid kvalitativa studier, t ex pedagogiska, finns liknande risker om analysprocessen styrs av forskarens önskan att få vedertagna

föreställningar bekräftade. Detta problem handlar mycket mer om forskarens fantasi och förmåga att se det oväntade och mod att dra inoportuna slutsatser än om med vilka tekniker man samlar in och bearbetar sina data.

Exempel på nödvändiga kvantitativa studier

Det är lätt att visa att kvantitativa studier varit och är högst väsentliga för feministisk kunskapsbildning inom pedagogisk forskning. Några exempel: Studier av betydelsen av könstillhörighet för samband mellan betyg, yrkesönsknings, utbildningsval och yrkesval (Arnman & Jönsson 1986) ger insikter som strukturella mönster. Analyser av könsskillnaderna i högskoleprovet (Mäkitalo 1996; Reuterberg, Westerlund & Gustafsson 1992) som visar att kvinnor och män förhåller sig olika till provet, att skillnader i utbildningsval har betydelse och att provets utformning gynnar män, ger insikt om de komplexa förhållanden som missgynnar kvinnor vid tillträde till högre utbildning. Studier som visar att stereotypa förväntningar på flickor och pojkar leder till att individuell begåvning inte utnyttjas optimalt (Sandqvist 1995). Klassrumsobservationer som visar att pojkar och flickor får olika mycket uppmärksamhet i klassrummet (WernerSSon 1977, Öhrn 1990). Analyser som visar könsrelaterade strukturer i självvärdering i och utanför skolan (Byrne & Shavelson 1987). När Christina Wennerås och Agnes Wold (DN 26 februari 1995) visar att Medicinska forskningsrådet (MFR) krävde flerdubbel meritering från kvinnliga forskare för att ge dem få tjänster och anslag får det effekt därför att man kan visa med siffror hur situationen ser ut.

Kan kvantitativa begåvningsstudier vara feministiska?

Ett av de områden inom pedagogisk forskning som av feminister ofta klassificerats som definitivt hemmahörande i manschauvinismens skräckkabinett är kvantitativ begåvningsforskning. Det är inte svårt att finna exempel på att denna typ av studier anses endast kunna ge sexistiska resultat, det vill säga att det i både teori och metod finns ett inbyggt antagande om kvinnors underlägsenhet (Fausto-Sterling 1992, Halpern 1992). I det följande presenteras ett exempel på multivariata analyser av könsskillnader i begåvnings- eller kunskapsmönster. Vi menar att den illustrerar att det är forskarens tolkning och inte metoden i sig som är den kritiska faktorn.

En undersökning om könsskillnader i begåvningsmönster

Vår utgångspunkt är en studie av könsskillnader i kognitiva kunskaper eller förmågor (Rosén 1995), genomförd av den ena av denna artikels författare. Studien handlar om hur olika tankemässiga processer och strategier som tas i bruk vid inläring och problemlösning kan spåras i hur väl man klarar att lösa uppgifter av olika slag. Först något om bakgrunden till studien.

Kunskapsmönster används här som ett generellt begrepp under vilket många fenomen och perspektiv kan inrymmas. Ytterst handlar det om de mönster av kunskaper, färdigheter eller förmågor som individer, grupper eller samhället önskar, utvecklar och behöver. Det man beskriver som människors kunskaper (färdigheter/förmågor, begåvning/intelligens) är alltid präglad av den sociala struktur och miljö i vilken beskrivningen görs. Detta gäller naturligtvis oavsett om man mäter med siffror eller beskriver med ord. När det i det följande talas om förmåga och begåvning avses följaktligen inte medfödda och oföränderliga egenskaper. Vi menar att det inte finns några rena sådana egenskaper – all kunskap/förmåga uppträder och utvecklas i ett socialt kulturellt sammanhang.

Könsskillnader i tankemässiga färdigheter har studerats ända sedan man började intressera sig för området överhuvudtaget (Carroll 1993). De kunskaper och färdigheter som ligger till grund för inläring och problemlösning är i sig själva pedagogiskt intressanta. Man behöver veta vilka de är, hur och när de uppstår och utvecklas, och inte minst hur man kan 'se' dem, t ex genom kvantitativ mätning. Det senare är viktigt för att kunna utvärdera den undervisning som ges. Vidare är dessa förmågor socialt betydelsefulla då de används för att bedöma människors lämplighet och behov både inom utbildningssystem och arbetsliv, dvs för selektion. Sina kunskaper är också något individen har i tankarna när egna chanser och möjligheter övervägs.

Kognitiva förmågor omges alltid av värderingar och intentioner, vilket gör att vissa individer eller grupper gynnas medan andra missgynnas. Kvinnors intellektuella underlägsenhet har till exempel många gånger förutsatts och "bevisats" och givit legitimitet för den rådande ordningen av makt, inflytande och tillgång till samhällets resurser. Många äldre studier skulle inte hålla för en vetenskaplig granskning idag. Senare forskning visar en annan resultatbild, även om man i tolkningar fortfarande ibland kan finna spår av historiska antaganden om könen och deras natur i dessa avseenden.

När man försöker finna, förstå och förklara variationen i de kompetenser som behövs för inläring och problemlösning, passar man nästan alltid på att undersöka om där finns könsskillnader. Detta beror dels på lättillgängligheten, då information om kön brukar samlas in med övriga data, dels på att kön nästan alltid uppfattas som intressant att undersöka. Mera sällan är kön, eller genus om man föredrar det, det centrala i dessa studier. Konsekvensen blir att det inom denna forskningstradition finns mängder med beskrivningar av könsskillnader som inte vare sig tolkats och problematiserats.

Ett annat problem är att man oftast bara studerar skillnader inom ett kunskapsområde eller en förmåga i taget. Man tar inte hänsyn till att förmågor alternativt färdigheter existerar och verkar i en struktur av både andra förmågor eller färdigheter och sociala kontext. Den traditionella ansatsen är alltså univariat, dvs bygger på idén att ett kognitivt problem, t ex ett matematikprov, löses med hjälp av en speciell färdighet. Rimligheten i ett sådant antagande har varit ifrågasatt länge, men först med de multivariata teknikernas utveckling har man kunnat komma åt problemet empiriskt. En multivariat ansats bygger i det här fallet på förvissningen att samma problem kan lösas med flera olika slags strategier. En av fördelarna med multivariata analysmetoder är att de förmår fånga in flera olika strategier samtidigt. Man kallar det att "modellera" fenomen, det vill säga man försöker förstå hur olika kategorier av förmågor hänger samman i system. En förutsättning är att man har många observerade mått – test eller

uppgifter – på det man är ute efter, och en undersökningsgrupp som representerar den mänskliga variationen.

Vår utvalda studie försöker råda bot mot ovan nämnda problem genom en rad teoretiska och metodologiska överväganden. Studien utgår från antagandet att könen är lika vad gäller tankemässiga förmågor och dessas struktur, men undersöker sedan om skillnader finns och hur dessa ser ut. Studiens data kommer från ett forskningsprojekt vars syfte i början på 80-talet var att analysera och beskriva individuella differenser i inlärningsstrategier (Gustafsson, Lindström & Björk-Åkesson 1981).

Databasen var komponerad med stor omsorg. Bland annat ingår 13 väl kända och noggrant utprovade begåvnings-test, samt resultaten från standardproven i årskurs 6. Dessa test antas vara indirekta mått på olika kognitiva förmågor. Undersökningsgruppen utgörs av cirka 1200 individer – nästan alla klasser i årskurs 6 i två kommuner 1980.

Att ha många mått på olika tankemässiga färdigheter (dvs mycket data om det man är ute efter) på en representativ grupp människor är för den här typen av forskning guld värt. Som redan nämnts har senare års forskning visat att alla prestationer som kräver tankemöda är uttryck för flera olika tankemässiga färdigheter. Hur många färdigheter, och vilka, varierar med uppgiften. Att konstruera test som kräver enbart en specifik förmåga tycks vara så gott som omöjligt. Idag kan man med säkerhet säga att ett mått på en kognitiv förmåga, t ex ett verbalt test, inte bara mäter verbal förmåga. Det är därutöver indikator på en eller flera mer generella och/eller mer specifika färdigheter. Alla mått innehåller dessutom en hel del mätfel, som man med vissa multivariata metoder kan sortera bort.

Parallellt med framväxten av teorier om de kognitiva förmågornas struktur och innehåll har statistisk metodologi utvecklats för att skilja ut bakomliggande dimensioner. En förutsättning är då att man har flera indikatorer på samma sak. Strukturell ekvationsmodellering (eller konfirmatorisk faktoranalys om man så vill) med latenta variabler, ger nya möjligheter att undersöka komplexa sammanhang som tidigare inte gått att komma åt. I begåvningsforskning handlar det om i vilken utsträckning kognitiva mått på samma gång är uttryck för flera bakomliggande förmågor. Det handlar också om i vilken utsträckning olika mått är indikatorer på samma förmåga. Något förenklat beskrivet kan man säga att har man ett antal frågor på samma sak, så kan man med denna metod ta den del av variationen som är gemensam och skapa en ny variabel – en latent variabel. Den del av variationen som inte är gemensam sorteras undan. De latenta variablerna blir genom denna "rengöring" oerhört mycket starkare och tillförlitligare än om man bara summerat de ursprungliga mätten. Det blir bland annat möjligt att avgöra om de skillnader (och likheter) vi kan observera beror på skillnader i samma förmågor, i olika förmågor, på skillnader i testspecifika kunskaper eller mätfel. De första stegen i den multivariata ansatsen innebär alltså att man reder ut och tar hänsyn till vad de observerade variablerna egentligen mäter.

I nästa steg kan man studera relationerna mellan latenta begåvningsvariabler och andra latenta variabler (t ex självförtroende) eller observerade variabler (t ex kön). Möjligheterna med denna metodik blir nästan hisnande när man tänker på vilka teoretiska konstruktioner man skulle kunna fånga in. Det går alltså att empiriskt studera hela och komplexa situationer med hög grad av precision. Detta har tidigare varit omöjligt av både tekniska och metodologiska skäl.

I Roséns studie prövas och valideras den historiskt framväxta teori och empiri som hävdar att de kognitiva förmågorna har en hierarkisk struktur med tre nivåer. På toppen av hierarkin finns generell intelligens (g) som är den bredaste av alla förmågor och som alltid i varierad grad är med i allt kognitivt handlande. Den antas handla om framförallt icke-verbalt resonande, abstraktion, begreppsbyggnad och induktion. På mellannivån finns ett litet antal "breda" förmågor, främst en kulturell-verbalt förmåga (Gc, "Crystallized intelligence") och en spatial förmåga (Gv, "General Visualization"). Under dessa finns ett stort antal "smala" förmågor, såsom t ex verbal förmåga (V) eller

visualiseringsförmåga (Vz). 'Breda' är alltså förmågor som har många användningsområden, medan 'smala' har få. De begåvnings-test som ingick i studien var utvalda med tanke på att de breda dimensionerna skulle gå att identifiera, dvs det måste finnas mått på många smala förmågor.

Mot bakgrund av ovanstående är frågeställningen om könen verkligen är lika. Har begåvning alternativt kunskapsmönster hos flickor och pojkar samma hierarkiska struktur och samma "nivå" på olika förmågedimensioner? En hel del feministisk forskning har pekat på att det finns könsrelaterade förhållningssätt inom det kognitiva området; Gilligan (1985) talar om olika sätt att resonera kring moraliska dilemman, Ve (1982) talar om olika slags rationalitet och Belenky, Clinchy, Goldberg och Tarule (1986) talar om olika förhållningssätt till inläring och Thannen (1993) talar om olika sätt att kommunicera. Frågan är då om och på vilket sätt dessa uttryck i kvalitativa studier för mänskligt kognitivt handlande, visar sig då en kvantitativ, multivariat ansats tas i bruk. För det är ju faktiskt samma fenomen det rör sig om.

Rosén finner just inga skillnader i begåvningsens struktur, den hierarkiska modellen förefaller passa flickor lika bra som pojkar. De test som använts mäter samma saker hos båda könen. Det har den stora fördelen att könen faktiskt är jämförbara på alla de förmågor som studien omfattar.

Den andra slutsatsen man måste dra av "samma hierarkiska struktur" är att flickor och pojkar inte är kognitivt arts-kilda. Detta talar emot de enkla särartsresonemangen som för närvarande är vanliga, resonemang som finner näring både inom särartsorienterad feministisk och inom sociobiologisk forskning. Man förleds ibland att tro att flickor och pojkar är "särskilda arter" med få gemensamma egenskaper.

Å andra sidan visar analysen en del skillnader mellan könen vad gäller medelvärden och variabilitet. Dessa både stödjer och bidrar innehållsligt till den forskning som pekar på könsrelaterade kognitiva förhållningssätt. Man kan till exempel se att flickor och pojkar presterar lika bra på standardproven i matematik. En djupare analys visar att proven mäter många olika förmågor, i vilka det finns rejäla köns-skillnader. Resultatmönstret måste då tolkas som att flickor och pojkar använder sig av delvis olika strategier när de stöter på samma kognitiva problem. Denna studie bidrar med information om vilka olika kognitiva strategier som används och i vilken utsträckning. Den leder också till nya frågor, som kan studeras med samma metoder. En sådan fråga är: Är vissa strategier bättre eller effektivare, eller spelar valet och bruket av strategier ingen roll överhuvudtaget?

Det mest kontroversiella fyndet i studien var att flickorna i genomsnitt har högre generell intellektuell förmåga (g). Implikationerna av detta fynd är svåröverskådliga. Historiskt har man antagit ett motsatt mönster. På tidiga IQ-test var emellertid könsskillnaderna mindre än väntat (Siegvald 1944). I modern tid har hypoteser om flickors lägre intellektuella kapacitet ansetts sexistiska och därför övergivits, åtminstone officiellt. I USA har man till exempel standardiserat de så kallade IQ-testen så att "intelligens"³ fördelar sig lika mellan könen. Test eller uppgifter som visat könsskillnader har antingen utslutits ur testbatteriet eller matchats med test/uppgifter som visat motsatt mönster.

Det finns hypoteser om att puberteten innebär att man växer snabbare mentalt. Flickors övertag i generell intellektuell förmåga skulle då kunna förklaras av tidigare pubertet och pojkarna bör i så fall hinna ifatt senare. Empiriska belegg för denna hypotes saknas dock. Att den generella intellektuella förmågan har stor betydelse i alla kognitiva uppgifter står tämligen klart, men vad generell intellektuell förmåga egentligen står för behöver bli tydligare. Mot bakgrund av könsskillnaden synes mer forskning om den generella begåvningen, dess innehåll, uppkomst och utveckling – och inte minst implikationer – intressant. Politiskt intressant är också om man från forskar- och samhällsetablissemang är lika intresserad av biologiska, genetiska förklaringar när och om denna könsskillnad till flickornas favör blir känd och erkänd. Överhuvudtaget är det

intressant att se var fokus kommer att ligga när det gäller intresset för olika förmågor. Tittar vi tillbaka i tiden kan vi notera att allmänna intresset falnar för områden så snart flickor alternativt kvinnor visar sig starkare eller skickligare än pojkar eller män.

Huvudskälet till att de ovan beskrivna könsskillnaderna inte tidigare rapporterats är att det inte finns eller funnits något enskilt mått som representerar generell begåvning. Även om skillnaden har funnits där hela tiden så har den inte gått att upptäcka med äldre och univariata analysmetoder. Hur kan detta fynd påverka föreställningar och förväntningar om flickors intellektuella kapacitet? Givet sin generella intellektuella kapacitet borde flickor prestera bättre än pojkar på de flesta tankemässiga områden. Således är det inte flickors intellektuella kapacitet som hindrar dem från att hävda sig i till exempel naturvetenskapliga ämnen. Man kan till exempel hävda att flickor underpresterar i matematik då de presterar lika bra som pojkar. Undersökningens resultat gör det omöjligt att förlägga orsaken till flickornas ibland sämre prestationer inom manliga domäner hos brister i flickornas förmåga, vilket måste ses som ett viktigt bidrag ur feminsitisk synvinkel.

Flickor visade också ett högre genomsnitt på den breda kulturellt-verbala förmågan (Gc). Detta var mer väntat då denna förmåga framförallt utvecklas i den verbala skolkontexten och reflekteras i skolprestationer av allehanda slag. Den breda kulturellt-verbala förmågan antas reflektera ungefär samma slags egenskaper som generell begåvning, men den antas vara ett mer direkt uttryck för kulturell påverkan, t ex utbildning och uppfostran. Att flickor generellt sett är duktigare i skolan är ingen nyhet, åtminstone inte i Sverige. Könsskillnaden kan tolkas som ett stöd för att flickor har bredare intressen, vilka omfattar många av de fält och ämnen skolan tillhandahåller.

Pojkar, å andra sidan, visar sig starkare på spatiala dimensioner – både den breda (Gv) och flera smala. Återigen, på observerade data syns inga skillnader, men bakom dessa, på de latenta variablerna, blir de tydliga. De spatiala proven mäter, utöver spatialitet också i hög utsträckning generell begåvning, vilket förklarar det observerade mönstret. Man kan således lösa spatiala problem med andra förmågor än spatiala. Vilken betydelse den specifika spatiala begåvningen har i verkliga livet är dessutom inte särskilt utforskat.

På den smala numeriska kunskapsdimensionen visar pojkarna ett närmast extremt försprång före flickorna. Att detta inte syns i de observerade prestationerna beror på att denna numeriska kunskapsdimension förklarar en relativt liten del av variationen på matematikproven. Merparten förklaras av de mer generella begåvningsdimensionerna där flickorna är starkare. Kanske är det av intresse att i framtida forskning försöka skilja på numeriska kunskaper och matematiskt resonerande för att förstå denna skillnad lite bättre. Vissa forskare har försökt förklara skillnaden med pojkars i genomsnitt starkare spatiala förmåga, men den idén får inget stöd i denna studie. Det är givetvis tänkbart att vissa matematiska områden, såsom geometri, trigonometri och topologi, också reflekterar spatialitet. I Roséns studie kunde de spatiala dimensionerna dock inte förklara någon del av variansen i geometriprovet. Den kanske mest rimliga förklaringen till varför flickor presterar så dåligt jämfört med pojkar på den smala numeriska dimensionen, är att den hör till den i vår kultur manliga kvantitativa domänen. Flickor förväntas inte prestera väl inom detta område, medan pojkar både förväntas och stötts för att göra det.

Samma mönster kan observeras på de smala verbala dimensionerna, där pojkar visar ett högre genomsnitt. Detta kan tyckas konstigt, dels med tanke på tidigare forskning som så ofta tolkat verbala färdigheter till flickors fördel, dels med tanke på att flickorna genomgående presterade bättre på de verbala testen. Två kompletterande förklaringar till det omvända mönstret i de latenta dimensionerna erbjuds i Roséns studie. För det första så fångas den största delen av variansen i verbala test upp av generella begåvningsdimensioner och där är ju flickorna starkare. För det andra kan skillnaden bero på pojkinriktning i de verbala testen, om man vid testkonstruktionen

varit medveten om de förväntade skillnaderna, och oavsiktligt kompenserat pojkarna genom val av ord och uppgifter.

Sist men inte minst kommer vi till frågan om hur spridningen ser ut inom gruppen flickor respektive pojkar. Frågan är varken ny eller okontroversiell. Forskaretablissemangen känner igen den som "the greater male variability hypothesis", medan den bland feminister kallas "a pernicious hypothesis" (Noddings 1992). Detta omstridda tema har en lång historia. Det handlar om huruvida det faktiskt existerar några variabilitetsskillnader mellan könen, och i så fall om hur sådana fynd ska tolkas och användas. Historiskt har man givit den funna högre variabiliteten bland män en biologisk förklaring. Längre tog man den som intäkt för uppfattningar som att "alla kvinnor är lika", medan män är unika individer – något som följde av att män ansågs vara ämnade att tänka och skapa medan kvinnor var ämnade för reproduktion. Det hävdades att i den alltmer specialiserade kvinnorollen har kvinnor inget behov för den variabilitet som karakteriserar män.

Dessa tolkningar stärktes då de kopplades ihop med den framväxande evolutionsteorin. Variabilitetshypotesen användes för att förklara varför män oftare än kvinnor geniförklarades. Som Noddings så korrekt påpekar är variabilitet ingen förklaring till någonting, variabilitet är det som fordrar en förklaring. I vår studie återfanns inga skillnader i variabilitet när det gäller generell intelligens (g), bred kulturell/verbal förmåga (Gc) och de smala numeriska, spatiala och verbala dimensionerna under dessa. Däremot fanns bland pojkarna en betydligt större spridning i den breda spatiala dimensionen (Gv), i en av de smala spatiala dimensionerna (uppfattning av figurala relationer) och i "minnesomfång", en annan snäv dimension. Man har försökt förklara variabilitetsskillnader både socialt och biologiskt, men något empiriskt stöd för någon av dessa förklaringar har man ännu inte kunnat uppbringa. Frågan är varför vi finner variabilitetsskillnader i just dessa dimensioner och inte på andra.

Från denna studie kan hypoteser formuleras om att flickor i högre utsträckning än pojkar utvecklar sina generella intellektuella förmågor – med undantag av spatialitet. Är det detta som gör att flickor uppfattas som (alltför?) allsidiga och allmänna i sina intressen? Blir flickorna "osynliga" genom en bred, stark allmänkompetens, som innebär avsaknad av exotiska specialkunskaper? Pojkar, å andra sidan, förefaller i högre utsträckning utveckla sina specifika förmågor. Är priset för synlighet och unik kompetens att man blir ojämn – genial i matematik men hopplös i språk eller vice versa? Det mönster av könsskillnader i tankemässiga färdigheter som beskrivits ovan kan tolkas som att pojkar i högre utsträckning än flickor tenderar att specialisera sig – eller begränsa sig. Eftersom spridningen är större bland pojkar när det gäller vissa färdigheter, kan man inte tala om pojkar som grupp. Det handlar om vissa pojkar som utmärker sig speciellt. Understrykas bör att det är inte alls en fråga om att det ena könet och inte det andra könet utvecklar vissa kompetenser. Bägge könen utvecklar samma slags kompetenser, men de brukar dem delvis annorlunda. Frågan är hur dessa kompetenser utvecklas, varför de är könsrelaterade och vilka konsekvenser det får?

I de data som använts i Roséns studie finns ingenting uppenbart som tyder på att man haft kön i åtanke då olika latent förmågor identifierats och definierats, inte heller när man gjorde urvalet av instrument. Däremot kan man tycka att kunskap, begåvning, intelligens i denna studie liksom i de flesta andra är alltför snävt definierat. I verkliga livet tycks en del sociala färdigheter vara av utomordentligt stor betydelse för såväl utveckling som selektion. Det första problemet är att de behöver kategoriseras teoretiskt och definieras till sitt innehåll. Sedan kommer problemet att operationalisera, att skapa tillförlitliga och differentierande mått på dessa kvaliteter. Först därefter kan deras relativa betydelse undersökas i förhållande till det vi redan förmår fånga empiriskt.

Den feministiska kritiken håller inte

Låt oss nu se på ovan beskrivna studie i ljuset av den kritik man från feministiskt håll ger kvantitativa metoder.

Användandet av färdiga frågor och begrepp som inte utgår från erfarenhetens sfär: I vår valda studie baseras frågor och begrepp på mer än 100 års erfarenheter, som under den tiden problematiserats, utvecklats, förfinats, och justerats med hjälp av en blandning av olika slags observationsmetoder, inte bara kvantitativa. Fenomenen som sådana, människors kunskaper och inlärningsstrategier, har varit föremål för vetenskapligt intresse och diskussion bokstavligen ända sedan "dom gamla grekerna" – och troligtvis ännu längre tillbaka än så. Därmed inte sagt att det inte finns utrymme för nya slags frågor, tester och begrepp som söker fånga och förstå fenomenen. Den processen pågår hela tiden inom denna forskningstradition. Trots områdets uppenbara relevans för kvinnor (och män), har ytterst få feminister aktivt bidragit. Det avståndstagande från feministisk håll som finns idag, menar vi är olyckligt.

Utgångspunkterna i kvantitativ forskning är manliga, skapade av mäns förutfattade meningar och syftar inte till något annat än att bekräfta dessa föreställningar: I beskrivna studien av Rosén är det svårt att identifiera, vilka av utgångspunkterna som skulle vara genuint manliga förutfattade meningar. Att försöka förstå vad som föregår tankemässiga prestationer förefaller inte specifikt manligt. Däremot domineras denna forskningstradition av män, och har gjort så ända sedan den började. Tolkningar och slutsatser skulle kanske sett annorlunda ut om de hade gjorts av kvinnor – men å andra sidan, kanske inte. Om tolkningar och slutsatser är manliga kan bara alternativa tolkningar i den vetenskapliga debatten ge besked om. Därför är det av stort intresse att även feministiska perspektiv återfinns i tolkningar av resultaten och deras konsekvenser. Denna studie stöder knappast de idéer som finns om kvinnors begåvningsmässiga underlägsenhet. Däremot bidrar den med att peka på den komplexitet som omger kognitiva könsskillnader.

Metoden styr forskaren så att bara vissa frågor kan ställas: I de beskrivna studien hänger problem, teori och metod ihop på ett förnuftigt sätt. Det brukar betraktas som önskvärt. Det är inte lätt att komma åt, dvs förstå och förklara individuell variation, strukturer och samband som man antar finns när det gäller inlärningsstrategier, om man inte använder sig av någon av de metoder som är lämpade och utvecklade för ändamålet. Att det sedan kan finnas andra angreppssätt, som också bidrar till att ytterligare öka förståelsen, förtar inte detta bidrag.

Kvantitativa metoder gör med nödvändighet dem som studeras till objekt: Proceduren för själva insamlingen i denna studie är noggrant dokumenterad, och i beskrivningarna syns ingen "objektifiering" av eleverna. När det gäller hantering och analys av data är inte enskilda personer i fokus, utan grupper – pojkar och flickor – och den variation som finns inom dessa grupper. De är anonyma i den meningen att enskilda svar inte kan spåras till identifierade personer. Det är många gånger viktigt för att minska risken för subjektiv bedömning, som inte alltid är av godo, vilket alla elever vet. Själva studiens syfte anger att forskaren är intresserad av att förstå individer, olika individer, och det kan knappast betraktas som objektifiering.

Vi måste behärska alla metoder!

Kvantitativa ansatser, i synnerhet de senaste multivariata metoderna med latenta variabler, öppnar i det närmaste oändliga möjligheter för analys av komplexa strukturer i data, liksom för empirisk prövning av teorier. Datorernas intåg och utveckling tillsammans med användarvänliga program och mer pedagogiskt upplagda manualer gör, att det idag inte är omöjligt ens för den mest "sifferallergiska" att lära sig dessa metoder. Att tolka resultaten är en vanskelig historia, som kräver både kunskaper, kreativitet och erfarenheter. I tolkningsfasen behöver vi tillgång till varandras erfarenheter. Fler feminister (och givetvis även andra) behövs som behärskar avancerade statistiska metoder, för att få mer kunskap om olika problem och för att på ett trovärdigt och ansvarsfullt sätt delta i den vetenskapliga debatten. Att verktygen, dvs metoderna, kan hanteras på icke önskvärda sätt och att data kan tolkas genom särskilda glasögon, är inget unikt för kvantitativa metoder. Det är snarast argument för att feminismen måste ha kompetenta forskare som behärskar även dessa metoder. Att slänga ut användbara verktyg därför att de ibland används på ett otillbörligt sätt eller för att de genom historien tycks ha utvecklats mest av manliga forskare, vilket för övrigt också gäller de flesta kvalitativa metoder, ger inte god vetenskap.

I denna artikel har vi försökt visa att även om den feministiska vetenskapskritiken har givit väsentliga insikter så är det feministiska avståndstagandet från kvantitativa metoder grundat på felaktiga antaganden och ett hinder för den feministiska kunskapsutvecklingen. Det är i vetenskapen som annorstädes ofrånkomligt att grupperingar, med Addelsons term "Vi'n", bildas kring gemensamma mål och intressen. Feministiska forskare utgör ett sådant "Vi". Vad som eftersträfvats här är att göra tydligt att demarkationslinjen mellan "vi" och "dom" inte bör dras efter användande respektive icke användande av kvantitativ metod i empirisk forskning!

Noter

1. Florin och Johansson (1993) ger ett drastiskt exempel på hur effektivt detta kan vara: "När männen försökte motivera lägre löner för kvinnor på grund av deras mindre fysiologiska näringsbehov trädde den medicinska kvinnovetenskapen in. I en "seriöst" upplagd statistisk undersökning visade ABKF (Akademiskt Bildade Kvinnors Förening, vår anm), att männen behövde 460 kalorier mer per dygn. Om detta ökade kaloribehov fylldes av lika delar havregryn och nötkött skulle kostnadsökningen bli 62.50 kr per år och inte de tusentals kronor som männens lönekrav gjorde gällande..." (s 189)
2. Det är inte otänkbart att den grundläggande statistikundervisningen kan skapa eller åtminstone bidra till sådana missuppfattningar. Om teknikträning i t ex statistisk inferens blir alltför dominerande på bekostnad av tillämpning och exemplifiering på autentiska forskningsproblem kan det vara nog så svårt att förstå vilka möjligheter som finns med kvantitativa metoder.
3. Med utgångspunkt i en hierarkisk begåvningsmodell måste man dock anta att IQ-test mäter också annat än generell begåvning (Gustafsson 1984).

Litteraturförteckning

- Addelson, K. Payne, 1994: *Moral passages: Toward a collectivist moral theory*. New York: Routledge.
- Arnman, G. & Jönsson, I. 1986: *Olik förr olika: Aspekter på svensk utbildningspolitik*. Arkiv förlag, Lund.
- Belenky, M., Clinchy, B., Goldberger, N. & Tarule, J. 1986: *Women's ways of knowing: The development of self, voice and mind*. New York: Basic Books.
- Bertilsson, M. 1995: Till Kritiken av den Kvalitativa Metoden. *Sociologisk forskning*, 32 (4), 18-31.
- Bernstein, B. 1977: *Class, codes and control. Vol 3. Towards a theory of educational transmission*. London: Routledge & Kegan Paul.
- Byrne, B. & Shavelson, R. 1987: Adolescent self-concept: Testing the assumption of equivalent structure across gender. *American Educational Research Journal*, 24, 365-385.
- Carroll, J. 1993: *Human cognitive abilities*. New York: Cambridge University Press.
- Davies, K. & Esseveld, J. 1989: *Kvalitativ kvinnoforskning*. Stockholm: Arbetslivscentrum
- Fausto-Sterling, A. 1992: *Myths of gender: Biological theories about women and men*. New York: Basic Books.
- Florin, C. & Johansson, U. 1993: "Där de härliga lagrarna gro...": Kultur, klass och kön i det svenska läroverket 1850 – 1914. Kristianstad: Tiden.
- Gilligan, C. 1985: *Med kvinnors röst*. Stockholm: Prisma.
- Gustafsson, J-E., Lindström, B. & Björk-Åkesson, E. 1981: A general model for the organization of cognitive abilities. (Report No 1981:6) Göteborg: University of Göteborg, Department of Education and Educational Research.
- Gustafsson, J-E. 1984: A unifying model for the structure of intellectual abilities. *Intelligence*, 8, 179-203.
- Hallberg, M. 1992: *Kunskap och kön: En studie av feministisk vetenskapsteori*. Daidalos: Göteborg.
- Halpern, D. 1992: *Sex differences in cognitive abilities*. London: Lawrence Earlbaum.
- Harding, S. 1986: *The science question in feminism*. Ithacka, New York: Cornell University Press.
- Keller, E. Fox 1985: *Reflections on gender and science*. New Haven: Yale University Press.
- Lather, P. 1991: *Getting smart: Feminist research and pedagogy with/in the postmodern*. New York: Routledge.
- Mäkitalo, Å. (1996): Gender differences on the DTM-test as a function of item position. *Scandinavian Journal of Educational Research*. (i tryck)
- Noddings, N. 1992: Variability: A pernicious hypothesis. *Review of Educational Research*, 62 (1), 85-88.
- Reuterberg, S-E., Westerlund, A. & Gustafsson, J-E. 1992: Beror gruppskillnaderna på tidigare selektion i utbildningssystemet? (Rapport 1992:3) Stockholm: UHA.
- Rosén, M. 1995: Gender differences in structure, means and variances of hierarchically ordered ability dimensions. *Learning and Instruction*, 5, 37-62.
- Sandqvist, K. 1995: Verbal boys and mathematical girls: family background and educational careers. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 39 (1), 5-36.
- Siegvald, H. 1944: *Experimentella undersökningar rörande intellektuella könsdifferenser*. Lund: Lunds universitet, Psykologiska institutionen. (doktorsavhandling)
- SOU 1995:110: *Viljan att veta och viljan att förstå: Kön, makt och den kvinnovetenskapliga utmaningen i högre utbildning*. Stockholm: Utbildningsdepartementet.
- Tannen, D. 1993: The relativity of linguistic strategies: Rethinking power and solidarity in gender and dominance. I Tannen, D. (red): *Gender and conversational interaction*. Oxford: Oxford Studies in Linguistics.
- Trojer, L. 1995: Rena och orena fakta. *Häftan för kritiska studier*, 28 (4), 49-57.
- Ve, H. 1982: Makt, intresse och socialisation. *Kvinnovetenskaplig tidskrift*, 3 (2), 23-32.
- WernerSSon, I. 1977: *Könsdifferentiering i grundskolan*. Göteborg: Acta Universitatis Gothoburgensis.
- Öhrn, E. 1990. *Könsmönster i klassrummet: En observations- och intervjustudie av högstadieelevers lärarkontakter*. Göteborg: Acta Universitatis Gothoburgensis.

