

Patrik Lindenfors är docent i zoologisk ekologi vid Zoologiska institutionen och forskare vid Centrum för evolutionär kulturforskning, Stockholms universitet. Hans zoologiska forskning rör främst skillnader mellan könen, bland annat i kroppsstorlek, hörntänder, immunförsvar, syreupptagningsförmåga och hjärnans arkitektur. Hans kulturevolutionära forskning har så här långt främst gällt skillnader och likheter mellan biologisk och kulturell evolution och vad dessa innebär.

Det är i människans natur att ha kultur

Med ett bevingat "Män är djur!" gjorde sig Ireen von Wachenfeldt, dåvarande ordföranden för Roks (Riksorganisationen för kvinnojourer i Sverige), omöjlig på sin post. Men vad är egentligen det kontroversiella i uttalandet? Alla människor är ju djur? Händelsen är en bra illustration av människans förhållande till sin djuriska härkomst. När människan betraktar sig själv föredrar hon hellre att se en kulturellt högstående varelse, väsensskild från djuren. Frågan är om det finns en sådan väsensskillnad och vari den i så fall består.

Att människor är djur innebär att vi tillhör den kategorin liv som är beroende av att äta andra organismer för sin överlevnad. Vi djur kan till exempel inte omvandla energi från ljus och lagra den i kemiska bindningar på det sätt som växter gör. Den här begränsningen i vårt levnadssätt märks i varje cell i hela vår kropp. Men vår djuriska gruppstillhörighet har även gett fördelar. I mytologins värld gav den två biljetter till Noaks Ark (var alla landväxter överlevde är däremot höljt i mytologins ahistoriska töcken). De flesta djur (men inga växter och få svampar) kännetecknas också av förmågan att kunna förflytta sig. Även om dagens människor ofta lever stillasittande liv så kunde det faktiskt ha varit värre.

Människan är dock inte vilket djur som helst. Vi tillhör gruppen ryggradsdjur och har som sådana fram och bak (upp och ned), indikerat av hjärnans position. Vi har sinnen som syn, känsel, hörsel, smak och lukt, men saknar andra – till exempel förmågan att känna av elektromagnetiska fält. Vår vardagliga uppfattning av verkligheten är helt begränsad av våra sinnens utformning.

Människan tillhör vidare gruppen däggdjur vilket innebär att vi är låsta vid vissa delar av våra fortplantningsbeteenden. Hur gärna vi män än skulle vilja dela och förstå kvinnors vedermödor och glädje vid graviditet och amning så är detta omöjliggjort av vår däggdjursanatomi sedan 125 miljoner år tillbaka.

Av däggdjuren så är människan en apa. Liksom andra apor är vi utrustade med stereoskopisk syn och motställbar tumme. Av aporna tillhör vi människoaporna, en exklusiv skara rätt stora apor utan svans men med osedvanligt stor hjärna i förhållande till kroppen. Den här klassificeringen av människan som en människoapa är ingen evolutionär insikt, ingenting vi behövde Darwin för att förstå. Redan Linné klassificerade på sin tid människan som en primat. I ett brev till den tyske naturalisten Johann Georg Gmelin, som opponerade sig mot detta, skrev Linné:

Jag frågar dig och jag frågar hela världen om en generell skillnad mellan människa och apa som följer från naturhistoriska principer. Jag känner inte till en. Om bara någon berättade för mig om en enda!

Vårt släktskap med aporna

Vad kan vi då säga om oss själva utifrån vår biologi? Kan vi lära oss någonting om oss själva av att studera våra närmaste släktingar? Både ja och nej.

Våra närmaste släktingar schimpanserna är flitiga verktygsanvändare som lever i ganska stora flockar bestående av flera honor och flera hanar. De är den enda art av primat där man har iakttagit beteenden som går att beskriva som krigföring.

Det var primatologen Jane Goddall som rapporterade om vad som kom att kallas ”fyraårskriget i Gombe”. Efter upprepade ömsesidiga territoriemarkering hot vid gränsen mellan två grupper började den ena gruppens hanar patrullera sitt områdes gränser och göra raid in på motståndarsidan. De sökte upp och dödade hanar från den andra flocken tills alla var döda eller försvunna. Som ett monument över denna händelse öppnar Armémuseet i Stockholm sin permanenta utställning om krigets historia med en blodig schimpansinstallation. Är krig vårt biologiska arv?

Det är dock inte bara schimpansen som är människans närmaste släkting. Vi är precis lika närmast släkt med bonobos, eller dvärgschimpanser som de kallades förut. Bonobos är ytligt

sett väldigt lika schimpanser, men arterna har varit åtskilda från varandra i minst en miljon år av Kongofloden.

Till skillnad från schimpanser har bonobos aldrig observerats använda verktyg i naturen. Bonobos har av vissa forskare närmast beskrivits som patologiskt sexberoende. De använder sex för att lugna ner sig när de blir oroliga, vuxna har sexuella interaktioner med ungar, hanar med honor, hanar med hanar, honor med honor. De praktiserar oralsex och använder olika ställningar – bland annat missionärsställningen. Är denna sexuella bredd vår natur?

Låt oss titta vidare på fler släktingar för att få mer att gå på. Nästa steg bort från människan är gorillor. Karaktäristisk för dessa är att de lever i det som biologer kallar för "haremsystem", där flera honor lever tillsammans med en dominant hane. Denna hane får nästan exklusiv rätt att para sig med honorna i flocken. Är det därför naturligt för människan att leva i harem?

Orangutanger lever å sin sida solitärt. Honor för sig själva, oftast med en unge vid sin sida, och hanar för sig själva, men med revir som överlappar flera honors revir. Det kanske är därför talesättet "ensam är stark" känns så naturligt för oss?

Gibboner, de människoapor som vi är minst släkt med, uppfyller däremot den klassiska definitionen på kärnfamilj så stringent att det skulle göra en kristen fundamentalist tårögd av lycka: en hona och en hane som lever tillsammans med sitt barn.

Svårt dra generella slutsatser

Efter denna exposé av egenskaper inom Hominidea är det dags att försöka dra några slutsatser. Läger vi ihop de beskrivna egenskaperna är alltså människor våldsamma sexmissbrukare som lever ensamma, tvåsamma, i haremsystem och i stora flockar.

Jag hoppas ha gjort det övertydligt att det inte är så här man kan dra slutsatser om människan. De egenskaper jag lyft fram från varje art är egenskaper som är unika för just denna art. Av alla människoapor förutom människan så är enbart bonobos översexuella, enbart schimpanser krigar, enbart gorillor har harem, enbart orangutanger lever solitärt, och enbart gibboner lever i parförhållanden.

Det går inte att dra generella slutsatser om människan utifrån kunskap om enstaka andra arter. Varje art är ju ett undantag på något sätt. Liksom det i bibeltolkning går att hitta en vers för

varje ståndpunkt går det i livets mångfald att finna en art för varje åsikt. Men hur ska man gå tillväga då?

Det är nu vi behöver Darwin och en kunskap i evolutionsbiologi. Ett tydligt exempel på hur man kan resonera gäller något så kontroversiellt som könsskillnader. Kön definieras biologiskt utifrån storleken på könscellerna; har man stora könsceller (ägg) är man hona, har man små (spermier) är man hane. Övriga skillnader delar biologer upp i primära och sekundära egenskaper. Primära könsegenskaper är könsorgan och kroppsdelar som är direkt kopplade till den reproduktiva processen. De sekundära könskaraktärerna är andra skillnader mellan könen, till exempel horn hos älgdjurar och lång färggrann svans hos påfågelhanar.

Människan har en del sådana här sekundära könsskillnader. Till exempel är män i genomsnitt större än kvinnor. Denna skillnad i storlek har hittats i alla folkgrupper där mätningar genomförts, någonsin. Skillnaden är statistisk, inte absolut. Således finns det gott om långa kvinnor som är längre än en hel del män. Men i genomsnitt – och det är genomsnitt evolutionen verkar på – är män både längre och tyngre än kvinnor. Då blir frågan, varför är det så?

Könsskillnader i storlek

I min forskning har jag, tillsammans med forskare från Storbritannien och USA, analyserat storleksdata på 1 370 arter däggdjur. Av dem är hanar större än honor i 45 procent av arterna. Bara 15 procent har större honor än hanar. Av de senare är det överväldigande flertalet fladdermöss (av skäl som har med aerodynamik att göra). Hos de resterande 40 procenten är hanar och honor ungefär lika stora.¹

Det finns ett tydligt evolutionärt mönster angående könsskillnader i storlek. Hos de arter där hanar konkurrerar fysiskt med varandra om honor är hanarna större än honorna. Detta är en produkt av att en större kroppsstorlek hjälper hanar att vinna i konfliktsituationer mot andra hanar. Det här är ett generellt fenomen som Darwin beskrev i boken *Människans härkomst och könsurvalet*.

Generella fenomen som det här är det som gör att vi biologer kan titta på så skilda organismer som gräsänder och lejon och med fog påstå att det är samma mekanism som har orsakat könsskillnaderna hos båda arterna. Men om samma process även är förklaringen till

storleksskillnaden mellan män och kvinnor hos människor så borde väl majoriteten av mänskligheten vara polygyn?

Enligt *Ethnographic Atlas Codebook*, som rapporterar data för 1 231 kulturer, är polygyni (månggifte) vanligt förekommande i 48 procent av dessa. Hos ytterligare 37 procent förekommer polygyni, om än inte i så stor utsträckning, och hos enbart 15 procent är monogami normen. Polyandri – där kvinnor ibland gifter sig med flera män – förekommer i totalt fyra samhällen, vilket motsvarar 0,325 procent av de studerade kulturerna.²

Könsskillnader i våldsanvändning mellan könen ger också utslag på fler variabler än bara kroppsstorleken. Män är starkt överrepresenterade i våldsstatistiken runt hela världen, vilket kan utläsas ur antalet intagna i världens alla fängelser. Även bland världens alla soldater är den överväldigande majoriteten män.

Sådana här observationer missuppfattas gärna. Det går inte från detta resonemang att dra slutsatsen att nästa man du träffar kommer att slå ner dig. Men om du råkar bli nerslagen är sannolikheten mycket större att förövaren är en man än en kvinna. Skillnaden mellan dessa två slutsatser är central. Fossil visar dock att människans könsskillnader blivit allt mindre i vår utvecklingslinje under årmiljonerna, vilket är en tydlig indikation på att våldsanvändningen hos vår art har minskat.

En ekologisk framgångssaga

Så självklart är människan ett djur och visst går det att spåra en biologisk bakgrund hos många av våra egenskaper. Men det finns även skillnader mellan människor och andra djur som inte går att förklara biologiskt. Till exempel, hur många av er som läser det här lever i ett polygynt förhållande?

Andra apor har begränsad utbredning och finns bara i tropiska och subtropiska miljöer. De har väldigt begränsad redskapsanvändning, lever i små grupper och uppvisar ingen egentlig väldefinierad skillnad mot andra djur i levnadssätt.

Människor är å andra sidan spridda över hela jordklotet och utgör en ekologisk framgångssaga vars like jorden aldrig upplevt – ingen annan art har någonsin kunnat leva i ett sådant stort urval av habitat. Människor använder invecklade verktyg och bygger maskiner och byggnader av en komplexitetsgrad som apor inte ens skulle kunna drömma om. Människor bor i

svårförståeliga samhällen, sluter intrikata överenskommelser och skapar sådana underligheter som abstrakt konst och atonal musik. Människan kan planera så till den milda grad att hon systematiskt samlar avföring från djur (eftersom denna spridd över åkrar ger högre skörd).

Ingen av de här skillnaderna mellan apor och människor beror på motsvarande skillnader i gener. Förmågan till abstrakt konst går inte att förklara med hjälp av en speciell sekvens DNA. Istället beror skillnaderna på en generell mänsklig färdighet som gjort det möjligt för oss att ackumulera kunskap – kulturell kapacitet. Kapaciteten i sig är förstås biologisk, men den har möjliggjort en separat evolutionär process som inte är biologisk och som är unik för människan – kulturutveckling, eller kulturell evolution.

Kultur betyder olika saker inom olika discipliner. I kulturevolutionär forskning definieras kultur som sådana egenskaper som förmedlas ("ärvs") genom social inläring, det vill säga genom inläring från andra individer, istället för via biologiskt arv (DNA). Men till vilken grad ökar det överlevnad och fortplantning att kopiera andra (utnyttja kulturell överföring) och till vilken grad är det bättre att lära sig från egna erfarenheter (som vilket djur som helst)? Forskning med deltagare från Centrum för evolutionär kulturforskning indikerar att det generellt är mycket mer lönsamt att lära sig av andra än att lära sig själv.³ Så varför har inte fler djur kulturell evolution?

Egenskaper kan föras över socialt även hos andra djurarter än människan – flera arter har en enkel kultur. Vissa fågelarter lär sig sin sång från andra. Partnerpreferenser, matvanor, jaktteknik och flyttvägar är andra egenskaper som man har visat överförs genom social inläring hos djur. Hos schimpanser lär sig ungar verktygsanvändning av vuxna individer. Från vår egen forskning vet vi att schimpansers kulturöverföring främst sker via honor.⁴

Det som skiljer människors kultur från andra djurs kultur verkar vara att djur ofta lär sig ett fåtal saker som inte vidareutvecklas eller byggs på. Mänsklig kultur förändras och utvecklas däremot över tid. Den mänskliga kulturens utveckling har en evolutionär historia.

Kulturell evolution

Att kultur evolverar är ingen ny idé. Exempelvis formulerade filosofen Herbert Spencer (1820–1903) en sådan teori redan innan Darwin publicerade *Om arternas uppkomst*. Spencer hade fel i hur kulturell evolution fungerar och en del av hans idéer drog iväg på ett otrevligt

sätt till att forma idén om socialdarwinism. Modern kulturevolutionär teori har dock inte sina rötter i Spencers tänkande.

Istället för att beskriva stadier av kulturell utveckling från ”lägre” till ”högre” på det sätt Spencer gjorde sig skyldig till – något som för övrigt också avfärdats inom biologin – så syftar kulturevolutionär forskning till att beskriva, undersöka och förstå mönster och processer i kulturutvecklingen. Evolutionsteorin har revolutionerat vår förståelse om biologi. Kan en liknande evolutionär förståelse av kulturutveckling revolutionera vår förståelse av mänsklig kultur?

I kulturell evolution finns det arv av egenskaper (svenska, musik och kristendom är väldigt lika sig själva från förra året). Det finns variation mellan olika kulturer (det är skillnad på Sverige och Uganda, punkare och affärsmän, kristendom och buddhism). Slutligen sprider sig kulturella egenskaper olika lätt över världen (den extrema uttänjningen av underläppen med hjälp av lerimplantat hos Mursifolket i Etiopien och Suyáindianerna i Brasilien är lokala fenomen, medan skjorta med krage spridit sig globalt).

De här tre kriterierna – arv, variation och ojämlik spridning – är de tre grundkraven för att biologisk evolution ska uppstå. Betyder det att det enkelt går att överföra kunskaper från biologisk evolution till kulturell evolution?

Nej – och det här är en avgörande insikt i modern kulturevolutionär teori. Det finns centrala skillnader mellan biologisk och kulturell evolution som gör att vår förståelse för kulturell evolution måste formuleras från grunden. På några universitet i Europa och USA har interdisciplinära forskargrupper nu bildats som arbetar med att formulera en sammanhängande teori om kulturell evolution, byggd av insikter från inte bara biologisk evolution, utan också från till exempel arkeologi, historia, antropologi, lingvistik, sociologi och nationalekonomi. Centrum för evolutionär kulturforskning vid Stockholms universitet är ett av dessa center.

Människor har språk, en oöverträffad förmåga att lära sig från andra, bättre inlärningsmekanismer, bättre minne, unik tankeförmåga, bättre förmåga till utvärdering, bättre förmåga till planering och nyskapande än andra djur. Dessa egenskaper är väldigt unga i ett biologiskt perspektiv. Men det speciella med människan, det som verkligen skiljer oss från andra djurarter, är det egenskaperna möjliggör: kulturell evolution. Det är den kulturevolutionära processen – unik för människan – som är grunden till människans

makalösa ekologiska framgångar. Både vår natur och vår kultur är således resultat av evolutionära processer. Kan vi förstå dessa processer kan vi få en bättre förståelse om vad det är att vara människa.

Referenser:

- 1) Lindenfors P., Gittleman J.L. & Jones K.E. (2007), "Sexual size dimorphism in mammals". Pp 19–26 in: Fairbairn DJ, Blanckenhorn WU & Szekely T (eds) *Sex, size and gender roles: evolutionary studies of sexual size dimorphism*. Oxford: Oxford University Press.
- 2) Gray J.P. (1998), *Ethnographic Atlas Codebook*, "World Cultures" 10: 86-136.
- 3) Rendell L, Boyd R, Cownden D, Enquist M, Eriksson K, Feldman M. W., Fogarty L, Ghirlanda S, Lillicrap T & Laland, K. N. 2010 Why copy others? Insights from the social learning strategies tournament. *Science* 328: 208-213.
- 4) Lind J. & Lindenfors P. (2010), "The number of cultural traits is correlated with female group size but not with male group size in chimpanzee communities". *PLoS ONE* 5: e9241