

# Skrevet i genene?



Illustrasjon: Ellen Lande Gossner

Skjebnen leses ikke lenger i kaffegrut. Nå søker vi svarene i gentester på nettet. Men troen på de enkle sammenhengene svekkes ettersom den biologiske forståelsen blir større.

Publisert: 10. februar 2012 - 11:24  
Lone Frank

**For noen år siden** gjorde en psykologistudent i Vancouver et eksperiment i forbrytelse og straff. Han ba sine frivillige forsøkspersoner om å ta stilling til skyld og straffutmåling for en rekke fiktive kriminelle. Forbryterne hadde begått alvorlig kriminalitet som ildspåsettelse eller mord, og beretningen om dem ga også en fiktiv bakgrunn for adferden deres. I noen tilfeller het det at den kriminelle var påvirket av sosiale omstendigheter som gjorde ham 20 prosent mer tilbøyelig til å begå drap eller ildspåsettelse, mens det i andre ble opplyst at stakkaren på grunn av en genetisk tilstand hadde samme forhøyede risiko. Hvem var de mest skyldige? Her var ingen tvil – forsøkspersonenes hjerter ble myke av den genetiske forklaringen, og de biologisk belastede ble konsekvent gitt en mildere straff. Lovovertredere med en dårlig barndom var det derimot ingen medlidenhet med.

– Forskjellen var veldig tydelig, og det fanget min interesse, sier Steven Heine, som er professor i psykologi ved University of British Columbia. – Hvorfor mener vi at gener er mer deterministisk enn miljø – selv i et scenario hvor vi får vite at deres betydning for utfallet er den samme?

Heine mener svaret ligger i det man med et litt tungt uttrykk kaller *genetisk essensialisme*. Det er grovt sagt opplevelsen eller fornemmelsen av at hver enkelt av oss kan reduseres til arvemassen vår, at vi i bunn og grunn er

## RELATERTE ARTIKLER

[Velkommen til det genetiske supermarkedet](#)

«Når folk presenteres for viten om genetiske effekter, filtrerer de rett og slett bort effekten av miljø.»

genene våre, og at gener dermed bestemmer adferden vår. Den genetiske essensialismen kom opprinnelig inn i diskusjonen i 1995 med boken *The DNA Mystique: The Gene as a Cultural Icon*. Her argumenterer historikerne Dorothy Nelkin og Susan Lindee for at den bioteknologiske forskningen har satt seg ettertrykkelig i kulturen og medført at «genet er blitt essensen av identitet og kilden til sosiale forskjeller. I stedet for å være et viktig molekyl, er det blitt den sekulære utgaven av den menneskelige sjelen.»

Påstanden har siden satt spor ikke minst i filosofers diskusjon av etikk, men Steven Heine har savnet et mer håndfast psykologisk perspektiv.

«Hva er mekanismene i denne tenkningen, og hva gjør de med oss i praksis?» spør han og kollegaen Ilan Dar-Nimrod nå i en lang utredning i *Psychological Bulletin*. Utredningen tar utgangspunkt i en spesiell psykologisk tendens, nemlig «menneskers tendens til å tillegge naturlige kategorier – særlig levende vesener – en slags indre *essens*. En usynlig underliggende og uforanderlig «natur» som gjør dem til det de er.»

**Genetisk utroskap.** Det er en tendens som ser ut til å være universell. I hvert fall har psykologer iaktatt og beskrevet den hos barn og voksne i så ulike grupper som beboere i brasilianske slumbyer, gjeterne på den mongolske steppe, middelklasseamerikanere og stammefolk på Madagaskar.

– Ideen om en *essens* vises ikke minst i hvordan vi rutinemessig kategoriserer individer som medlemmer av diverse grupper. Vi setter andre i bås for å holde styr på verden, og vår påstand er at gener i stadig høyere grad er *holdeplass* for denne essensialismen, sier Heine.

Med andre ord: Genetikken fyller så mye av bevisstheten at den svært lett og uten at vi legger merke til det aktiveres og *trigger* tendensen til essensialisme.

Som da amerikanske forskere for et års tid siden traff nyhetsstrømmen med en studie som kobler en spesiell genetisk variant til utroskap. Vi har alle genet DRD4 som produserer en reseptor for hjernens signalstoff dopamin, men reseptoren finnes i flere varianter og en av dem viste seg i en undersøkelse av 181 unge amerikanere å øke tendensen til dels å dyrke uforpliktende sex, dels å være utro om man allerede var i et fast forhold.

– Den varianten som tidligere er koblet til alkoholisme og en trang til spenning, ga kun en liten tilsynelatende effekt på utroskap, forklarer Heine. Men dekningsen og debatten handlet om hvorvidt man skulle sørge for å få partneren sin gentestet.

**Gentester for enhver.** Tenkningen ble med andre ord straks deterministisk: *Han har genet, altså vil han være utro mot meg, det beistet!* Den slags forestillinger står i svært sterk kontrast til en virkelighet hvor genetiske sammenhenger i langt de fleste tilfeller er svake. Det vil si at en gitt genvariant ikke nødvendigvis fører til en bestemt sykdom eller atferd, men kun øker sannsynligheten. Typisk med noen få prosent og i hovedsak avhengig av andre faktorer.

– Er det nå så viktig at folk forstår det? spør Heine og svarer selv at det må sies å være avgjørende i en tid hvor enhver forbruker kan få tatt omfattende genetiske tester og få kartlagt sin egen arvemasse. Flere og flere sitter plutselig med dypt personlig informasjon som de skal tolke inn i sin livsførsel.

Les også: [Velkommen til det genetiske supermarkedet](#)

– Jeg prøvde det selv nylig, bare for å teste hvordan det føles. Og selv om jeg vet bedre, må jeg innrømme at det var som å kikke på selve sannheten om meg selv.

Heine bestilte en genprofil fra det amerikanske firmaet 23andMe som analyserte DNA-et hans og forsynte ham med informasjon om både sykdommer og noe som nærmer seg adferd og psykologi.

– Opplevelsen var bisarr. Genprofilen omfatter blant annet to genetiske varianter som skulle være assosiert med høyere intelligens og skulle kunne gi i alt tolv ekstra IQ-poeng. Så snart jeg konstaterte at jeg *ikke* hadde disse variantene, begynte jeg å tvile på meg selv. Er jeg i virkeligheten bare en middelmådighet som slett ikke er kvalifisert til å sitte i en professorstilling?

Psykologen ler litt usikkert og tilføyer:

– Det er jo vanvittig, ikke sant?

**Småkaker til ettertanke.** Man kan peke på andre like vanvittige, men dessverre svært håndgripelige virkninger av den genetiske essentialismen. Et nyere eksempel handler om vårt forhold til fedme og vektkontroll. Man vet fra tidligere forskning at forsøkspersoner som presenteres for historier om eksistensen av fedmegener, ser overvektige mennesker som mindre ansvarlige for deres tilstand enn forsøkspersoner som får forklart at dårlig påvirkning og skadelige vaner i hjemmet spiller en rolle for utvikling av fedme.

– I fjor oppdaget vi så at den genetiske forklaringsmodellen også ser ut til direkte å påvirke menneskers egen spiseadferd, sier Heine.

Han og en gruppe kolleger delte først inn frivillige forsøkspersoner i grupper som leste én av tre forskjellige artikler – en som handlet om de miljøfaktorene som har betydning for utvikling av fedme, en som ikke dreide seg om overvekt i det hele tatt, eller en som omhandlet oppdagelsen av et gen som kan øke risikoen for overvekt. Etter lesningen fikk de småkaker som de ble bedt om å bedømme kvaliteten på.

– Og hva skjedde? Gruppen som hadde lest om fedmegenet hev innpå betydelig flere småkaker enn de to andre gruppene, forklarer Heine. – Når folk presenteres for viten om genetiske effekter, filtrerer de rett og slett bort effekten av miljø. Genene tar all oppmerksomhet, man fraskriver seg ansvar og handler deretter. Alt sammen ubevisst.

**Kjønnsroller.** Et liknende blikk inn i det ubevisste fikk Heine og Dar-Nimrod i 2006 da de belyste hvordan kvinners tenkning om sine egne matematiske ferdigheter svært direkte påvirker deres faktiske prestasjoner.

«Litt av en øyeåpner», som Heine kaller studien. En gruppe frivillige kvinner var innkalt til å løse matematiske oppgaver og ble delt inn i grupper som fikk forskjellige opplysninger før de begynte. En gruppe fikk vite at det ikke finnes ulikheter i hvor godt kvinner og menn gjør det i matematiske tester, mens en annen gruppe ble påminnet sitt kjønn – noe man vet aktiverer en stereotyp forestilling om at kvinner gjør det dårligere. De to siste gruppene fikk høre at kvinner statistisk klarer seg dårligere enn menn. Den ene av disse ble forklart at det skyldes genetikk, mens den andre hørte at det handler om forskjeller i oppdragelse og skoling.

Helt som vanlig fikk en påminnelse om kvinnes kjønn dem til å prestere svakere enn den gruppen som fikk vite at det ikke finnes matematiske kjønnsforskjeller. Her kommer stereotypen inn. Men det virkelig interessante var

forskjellen mellom de to siste gruppene. Det var bare de som fikk en genetisk «forklaring» på kjønnsforskjellen som gjorde det dårligere – like dårlig som de kvinnene som fikk aktivert sine indre stereotypier. Derimot klarte de som fikk servert en miljøforklaring seg like godt som gruppen som fikk vite at kjønnsforskjeller ikke eksisterer.

Les også: [Halvveis tilbake til start](#)

– Her er det flere ting i spill, presiserer Heine. Dels tyder det på at kvinner i utgangspunktet tenker essensialistisk om seg selv – at noe genetisk og uforanderlig gjør at de er dårligere i matematikk enn menn. Dels viser det også at en fortelling som motsier den fornemmelsen kan oppheve den negative effekten.

**Motgift.** Det reiser et spørsmål. Skal man kanskje si at målet helliger midlet og med åpne øyne servere falske forklaringer for folket? Eller i det minste unnlate å fortelle om genetiske effekter for ikke å påvirke offentligheten uheldig?

– Nei, sier Steven Heine raskt. – Det ville jeg aldri argumentere for. Og i praksis kan vi overhodet ikke undertrykke en forskningsmessig sannhet. Nye oppdagelser *vil* komme ut, ikke minst i en tid hvor den genetiske forskningen er i kolossal vekst.

Motgiften mot den genetiske essensialismen skal snarere finnes i å gå dypere ned i de forskningsmessige sannhetene og brette dem ut i all deres kompleksitet. Ja, kompleksiteten skal simpelthen inn i ryggmargen, mener Heine.

– Mange kjefter automatisk på mediene, men de er faktisk blitt bedre de siste årene. Jeg tror i høyere grad det handler om den måten vi underviser i genetikk på. Hvis vi skal bort fra den altoverskyggende forestillingen om en rett vei fra gen til fysisk uttrykk, må vi bort fra de klassiske historiene om Georg Mendel og hans erteblomster som ble enten røde eller hvite. Den slags enkelhet er forførende, men den er sjelden.

**Overgangsfase.** Man kunne derimot passende nok ta utgangspunkt i nåtidige forskningshistorier som illustrerer hvordan gener og miljøfaktorer inngår i intrikate og ikke alltid fullt klarlagte vekselvirkninger. Heine peker på banebrytende studier av henholdsvis depresjon og voldelig adferd utført på en gruppe newzealandske gutter og menn. Den amerikanske forskerduoen Avshalom Caspi og Terrie Moffitt fikk et gjennombrudd ved å vise hvordan bestemte genetiske varianter ser ut til å gi en økt følsomhet overfor vanskelige oppvekstvilkår. Variantene gir ikke i seg selv anledning til verken depresjon eller voldelig adferd i voksenlivet, men de øker risikoen hvis man har vokst opp med omsorgssvikt, misbruk eller liknende påvirkning.

– Det er med andre ord snakk om en cocktail av genetiske faktorer og miljøpåvirkning, og jeg er overbevist om at det finnes en mengde av denne typen samspill når det kommer til så vel adferd som sykdommer. Det er bare så forbannet vanskelig å fremskaffe data. Det er rett og slett vanskelige undersøkelser å utføre, sier Heine.

Han fremhever samtidig at nettopp den slags undersøkelser vil bli langt mer utbredt i tiden som kommer. De enkle sammenhengene er for lengst funnet, og det er i kompleksiteten de nye oppdagelsene ligger.

– Man må huske på at den genetiske forskningen er relativt ny, og at den tar noen stormskritt nå fordi teknologien er blitt så billig. Sett i dette lyset kan man ha en formodning om at vi står i en overgangsfase og at forenklingene og den genetiske essensialismen vil svekkes i takt med en større biologisk forståelse. Steven Heine nikker stille for seg

selv.

– Jeg vil gjerne være optimist.

Lone Frank er vitenskapsjournalist i danske Weekendavisen. Norsk enerett: Morgenbladet.

[ideer@morgenbladet.no](mailto:ideer@morgenbladet.no)

---