

Mine vidunderlige gener

Hva kan funn fra genforskningen fortelle om vårt slektsmessige opphav, personlighet, partnervalg og risiko for fysiske og psykiske lidelser?

PUBLISERT 7. januar 2014



DANOR forlag AS, 2012.

283 sider

I *Mine vidunderlige gener* gir journalisten og nevrobiologen Lone Frank seg entusiastisk i kast med disse spørsmålene. Dette gjør hun ved å intervjuer ledende genforskere og ved å få sine egne gener analysert og tolket av et utvalg fra floraen av kommersielle selskaper som nå foreligger i «forbrukergenetikken tidsalder». Kombinert med omfattende kjennskap til forskningslitteraturen presenterer forfatteren en personlig vurdering av genforskningens potensial til å tegne et bilde av våre disposisjoner.

Revolusjon?

I bokens prolog opplyses vi om at en revolusjon er på trappene der genetikken for alvor kan bli en praktisk mulighet for alle. Folk med kjennskap til bransjen spår at innen 2019 vil nyfødte i den industrialiserte verden få kartlagt og kodet sitt samlede genmateriale som ren rutine. I kapittel 1 fortelles det med henvisning til atferds-genetikken at gener bidrar til alt fra temperament og humør til religiøsitet, politiske grunnholdninger og sykdommer. For eksempel skal tvilling- og familiestudier ha vist at schizofreni er opp mot 80 prosent arvelig. Slik skapes det et inntrykk av at det kun er et spørsmål om tid

før de impliserte genene blir identifisert, selv om disse fremdeles ikke er funnet og andre steder omtales som mysteriet med den manglende arveligheten.

«Det er kanskje ikke
overraskende at forfatteren har
høstet «sjenerøse donasjoner»
fra en rekke firmaer i
bioteknologi og
farmasiindustrien»

Frank har en engasjert og personlig fortellerstemme der hun beskriver hvordan kommersiell gentesting foregår og forteller om hvilke muligheter og begrensninger man finner i forskningen disse testene hviler på. Som når hun forteller om kunnskapen man kan få om eget slektsmessige opphav. Her beskrives det hvordan ens eget opprinnelsessted kan spores opp på basis av informasjon tilgjengelig i Y-kromosomet og i mitokondrielt DNA. Slik informasjon gjør det imidlertid kun mulig å spore to av linjene i ens slektshistorie, mors mors mor osv. og fars fars far osv., men ikke mors fars mor og fars mors mors mv. Går vi bare 10 generasjoner bakover, har vi 1024 forfedre og formødre i denne generasjonen, og genetikken kan altså kun brukes til å kartlegge en mikroskopisk andel av vår slektshistorie.

Disposisjon

En sentral del av boken handler om genetisk disposisjon for fysiske sykdommer. Vi blir introdusert for firmaer som har spesialisert seg på individuelle risikoprofiler for en lang rekke sykdommer, inkludert kreft, hjerte- og karlidelser, Alzheimer, intoleranse for melkesukker og diabetes. Slike personlige risikoprofiler bygger på en stadig voksende flora av forskningsfunn. Vi får imidlertid vite at kunnskapsbasen er usikker og med betydelige variasjoner i prediksjonsstyrken for ulike lidelser. Brystkreft ser ut til å være i en særposisjon. Her har forskningen lenge pekt på at enkelte genvarianter sterkt øker risikoen, og fjerning av brystene er allerede etablert som et forebyggende tiltak. For andre sykdommer viser forfatteren oss manglene i forskningen og usikkerheten som dermed er knyttet til risikoprofiler. Ikke minst viser hun hvordan miljøfaktorer også bidrar til ens risikobilde, og hvordan miljøtiltak som en sunn livsstil uansett gir den beste forebyggingen. For eksempel blir en 30 % økt risiko for lungekreft knyttet til en spesiell genvariant fullstendig eliminert hvis en ikke røyker.

For personlighet, psykologiske trekk og psykiske lidelser bruker forfatteren estimerer fra tvillingstudier til å påstå at det er dokumentert en høy arvelighet. Dermed blir det molekylærgenetikkens oppgave å identifisere genene som er involvert. Dette standarddrasjonalet i genetisk forskning gjengis uten forbehold. Forfatteren viser for eksempel til enkeltrapper som forteller at gener som koder særlig for neurotransmittersystemer, skal være involvert i psykiske lidelser. Hun legger seg dermed tett opp mot den klassiske biomedisinske modellen. At funnene som regel ikke

har latt seg replisere i oppfølgingsstudier, forteller hun derimot ikke. I tillegg avfeier hun som uholdbare metaanalyser som ikke bekrefter funnene. Hun legger riktignok frem funn om at miljøet ser ut til å spille en tydelig rolle, særlig i samspillet med genetik. Men i lys av en teori utviklet av atferdsgenetikeren Kenneth Kendler får vi vite at miljøpåvirkningen kan forstås som skapt av personen selv, slik at forhold som for eksempel overgrep egentlig er en genetisk effekt. Denne delen av boken blir derfor lite informativ.

Til tross for denne fremstillingen i bokens innledningskapitler legger Frank større vekt på miljøets betydning for psykologiske forhold mot slutten av boken, men uten at hun helt forklarer hvordan dette henger sammen med den høye arveligheten som påstås å foreligge. Her presenterer hun forskning som har vist hvordan miljøerfaringer endrer genenes aktivitet ved å modifisere epigenetiske prosesser i cellekjernen. Hun viser sågar til dyreforskning om at miljøerfaringer heller enn arvelighet ligger til grunn for skjevutvikling i atferd. I denne delen konkluderes det i stedet med at gener likevel ikke bestemmer ens skjebne, men må forstås som dynamiske størrelser hvis aktivitet kanskje bedre kan modifiseres med miljøtiltak enn med biomedisinske intervensjoner.

Forbrukergenetik

Undertittelen på det siste kapittelet – «på vei mot et biologisk menneskesyn» – illustrerer forfatterens forkjærlighet for biologiske forklaringsmodeller. Det er den personlige genetikken og forbrukergenetikken som i fremtiden skal få vårt menneskesyn «opp av den akademiske andedammen» – den hellige gral er fremtidens personlige medisin som er skreddersydd til våre individuelle gener. Riktignok påpeker hun at både biologiske og psykososiale forhold må tas i betraktning ved forståelsen av mennesket, men likevel slik at det sosiale bør betraktes som produkter av menneskets biologi. Et slikt syn mener hun letter vår eksistensielle byrde fordi det gjør at vi ikke er fullstendig frie og dermed heller ikke fullstendig ansvarlige for hvem vi er og hva vi kan bli.

Lone Frank bevarer et optimistisk syn på genenes betydning selv om hun underveis i boken påpeker de empiriske begrensningene i dagens genforskning. Bokens slagside understrekes av at det kun er sentrale genforskere som er intervjuet; forfatteren har ikke funnet det bryet verdt å intervju stemmer som er skeptiske til genforskningens informative verdi. Slike kritikere kommenteres imidlertid underveis, til dels i mindre flatterende ordelag av typen «slanger i paradiset». Det er kanskje ikke overraskende at forfatteren har høstet «sjenerøse donasjoner» fra en rekke firmaer i bioteknologi og farmasiindustrien, som H. Lundbeck. Bokens mest kritiske stemme til genforskningen kommer i stedet i dens norske forord, skrevet av direktøren i den norske Bioteknologinemnda, Sissel Rogne. Rogne understreker at det foreligger lite konkret kunnskap, men snarere kun begrensede statistiske sammenhenger om hvordan genvariasjon er knyttet til sykdom. Selv om gentester kan gi viktig helseinformasjon, advarer Rogne om at utbredelse av slik testing kan binde opp store ressurser i

helsevesenet til å behandle hypokondri, og at mange kan få redusert livskvalitet basert på usikker informasjon om sykdomsrisiko.

Til tross for reklameringen som skinner igjennom, gir forfatteren et grundig og levende innsyn i forbrukergenetikens kompliserte verden. Hun evner å formidle dette fagområdet på en pedagogisk måte slik at det blir forståelig også for lesere uten spesifikke forkunnskaper.

Anmeldt av Roar Fosse, Klinikk for psykisk helse og rus, Vestre Viken HF

Teksten sto på trykk første gang i Tidsskrift for Norsk psykologforening, Vol 51, nummer 1, 2014, side