

TOY STORY

A scientific critique of monkey toy preference research

MALIN AH-KING

Keywords

Toy preference, sex differences, human evolution.

Summary

Biological sex differences have long been used as arguments justifying male dominance and sexist oppression. Animal studies of sex differences are used to claim that human sex roles have a long evolutionary history. In a study of toy preferences in vervet monkeys, the authors conclude that sex-differentiated object preferences arose early in human evolution. In this paper I scrutinize the study and reveal that both the hypotheses, the performed preference tests and the conclusions drawn are flawed.

In the study, the authors hypothesise that male vervets should prefer a ball and a car based on the human hunter-gatherer hypothesis. Men are suggested to be selected for navigating abilities useful for hunting and women for nurturing babies. This hypothesis is then transferred to vervets which is a tree-living species, subsisting of a mainly vegetarian diet, where skills such as navigating in space ought to be necessary for survival - in both males and females. Furthermore, the presentation of toys is conducted in groups, individual interactions with a toy is taken as a preference for the sex of that individual. Therefore it is impossible to derive individual preferences from these tests. Vervets are matrilinear with females sometimes being dominant to males. From an animal behaviour framework, I would interpret the preferences as an interaction between individuals. Perhaps low-ranked individuals approach new objects first, as they may be dangerous. The results are interpreted and presented with graphs and pictures in order to tell the convincing story about sex differences in toy preference that the authors wanted to find, but there is weak support for these conclusions.

Hence, from the evidence presented in this study, we cannot conclude that human sex-differentiated toy preferences date more than 23 million years back in time.



Presentationer av biologiska och evolutionära belägg för könsskillnader återkommer ständigt, inte minst lyfter media gärna dessa nyheter. Med hjälp av feministisk vetenskapsteori gör Malin Ah-King ett likaledes återkommande (feministiskt) arbete: hon granskar grundligt och kritiskt de vetenskapliga beläggen för påståendet att gröna markattors sätt att hantera olika (könskodade) leksaker är ett bevis på att människors genusbeteenden är evolutionärt utvecklade.

TOY STORY

En vetenskaplig kritik av forskning om apors leksakspreferenser

MALIN AH-KING

Biologiska fakta har ofta använts för att rättfärdiga och naturalisera sexism, rasism och andra ojämlikheter i samhället.¹ Genom att biologiska fakta ofta förstås som vetenskapliga, det vill säga objektiva och värdeneutrala, får dessa fakta stor legitimitet och status. Feministiska forskare har problematiserat detta och visat att naturvetenskapens förmodade objektivitet i sina utsagor om naturen är genomsyrade av samhälleliga, könade värderingar.² Ett exempel på detta är att läkarna i slutet av 1800-talet hävdade att kvinnor inte borde utbilda sig eftersom deras nyttjande av hjärnan skulle vara skadligt för reproduktionsorganen och dränera energi från kvinnors sanna reproduktiva roll, moderskapet.³

Biologisk determinism (även kallad biologism) är den reduktionistiska hypotesen att biologiska faktorer, såsom gener, hormoner eller hjärnstrukturer, styr individens beteende.⁴ I den biologistiska argumentationen bestäms mänskligt beteende ytterst av generna. Ofta hänvisas till fakta om könsskillnader som existerar i samhället mellan kvinnor och män, till exempel att män oftare blir

professorer än kvinnor. Dessa fakta ses som funktioner av psykologiska tendenser som i sin tur är beroende av underliggande biologiska skillnader i hormoner, gener eller strukturer i hjärnan. Ofta jämförs dessa fakta med liknande könsskillnader hos djur för att övertyga om dess biologiska bas. Eftersom det finns samma skillnader hos djur/i naturen, resoneras det, är det bekräftat att våra könsroller utvecklats genom naturlig selektion och de är därmed optimala för båda könen. Naturen presenteras som statisk och vetenskapligt bevisad. I denna artikel ska jag undersöka ett sådant bevis från naturen, närmare bestämt en studie av gröna markattors leksakspreferens.

Även idag finns det gott om forskning om den biologiska grunden för människors könsskillnader. I Sverige har vi en pågående debatt om biologiska orsaker till kvinnligt och manligt beteende. Nyligen publicerade nervcellsforskaren Annika Dahlström boken *Könet sitter i hjärnan*. Där utgår hon från könsskillnader i hormoner och hjärnans utveckling för att framföra konservativa åsikter om kvinnors och mäns plats i samhället.⁵ Boken väckte stor uppståndelse och har kritiserats bland annat av läkarkollegor för att den baserar sig på påhittade fakta och för att Dahlström missbrukar sin forskarroll när hon felaktigt påstår att mäns och kvinnors hjärnor är väsensskilda och att män inte är lämpade att ta hand om spädbarn.⁶

För några år sedan väckte Anna Servins forskning om kopplingen mellan hormoner och barns leksakspreferenser debatt. Hennes resultat visade att flickor som utsatts för förhöjda nivåer av maskuliniserande hormon i fosterlivet (CAH; Con-genital Adrenal Hyperlasia), hade preferens för pojkleksaker, medan så kallade friska barn hade könsstereotypa preferenser.⁷ Kritiken som riktades mot denna studie lyfte fram att Servin antog att orsaken till preferenserna var hormonstörningen. Men även dessa barns leksakspreferenser påverkas av föräldrarnas förväntningar, som i sin tur påverkas av att de vet att deras barn har en hormonstörning.⁸

Sedan åttiotalet har Anne Fausto-Sterling undersökt biologisk, genetisk, evolutionär och psykologisk forskning om könsskillnader, och visat att det i mångt och mycket saknas grund för påståenden om sådana skillnader som biologiskt baserade.⁹ Till exempel har hon gjort en översikt över studier om olika mått på *corpus callosum*, den del av hjärnan som hänvisas till när man vill påvisa kopplingen mellan hjärnhalvorna, och visat att den övervägande majoriteten av studierna inte visar någon skillnad mellan kvinnor och män. Detta till trots får ofta forskningsresultat som anger skillnader mellan kvinnors och mäns hjärnor mycket uppmärksamhet. Genom detta skapas den populariserade bilden av mäns och kvinnors hjärnor där kvinnor uppges ha en motorväg mellan hjärnhalvorna medan män helt saknar kopplingar.¹⁰ Läkaren och genusforskaren Katarina Hamberg har också gjort en översikt över studier som undersökt könsskillnader

i hjärnan. Även hon fann att det är oklart hur och vilka skillnader som finns mellan kvinnors och mäns hjärnor. Hon visar att denna forskning ofta är färgad av könsstereotypa föreställningar och förväntningar.¹¹

Debatten kring (biologiskt baserade) könsskillnader rör sig ofta mellan dikotomierna arv och miljö som förklaring i den så kallade Nature/Nurture-debatten. Debatten om hur arv respektive miljö formar en människas utveckling har en lång historia. Arvsförespråkarna har framhållit betydelsen av biologiska faktorer medan miljöförespråkarna å sin sida framhållit betydelsen av sociala faktorer inom skilda områden som intellektuell utveckling, könsidentitet och språkinläring. Debatten är fortfarande aktuell i många discipliner – etologi, språkvetenskap, utvecklingspsykologi och neurobiologi för att nämna några.¹²

I denna artikel gör jag en vetenskaplig kritik av utvecklings- och neuropsykologerna Gerianne Alexander och Melissa Hines studie av gröna markattors leksakspreferens.¹³ Denna studie blev mycket uppmärksam, bland annat i *American Scientist*, när den publicerades. Det är mest psykologer som har tagit till sig argumentet att leksakspreferenser hos människor har ett evolutionärt ursprung. Den är citerad 36 gånger i vetenskapliga artiklar, även av en och annan biolog.¹⁴ Att apor visat könsskillnader i leksakspreferens togs som ett starkt bevis för att dessa preferenser uppstår utan social inläring. Studien är, menar jag, en del i *Nature/Nurture*-debatten. Den hör hemma mitt i tvisten om biologiska och sociala förklaringar till mänskligt beteende. Man kan undra vad en studie av leksakspreferenser hos apor egentligen har för betydelse för förståelsen av människors beteende i dagens samhälle, borde inte alla inse att det är befängt? Kanske, men studien har använts av andra forskare som bevis för en genetisk grund till människors könsroller. Med hänvisning till denna studie har man sedan motiverat att kvinnor inte behöver uppmuntras till att göra karriär inom teknik och naturvetenskap eftersom detta vore att göra våld på deras rätt att fritt välja karriär.¹⁵ Studien har också citerats för att stödja ett resonemang om att könsskillnader i hjärnan är orsaken till autism.¹⁶ Alexander och Hines studie är intressant att granska eftersom den är ännu ett försök att skala bort effekterna av social inläring för att visa vad som är ”rent” biologiskt.

Jag kommer i denna artikel att göra en vetenskaplig och metodologisk kritik av Alexander och Hines studie med stöd i feministisk vetenskapskritik och feministiska perspektiv inom evolutionsbiologin.¹⁷ Jag kommer att fokusera min diskussion kring deras hypotes, hur de har designat försöksupställningen, hur

Det är mest psykologer som har tagit till sig argumentet att leksakspreferenser hos människor har ett evolutionärt ursprung.

insamlandet av data gått till, analysen av data, samt inte minst tolkningen och presentationen av resultaten. Jag synliggör de underliggande antaganden som studien utgår ifrån. Eftersom jag själv är biolog och har studerat apor, baseras min kritik även på de kunskaper jag har i naturvetenskapliga metoder, statistik och apors naturhistoria.

Apstudien i korthet

Psykologerna Alexander och Hines motiverar sin studie med att barn visar könstypiska preferenser för maskulina respektive feminina leksaker. I tidigare studier på barn har man funnit (enligt Alexander och Hines) att pojkar föredrar maskulina leksaker medan flickors preferenser är mer variabla; de leker med både feminina och maskulina leksaker. Många anser att detta beror på social inlärning, men Alexander och Hines hypotes är att detta är biologiskt. För att styrka detta hänvisar de till studier som visat att hormoner påverkar lekbete-

ende hos råttor, apor och människor. De tar upp kritiken mot hormonpåverkan på barns leksakspreferens, det vill säga att även preferensen hos flickor som utsatts för maskuliniserande hormon under fosterstadiet skulle kunna vara en effekt av att föräldrar förväntar sig eller uppmuntrar dessa flickor att leka mer på pojkars vis. Men om apor,

[...] barn visar könstypiska preferenser för maskulina respektive feminina leksaker.

som inte utsatts för mänsklig social inlärning, visar samma leksakspreferenser skulle det bevisa att det finns en biologisk grund för dessa preferenser, resonerar författarna.

Författarna framför hypotesen att gröna markattors leksakspreferenser skulle spegla en evolutionärt utvecklad rollfördelning mellan honor och hanar. Ett uttalat antagande är att denna rollfördelning skulle vara densamma som hos människor. En hypotes om mänsklig kulturell evolution, som framförs av åtminstone evolutionspsykologer, hävdar att människor evolutionärt är anpassade till ett liv som jägare-samlare. Hypotesen är att i jägare-samlare samhällen fanns skilda roller för män och kvinnor: män jagade och kvinnor hade huvudansvaret för barnen. Därför skulle kvinnors och mäns egenskaper spegla evolutionära anpassningar till dessa roller, vilket evolutionspsykologer hävdar baseras på biologiska skillnader i gener, hormoner och hjärnstruktur. När det gäller leksakspreferenser har det hävdats att pojkar föredrar leksaker som tränar spatial förmåga nödvändig vid jakt, medan flickor föredrar leksaker som tränar omvårdnad. På basis av leksakspreferenser hos barn valdes sex leksaker ut: feminina (en docka och en gryta), maskulina (en boll och en polisbil) samt neutrala (en bok

och en hund). Här antas feminina leksaker träna omvårdnad medan maskulina tränar spatiala förmågor.

Fyrtiofyra hanar och fyrtiofyra honor i sju grupper ingick i försöken. För varje apgrupp placerades en leksak i gruppernas respektive burar under fem minuter och byttes ut tills alla leksaker varit i buret.

Forskarna registrerade antal gånger och under hur lång tid aporna hanterade leksakerna. Utifrån sin analys drar de slutsatsen att om man jämför den tid honor och hanar spenderat med maskulina, feminina respektive neutrala leksaker i procent, får de ett resultat som bekräftar deras hypotes: att honor jämfört med hanar spenderar mer tid med feminina leksaker och vice versa, medan det inte finns någon tidsskillnad för de neutrala leksakerna.

Tiden i procent räknades ut genom att ta tid spenderad med en leksak delat med all tid som spenderats med någon leksak multiplicerat med 100.

Jag vill här lyfta fram att det bara är när författarna jämför kategorierna honor och hanar som de får fram att hanar föredrar maskulina leksaker. Om man utifrån deras resultat tittar på fördelningen av hanarnas tid med de olika leksakskategorierna finns det ingen skillnad mellan maskulina och feminina leksaker. Däremot spenderar honorna mer tid med de leksaker som betecknas som feminina. När författarna istället gör om kategoriindelningen av leksaker och testar om aporna föredrar de djurlika leksakerna (docka och hund) framför objekten (bil, gryta, boll och bok) finns det inga könsskillnader.

Tidigare kritik

Nedan summerar jag kritik som framförts av andra forskare. Sedan går jag igenom studien del för del och visar vad jag finner problematiskt. Psykologerna Kim Wallen och Janice Hassett har kritiserat Alexander och Hines metod för preferenstest. Genom att introducera leksakerna seriellt efter varandra och mäta den tid som aporna ägnar åt varje leksak, istället för att presentera dem samtidigt, får man ett mått som försvårar jämförelsen med studier på människor.¹⁸ För hur ska man jämföra om en apa ägnar fem minuter åt en leksak och sedan två minuter åt en annan, jämfört med om de presenterats samtidigt och aporna upprepade gånger väljer den ena framför den andra? Proportionella skillnader är inte samma sak som preferens, utan kan bero på många olika faktorer som skiljer sig mellan testen (till exempel miljöfaktorer eller motivation) hävdar Hassett med kollegor.

Hassett med kollegor gjorde istället en studie som testade leksakspreferenser på rhesusapor. De visade feminina och maskulina leksaker samtidigt för aporna

**[...] gröna markattors
leksakspreferenser skulle
spegla en evolutionärt
utvecklad rollfördelning
mellan honor och hanar.**

och deras metod kan därför liknas vid ett riktigt preferenstest,¹⁹ men liksom i Alexander och Hines studie användes apor i grupp (se kritik nedan). Bland rhesusaporna ”föredrog” hanarna leksaker med hjul, medan honorna visade större variation i preferenser, vilket är precis samma mönster som återfinns hos flickor och pojkar. Genomgående när man jämför studier av leksakspreferenser bland barn är att pojkar föredrar pojkleksaker, medan det finns variation mellan studier vad gäller flickors preferens, hävdar Hassett med flera. Alexander och Hines resultat, att honor föredrar feminina leksaker medan hanarna inte visar någon preferens är därmed omvänd jämfört med leksakspreferenser funna hos barn. I den diskussion som följer i tidskriften *Hormones and Behavior* tolkar Alexander och Hines respektive Hassett skillnaderna mellan studierna olika, men alla hävdar och är eniga om, trots motsägelsefulla resultat, att dessa leksakspreferenser bevisar en evolutionär grund för könsroller hos människor.

Vanessa Green med flera framhåller att fokus i leksakspreferensstudier har varit att söka *könsskillnader*. Detta har inneburit att stora variationer som finns hos individer och över tid inte uppmärksammats eller tolkats som intressanta resultat.²⁰

Med andra ord har det framkommit en del kritik mot studien, men ingen genomgripande kritik av dess brister såsom jag ämnar göra nedan.

Jägar- och samlarhypotesen

Det som står till grund för förväntningarna, att apor ska ha könsskillnader i leksakspreferens, baseras på hypotesen om människans evolutionära utveckling. Människor, hävdas det, levde i jägar- och samlarsamhällen, där männen ägnade sin tid åt att jaga i grupp och kvinnorna till att samla ätbara växter och ta hand om barn.

Att flickor och pojkar har olika leksakspreferenser beror, enligt Alexander och Hines, på att leksakerna uppmuntrar till träning av omhändertagande respektive jagande och navigering. Dessa antaganden baseras på jägar- och samlarhypotesen som blivit en sanning i populärkulturen. Hypotesen har i sin tur kritiserats för att vara androcentrisk och västerländsk. Ruth Bleier kritiserar att människans utveckling till jägare och samlare, med betoning på männens roll som jägare, skulle förklara uppdelningen i könsroller, kvinnors beroende av män för överlevnad samt mäns aggressivitet.²¹ Hennes kritik baseras både på brister i det arkeologiska materialet (ben fossiliserar i mycket högre grad än växtmaterial varför köttätande överbetonats) och på att hypotesen baseras på antaganden om det oföränderliga i kvinnors och mäns relationer, karaktärer och roller. I Hines och Alexandres studie tas denna hypotes som utgångspunkt för försöket med gröna markattor. De antar att hanar har större nytta av leksaker som uppmuntrar till ”rörelse i

rummet” (*propulsion in space*), medan honor borde dras till saker som uppmuntrar till omvårdnad.

Min kritik av överföringen av hypotesen till gröna markattor handlar om situering och lokalisering. Jag tar här hjälp av Donna Haraway. Jag vill lokalisera och situera markattorna utifrån deras livsmönster. Gröna markattor är trädlevande apor som till största delen livnar sig på vegetabilier.²² För både hanar och honor menar jag därför att en rimlig hypotes borde vara att det är viktigt att träna sina spatiala förmågor. Att ta en hypotes som handlar om hur *människor* har utvecklat könsroller och direkt applicera den på *apor*, som har en helt annan naturhistoria, är enligt min kritik felaktigt. Jag menar således att man måste anpassa valet av studiedjur till frågeställningen.

Hypotesen om att markattor skulle uppvisa könsskillnader i leksakspreferens baseras med andra ord felaktigt på en överförd hypotes om mäns jagande och kvinnors omvårdnad i jägar- och samlarsamhällen. Detta menar jag inte alls stämmer med markattornas sätt att leva, i trädkronorna och på en vegetabilisk diet.

Leksakerna

I detta avsnitt kommer jag att diskutera hur det kommer sig att man valde de leksaker man gjorde och vad leksakerna kan betyda. I detta menar jag att det finns en spänning mellan kultur och natur. Vad är en leksak för en apa och vad är maskulint och feminint? Bland biologer skulle man nog inte kalla det för leksaker utan objekt. Hur ska aporna veta vad de ska ha sakerna till? På vilket sätt ger en röd kastrull en

signal om omvårdnad annat än i en mänsklig kulturell kontext?

Samtidigt förnekar man att aporna har en kulturell kontext, då de ju ska representera naturen. En råtta som ingår i ett experiment är något man ofta kasserar när experimentet är slut, men en apa är så dyr att införskaffa och hålla att man använder den till många olika experiment. Apor-

Vad är en leksak för en apa och vad är maskulint och feminint?

na har växt upp i laboratoriemiljön eller fångats som vilda och har en historia av interaktioner med skötare och forskare. Jag skulle vilja hävda att de har lärt sig dagliga rutiner, när och hur de får mat och hur olika människor beter sig tillsammans med dem. De har säkerligen kommit i kontakt med skilda saker med olika färger som har fått betydelser för dem. På de flesta laboratorier använder man berikning, det vill säga olika saker (t ex kvistar och matgömmor) för aporna att sysselsätta sig med för att göra miljön mer djurvänlig. En central fråga för hur resultaten från studien ska tolkas blir då vilka saker dessa apor hade erfarenheter av sedan tidigare.

Jag har visat att valet av leksaker i högsta grad är antropomorfskt, och ifrågasatt på vilket sätt dessa kan spegla ”honligt” och ”hanligt” ur apornas perspektiv. Alexander och Hines diskuterar dessutom inte dessa apors möjlighet till social inlärning och att deras erfarenheter skulle kunna påverka deras preferenser.

Preferenstesten

I detta avsnitt kommer jag att kritiskt förhålla mig till själva designen av preferenstestet i studien, samt till den statistiska analys författarna gjort. Vanligtvis brukar preferenstest inom etologiska studier gå till

Att individer och inte grupper tagits som utgångspunkt för definitionen av frihetsgrader betyder att nivån för att uppnå signifikans i testen är överdriven.

så att en individ placeras i en försöksuppställning där den ställs inför två val. Det kan till exempel vara en fisk som placeras i en del av ett uppdelat akvarium där närhet till en av två avskilda delar tolkas som preferens för den delen. Det kan gälla partnerpreferens²³, val av miljö eller något annat. I den här studien har leksaker av olika slag presenterats för hela grupper av gröna markattor. Min invändning är att experimentuppställningen gör resultaten svårtydbara eftersom sociala interaktioner inom gruppen rimligtvis borde påverka vilken apa som närmar sig och tar i nya objekt.

I apstudien ingick sju grupper varav en som bestod av endast hanar. I denna studie har, trots att grupper studerats, varje individ antagits vara en oberoende data. Detta är centralt då alla statistiska tester har statistiska frihetsgrader baserade på antalet testade enheter. Har man många grupper med oberoende data att jämföra får man fler

frihetsgrader och det är lättare att nå signifikans, det vill säga ett resultat, eftersom man har ett bättre dataunderlag. Att individer och inte grupper tagits som utgångspunkt för definitionen av frihetsgrader betyder att nivån för att uppnå signifikans i testen är överdriven. I det här fallet borde, menar jag, varje grupp istället för varje individ räknas som oberoende data. Detta innebär att de skulle ha sju istället för 88 oberoende data. Det är nästan omöjligt att få signifikanta resultat med sju oberoende data. För att detta ska ske, skulle alla grupper ha behövt bete sig lika, till exempel skulle det alltid vara hanar som tog i "maskulina" leksaker och alltid honor som tog i "feminina" sådana (vilket var omöjligt eftersom en grupp bestod av enbart hanar). Att överskatta antalet oberoende data kallas pseudoreplikation, och det är statistiskt felaktigt.

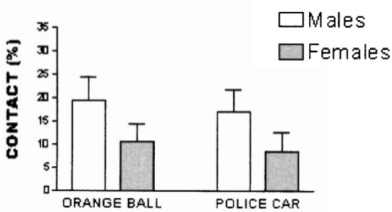
Den typ av kritik som jag framför i detta avsnitt skulle jag placera inom ramen för feministisk empiricism.²⁴ Det är en kritik där vetenskapen kritiserar på sina egna erkända och positivistiska premisser om metod och analys. Preferenstesten var gjorda på ett sätt som gör det omöjligt att få data om enskilda individers val av leksaker. Dessutom är min slutsats att statistiken är direkt felaktig och överskattar signifikansnivåerna; hade statistiken utförts korrekt hade resultaten inte varit statistiskt signifikanta och forskarna hade därmed inte haft några resultat att publicera.

Presentation av resultaten

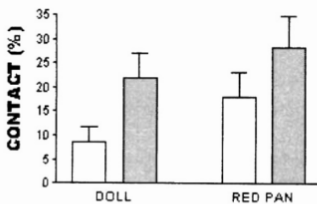
Min avslutande kritik handlar om hur resultaten presenteras och tolkas. Hur författarna presenterar resultaten har stor betydelse för hur de sedan tolkas av läsarna av artikeln.

Resultaten visade att hanarna visade mer intresse än honorna för leksakerna överlag. För att kunna jämföra gruppen hanar med gruppen honor omvandlades måttet (absolut) tid som aporna hanterat leksakerna till procent av tid som de hanterat någon leksak alls. Det vill säga, all tid som honor hanterat leksaker delades upp i procent som ägnats åt maskulina, feminina respektive neutrala leksaker och samma sak med hanarna. Sedan jämförde man honor och hanar i procent av tid de ägnat åt leksakerna (Fig. 1).²⁵

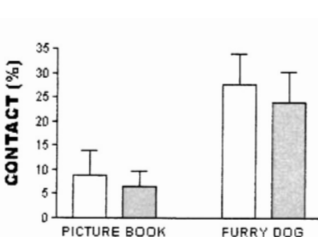
"Masculine" toys



"Feminine" toys



"Neutral" toys



När författarna testade hanarnas fördelning av tid de ägnat de olika leksakerna (alltså inte i jämförelse med honor) visade det sig att de varken visar någon preferens för "maskulina" eller "feminina" leksaker. De enda som visar någon "preferens" är alltså honorna. De tog oftare i röda eller rosa leksaker. *Men* de enda resultat som presenteras på bild är grafer över procenttid. Som resultaten presenteras, genom att varje leksak jämförs mellan honor och hanar i procent tid/leksaker-grupp, ser det ut som om hanar föredrar "maskulina" leksaker och honor "feminina" leksaker. Graferna liksom bilderna är ofta citerade utan att hanarnas brist på "preferens" kommer fram (även i andra artiklar av författarna).²⁶ Detta menar jag är en presentation som är i linje med den berättelse som författarna vill framhäva, men som samtidigt blir skev och missvisande i relation till resultaten som helhet.

Fokus på könsskillnader följs upp i bruket av bildmaterialet på nästa sida (Fig. 2). Här visas två individer med varsin "könsriktig" leksak. I texten skriver Alexander och Hines dessutom följande: "Några gånger noterade vi också att markattorna höll i leksakerna på ett sätt som verkade likna barns, som att rulla en bil på marken."²⁷

Figur 1: När man ser graferna, där hanars och honors procent av tid med maskulina respektive feminina leksaker jämförs, är det lätt att tro att hanarna föredrar maskulina leksaker och honorna feminina. Men om man jämför den tid hanarna spenderat med olika leksaker visar det sig att hanarna varken spenderar mer tid med maskulina eller feminina leksaker.



Figur 2: Antropomofiserande bilder av apor med leksaker. Genom att välja bilder som lockar till att dra paralleller mellan apors och människors beteende, dramatiserar och förstärker författarna den berättelse de vill framhålla: apor som modeller för den biologiska/nedärvda/evolutionärt anpassade delen av människan i kontrast till kulturen.

Bilderna på en hane som, likt en människa, håller i en leksaksbil med hjulen mot marken och en hona som håller en docka etsar sig snabbt fast på nädhinnan. Jag menar att dessa bilder illustrerar sinnebilden av antropomorfism, parallellerna till föreställningar om mänskligt könat beteende är oundvikliga. Man hade istället kunnat visa en bild på en apa som ”kör” en docka utmed marken och en annan som ömsint klappar på en bil. Att välja ut bilder med tydliga paralleller till föreställningar om mänskligt könat beteende, är ett sätt att dramatisera sina data i enlighet med den berättelse författarna vill förmedla.

Både graferna och fotografierna framhäver könsskillnad på ett förmänskligt sätt, även om jag menar att de faktiska resultaten inte fullt ut stöder detta. Jag menar att fotografierna är valda för att framhäva

berättelsen om apors könsskillnader i leksakspreferens.

Tolkningen av resultaten

Hur man kategoriserar leksakerna har avgörande betydelse för vad man får för statistiska resultat. Författarna har kategoriserat leksakerna på olika sätt och testat apornas tid med respektive kategori. En kategoriindelning är feminina, maskulina och könsneutrala. En annan kategoriindelning av samma leksaker är djurlika (dockan och hunden) respektive icke-djurlika leksaker (bollen, bilen, kastrullen och boken). Enligt författarnas test visar varken honor eller hanar någon ”preferens” för kategorin djurlika leksaker. Däremot visar honor en ”preferens” för kategorin feminina leksaker: dockan och grytan. Författarna resonerar att den gemensamma nämnaren för de feminina leksakerna är färgen rosa/röd (dockans ansikte och kastrullen). Detta skulle kunna vara en signal för att framkalla omhändertagande som ökar ungarnas överlevnad, hävdar de och refererar till en studie som utförts på rhesusmakaker. De jämför också med studier på människor som visat att flickor föredrar varmare färger än pojkar. Författarna menar alltså att honor ”föredrar” röda eller rosa objekt eftersom det skulle vara en signal från ungar som framkallar omvårdnadsbeteende. Men denna tolkning tycker jag är både långsökt och rasifierad, både bland apor (som skiftar i färg mellan svart, orange, grå, vit och gul för att nämna några) och bland människor eftersom rosa inte kan vara en universell signal för omvårdnad, det skulle i så fall

endast gälla vita människor som tar hand om vita (skära?) barn, eftersom människobarn föds med olika hudfärger²⁸. En möjlig alternativ tolkning som jag vill föreslå är att ”preferensen” skulle kunna vara ett uttryck för till exempel en matpreferens.

Till skillnad från tidigare studier av människor visade hanarna inte någon preferens för maskulina leksaker, därför föreslår Alexander och Hines att pojkar i högre grad än flickor styrs av socialisering när det gäller leksakspreferenser. Här tolkas apornas beteende som natur och människors beteende som natur plus kultur. Apornas natur är dessutom statisk; ingenting sägs om den diversitet av beteenden som utvecklats bland olika arter – till exempel finns arter där honor dominerar, andra där hela familjegrupper tar hand om ungarna, och en stor variation i hur apors gruppliv ser ut – allt från dem som lever i par, i grupp eller solitära.²⁹

Jag menar att det är tydligt att Alexander och Hines har en agenda för sin berättelse. När resultaten inte är tydliga finns glidningar mot den berättelse som de vill framhäva.

Ett exempel är hur de uttrycker att hanar inte har någon preferens, medan flera glidningar i betydelse ändå återfinns:

”... vi har ett preferenstest såtillvida att djuren interagerar med varje leksak och är mer benägna att göra det med leksaker som föredras av människor av samma kön.”³⁰

Budskapet är tydligt, något som förstärks av att det i Abstract endast hänvisas till könsskillnaderna i procenttid. Denna betoning på könsskillnader och undanhållande av hanarnas brist på preferens avspeglas sedan i hur artikeln blir citerad; de flesta citeringarna är okritiska och refererar till att hanarna föredrar pojkleksaker och honorna flickleksaker. I *Scientific American* kopplas dessa leksakspreferenser ihop med forskning om könsskillnader i hormoner och hjärnor hos såväl möss som människor.³¹

Författarnas slutsats blir att könsdifferentierade preferenser uppstod tidigt under människans evolution, före utvecklingen av tidiga människoarter, och att de har utvecklats på grund av olika selektionstryck baserat på honors och hanars olika roller.³²

Sammanfattningsvis fanns det inte någon ”preferens” för de leksaker som man skulle kunna tänka sig signalera omvårdnad, dockan och hunden, varken bland honor eller hanar. Dessutom maskeras hanarnas brist på ”preferens” för maskulina leksaker genom att fokus ligger på jämförelsen

När resultaten inte är tydliga finns glidningar mot den berättelse som de vill framhäva.

mellan procenttid honor och hanar ägnat åt leksakerna. Författarnas tolkningar och presentationer av resultaten är helt i linje med den berättelse om evolutionärt baserade könsskillnader som de har som utgångspunkt. Även när resultaten inte är de förväntade, görs omskrivningar för att stödja berättelsen om människors och apors könsskillnad.

Alternativa tolkningar

Jag menar att det finns många möjliga alternativa tolkningar till de beteenden som Alexander och Hines registrerat. Rimligtvis borde preferenstesten tolkas som ett resultat av sociala interaktioner mellan individerna i grupperna. Till exempel har Arnold Shamove visat att bland makaker (en annan apart) närmar sig subdominanta individer nya okända objekt före dominanta och därmed utsätter de sig för större

risker,³³ medan dominanta individer är först med att närma sig objekt som inte är helt obekanta. Detta stämmer väl med beteendet när det gäller mat, då dominanta först lägger beslag på attraktiva resurser, tar vad de vill ha och de som har lägre rang får dela på det som blir över. Sociala interaktioner har visat sig påverka utforskandet

En intressant iakttagelse när det gäller gröna markattor är att honor ibland har högre rang än hanar.

av nya objekt på olika sätt, så att både grad av nyhet, kön och dominans kan inverka på vem som närmar sig och får tillgång till objekten.³⁴

En intressant iakttagelse när det gäller gröna markattor är att honor ibland har högre rang än hanar.³⁵ De lever i grupper som består av honor med starka släktband eftersom honorna stannar kvar i den grupp de föds in i, medan hanar flyttar när de blir könsmogna. Just dominansförhållandena har Alexander och Hines testat för och inte funnit någon inverkan på preferenserna. Men de testade bara om dominans inom gruppen honor respektive hanar hade någon effekt på preferenserna. Om honor i vissa grupper är mer dominanta än hanar, och i andra subdominanta, skulle en effekt av dominans kunna förbises genom att testa inom könen. Om till exempel dominanta individer oavsett kön lade beslag på röda föremål, och om det skiljer sig mellan grupper om den mest dominanta är hona eller hane, då skulle dominanstesten de gjort missa detta resultat, eftersom de valt att på förhand testa inom gruppen honor respektive hanar.

En ytterligare poäng som jag gjort ovan är att aporna beskrivs som det biologiska till skillnad från människan som är påverkad av kulturen.

Men även aporna lär sig saker, och har en historia av vad de träffat på förut och vilka beteendeförsök de tidigare varit med om. Dessa kan i hög grad påverka hur de reagerar på nya föremål.

Det finns alltså en rad möjliga alternativa förklaringar till Alexander och Hines resultat. Det mest problematiska i deras studie är dock att deras tolkning är baserad på antagandet att gröna markattor är en modell för det ”biologiska” hos människan. I och med detta tar författarna inte hänsyn till apornas sociala interaktioner, matrilineära levnadssätt och deras möjlighet till social inlärning, varken i sina hypoteser eller i sina tolkningar.

Slutsatser

Med utgångspunkt i feministiska vetenskapsteoretiska interventioner har jag visat att studien av leksakspreferenser hos grön markatta har många brister. Jag har placerat aporna i deras egen omvärld och ifrågasatt hypotesen att gröna markattor skulle ha könsdifferentierade leksakspreferenser på grund av att hanar jagar och honor tar hand om ungar. Jägar-samlar-hypotesen om människor som Alexander och Hines utgår ifrån stämmer inte alls med gröna markattors vegetariska kosthållning och liv i trädskronorna. I en feministisk empiricistisk anda har jag problematiserat det faktum att deras försöksupställning avviker radikalt från gängse preferenstest och därmed inte kan ge svar på enskilda könade individers preferenser.

Jag har lyft fram att resultaten tolkas och presenteras för att berätta en övertygande historia om de könsskillnader i

leksakspreferens som författarna var ute efter att finna, samtidigt som jag har visat att det saknas stöd för dessa slutsatser. Följaktligen, av de resultat som presenteras

Med utgångspunkt i feministiska vetenskapsteoretiska interventioner har jag visat att studien av leksakspreferenser hos grön markatta har många brister.

kan vi inte dra slutsatsen att könsskillnader i leksakspreferens har ett evolutionärt ursprung. Trots detta är det just detta resultat som cirkulerar i den vetenskapliga litteraturen genom de citeringar av studien som gjorts. Liksom Marlene Zuk menar jag att kunskap om en arts naturhistoria är grundläggande för att kunna ställa rätt frågor.³⁶

Den huvudsakliga feministiska kritiken har varit att biologiska fakta uppkommit i en androcentrisk teori och forskningspraktik och att dessa används i samhällsdebatten för att upprätthålla traditionella könsroller.³⁷ Den studie som jag har valt att kritisera är ett tydligt exempel på detta. Är de mönster vi ser i hur kvinnor och män beter sig en effekt av evolutionärt anpassade könsroller, som till exempel evolutionspsykologerna hävdar, eller är det en effekt av diskriminering och patriarkala samhällsstrukturer? Det råder en kamp om tolkningsföreträdet till förklaringar av mänskligt beteende. En mängd forskare från olika discipliner har

kritiserat evolutionspsykologin för att vara baserad på det dogmatiska antagandet att kvinnliga och manliga beteenden är adaptiva anpassningar till mäns möjlighet att producera och sprida många spermier till låg energikostnad och kvinnors strategier för att utvinna resurser från män.³⁸

I min kritik av Alexander och Hines studie har jag påvisat det som Donna Haraway också har visat, nämligen hur samhällets ideologier har påverkat vetenskapsgörandet inom apforskningen.³⁹ Tolkningen av apors beteende har inte bara speglat det rådande samhällets ideologier utan också använts för att

Hur kommer det sig att stereotypa föreställningar om kön har kunnat påverka naturvetenskapen som ansetts värdeneutral och objektiv?

definiera vad som är naturligt och därmed moraliskt acceptabelt, vilket också blir fallet i hur resultaten från studien används. Detta är vad Hillevi Ganetz kallar en kulturell bumerang, först appliceras våra kulturella normer på naturen, sedan används denna version av naturen för att naturalisera samma normer.⁴⁰

Hur kommer det sig att stereotypa föreställningar om kön har kunnat påverka naturvetenskapen som ansetts värdeneutral och objektiv?

Donna Haraway menar att all kunskap är situerad genom att en individs sociala situation möjliggör och begränsar vad den kan veta.⁴¹ Det förklarar varför frågor som berör kvinnor inte har blivit uppmärksammade i positivistisk empirisk vetenskap (biologi och samhällsvetenskap) som strävar efter att vara objektiv genom att fjärma sig från politiska influenser och genom att hålla sig till rigorösa metoder för hypotestestning.

Processen att göra vetenskap är intimt förknippad med den individ som producerar dessa fakta och därför kan det bara finnas situerad kunskap.⁴² I ett samhälle med dominanshierarkier baserade på kön, klass, etnicitet osv fungerar en del sociala positioner bättre än andra som utgångspunkter för vetenskapsprojekt. Det betyder inte att bara de förtryckta kan producera kunskap, till exempel finns det gott om exempel på att män har bidragit till feministisk forskning.

Feministiska perspektiv har bidragit till att utveckla en mindre androcentrisk biologi⁴³, men de är inte tillräckliga för att kritiskt granska studier av det här slaget. Vi behöver också sakkunskap i biologi och biologiska metoder för att inifrån kritiskt kunna granska studier som stödjer biologistiska argument. Vad de feministiska teorierna tillför är förklaringar till varför föreställningarna är konstruerade på det här viset och naturligtvis bidrar de även med en motivation till att granska just denna forskning. Jag menar att det finns en stor brist på alternativa röster till den dominerande diskursen om evolutionära förklaringar till människans beteende. Därför skulle mer vetenskapskritisk forskning om biologi

kunna ha stor betydelse. I förlängningen leder denna kritiska granskning till att vi kan bryta ned argument som används för att rättfärdiga ojämlikheter och befria oss själva och samhället från stereotypa föreställningar om vad som är "naturligt" kvinnligt och manligt.

Tack till kollegor, granskare och redaktör för konstruktiva kommentarer på tidiga-re manus. Jag har skrivit artikeln inom min anställning som forskare i GenNa-projektet, Centrum för genusvetenskap, Uppsala universitet, och jag har fått stöd från Kungliga Vetenskapsakademien.

Noter

- 1 Donna Haraway: *Primate visions. Gender, race and nature in the world of modern science*, Routledge 1989.
Steven Rose, Richard C. Lewontin och Leon Kamin: *Not in Our Genes: Biology, Ideology and Human Nature*, Pantheon Press 1984.
- 2 Londa Schiebinger: *Has feminism changed science?*, Harvard University Press 1999.
Sandra Harding: *Science and Technology*. Philomena Essed, David Theo Goldberg och Audrey Kobayashi (red): *A Companion to Gender Studies*, Blackwell Publishing 2005.
- 3 Ruth Bleier: *Science and Gender. A Critique of Biology and its Theories on Women*, Pergamon 1984.
- 4 Rose, Lewontin och Kamin, 1984.
- 5 Annica Dahlström: *Könet sitter i hjärnan*, Corpus Gullers 2007.
- 6 Cecilia Chrapkowska, Johan Lundin Kleberg, Lydia Melchior och Agnes Wold. "Påhittade fakta om könsbiologi utgör missbruk av forskarroll", *Dagens Nyheter*, 18 februari 2007.
- 7 Anna Servin: *Sex differences in children's play behavior: A biological construction of gender?*, Psykologiska institutionen, diss., Uppsala universitet 1999.
- 8 Anne Fausto-Sterling: *Myths of Gender. Biological Theories about Women and Men* (1985) Basic Books 1992.
- 9 Anne Fausto-Sterling, 1992 .
- 10 Anne Fausto-Sterling: *Sexing the body*, Basic Books 2000.
- 11 Katarina Hamberg: "Könet i hjärnan, en kritisk granskning av jakten på den biologiska könsskillnaden", *Läkartidningen*, vol. 97, 2000:45, s. 5130-5136.
- 12 Paul B. Diane: "A debate that refuses to die", The politics of heredity: essays on eugenics, biomedicine, and the nature-nurture debate. State University of New York Press, Albany 1998.
Patricia K. Kuhl: "Speech, language and the brain: innate preparation for learning", *The Design of Animal Communication*. Marc D. Hauser och Mark Konishi (red.), Massachusetts Institute of Technology, 1999.
- 13 Gerianne M. Alexander och Melissa Hines: "Sex differences in response to children's toys in nonhuman primates (*Cercopithecus aethiops sabaeus*)", *Evolution of Human Behavior*, vol. 23, 2002:6, s. 467-479.
- 14 Se bland annat biologen Tobias Uller: "Hanligt och honligt ur ett biologiskt perspektiv." Dialoger mellan kön och genus. Blomqvist, M. (red.) Centrum för genusvetenskap, Uppsala Universitet 2005.
- 15 Mathieu Bouville: "On enrolling more female students in Science and Engineering", *Science and Engineering Ethics*, vol. 14, 2008:2, s. 279-290.
- 16 Simon Baron-Cohen, Rebecca C. Knickmeyer och Matthew K. Belmonte: "Sex differences in the brain: implications for explaining autism", *Science*, vol. 310, 2005:4, s. 819-823.

- 17 Se till exempel Patricia A. Gowaty (red.): *Feminism and Evolutionary Biology. Boundaries, Intersections and Frontiers*, Chapman & Hall 1997.
Marlene Zuk: *Sexual selections, what we can and can't learn about sex from animals*, University of California Press 2002.
- 18 Kim Wallen och Janice M. Hassett: "Determining preference requires measuring preference", *Hormones and Behavior*, vol. 54, 2008:3, s. 480-481.
- 19 Janice M. Hassett, Erin R. Siebert och Kim Wallen: "Sex differences in rhesus monkey toy preferences parallell those of children", *Hormones and Behavior*, vol. 54, 2008:3, s. 359-364.
- 20 Vanessa A. Green, Rebecca Bigler och Di Catherwood: "The variability and flexibility of gender-typed toy play: a close look at children's behavioral responses to counterstereotypic models", *Sex Roles*, vol. 51, 2004:7-8, s. 371-386.
- 21 Ruth Bleier: *Science and Gender. A Critique of Biology and its Theories on Women*, Pergamon 1984.
- 22 Don J. Melnick och Mary C. Pearl: "Cercopithecines in multimale groups: genetic diversity and population structure", *Primate Societies*: Barbara B. Smuts, Dorothy L. Cheney, Robert M. Seyfarth, Richard W. Wrangham och Thomas T. Struhsaker (red.), University of Chicago Press 1987.
- 23 Se till exempel Maria Sandvik, Gunilla Rosenqvist och Anders Berglund: "Male and female mate choice affects offspring quality in a sex-role reversed pipefish", *Proceedings of the Royal Society of London Series B*, vol. 267, 2000:1458, s. 2151-2155.
- 24 Sandra Harding: *The science question in feminism*, Cornell University Press, 1986.
- 25 Grafer och foton är återgivna från *Evolution and Human Behavior*, vol. 23, 2002:6, s. 467-479. Gerianne M. Alexander och Melissa Hines, "Sex differences in response to children's toys in nonhuman primates (*Cercopithecus aethiops sabaeus*)" med tillstånd (2009) från Elsevier.
- 26 Se till exempel i Larry Cahill: "His brain, her brain", *Scientific American*, May 2005, s. 40-47.
- 27 Min översättning. "In some instances, we also noted that vervet monkeys contacted toys in ways that appeared to resemble children's contact with them, such as moving the car along the ground." Alexander och Hines, s. 472.
- 28 Jämför postkolonial teori, till exempel Franz Fanon: *Svart hud, vita masker*, Daidalos 1997.
- 29 Barbara B. Smuts, Dorothy L. Cheney, Robert M. Seyfarth, Richard W. Wrangham och Thomas T. Struhsaker: *Primate Societies*, University of Chicago Press 1987.
- 30 Min översättning. "We do have a preference test from the point of view that animals interact with each individual toy rather than with nothing or each other and are more likely to do so (i.e., show a preference for doing so) with toys that are preferred by humans of their same sex." Alexander och Hines, 2002, s. 476.
- 31 Cahill, 2005.
- 32 Alexander och Hines, 2002, s. 476.
- 33 Arnold S. Chamove: "Role or Dominance in Macaque Response to Novel Objects", *Motivation and Emotion*, vol. 7, 1983:2, s. 213-228.
- 34 Arnold S. Chamove. 1983. Mareike Stöwea, Thomas Bugnyar, Matthias-Claudio Loretto, Christian Schloegl, Friederike Range och Kurt Kotrschal: "Novel object exploration in ravens (*Corvus corax*): Effects of social relationships", *Behavioural Processes*, vol. 73, 2006:1, s. 68-75.
- 35 A. C. Keddy: "Female mate choice in vervet monkeys (*Cercopithecus aethiops sabaeus*)", *American Journal of Primatology*, vol. 10, 1986:2, s. 125-134. M. T. McGuire: "The St Kitts Vervet", S. Karger (red.): *Contributions to Primatology*, vol. 1:1974. T. E. Rowell: "Organization of caged groups of *Cercopithecus* monkeys", *Animal Behavior*, vol. 19, 1971:4, s. 625-645.

- 36 Marlene Zuk, 2002.
- 37 Ruth Bleier. 1984. Anne Fausto-Sterling. 1992. Patricia. A. Gowaty: "Sexual dialectics, Sexual Selection and Variation in Reproductive Behavior", *Feminism and evolutionary biology, boundaries, intersections and frontiers*, Gowaty, P. A. (red.), Chapman & Hall 1997.
- 38 Hilary Rose och Steven Rose (red.): *Alas poor Darwin, arguments against evolutionary psychology*, Vintage 2001.
- 39 Haraway, 1989.
- 40 Hillevi Ganetz: "Skogens konung och djurens konung i TV. Natur, kultur och genus i naturfilm", *Nordicom Information*, vol. 26, 2004:1-2, s. 3-16.
- 41 Donna Haraway "Situated Knowledges: The Science Question in Feminism and the Privilege of Partial Perspectives", *Feminist Studies*, vol. 14, 1988:3, s. 575-599.
- 42 Haraway, 1988.
- 43 Patricia A. Gowaty: "Sexual Natures: How Feminism Changed Evolutionary Biology", *Signs*, vol. 28, 2003:3, s. 901-921. Evelyn Fox Keller: "What impact, if any, has feminism had on science?", *Journal of Bioscience*, vol. 29, 2004:1, s. 7-13.

Nyckelord

Leksakspreferens, könsskillnader, människans evolution.

Malin Ah-King

Centrum för genusvetenskap
Uppsala Universitet
Box 634, 751 26 Uppsala
Malin.Ah-King@gender.uu.se