



{VERDT Å VITE}

ANNE LENE JOHNSEN

Anne Lene er rådgiver, forfatter og foredragsholder. Hun er medlem av Mensa og en av de med høyest målt IQ i Norge.

Gener vet ikke hvor arvelige de er.

– Jeg er født sånn

– **JEG KAN IKKE** noe for det, jeg er født sånn ..?

Jo visst kan du dét. En vanlig oppfatning er at hvis en egenskap er arvet, så er den umulig å endre. Det er ikke helt slik. Mange av egenskapene dine er kanskje arvelige, men de er ikke nødvendigvis arvet. Hva er forskjellen?

Arvelighet defineres som «utviklingen av en organismes egenskaper på grunnlag av anlegg som er overtatt fra tidligere slektsledd». Arv er selve begrepet for dette. Mens arvelighet er et statistisk uttrykk for variasjon, og sier oss noe om hvordan miljøet påvirker utviklingen av en egenskap. Det går bare an å snakke om arvelighet av egenskaper som varierer. Og det er bare når vi snakker om grupper at vi kan snakke om arvelighet. Det har altså ikke noe med hvilke egenskaper akkurat du har fått med deg fra tidligere generasjoner, og vi kan ikke si noe om arvelighet på individnivå.

DEN TSJEKKISKE munken Gregor Mendel formulerte arvelighetslovene. Han studerte ca. 28 000 erteplanter og kunne etter hvert fortelle interessante ting om hva som skjedde når plantene ble krysset. Han hadde to slags erteplanter – høye og lave. Krysset han dem fikk han enten høye eller lave planter, og sannsynligheten for at planter ble høye eller lave hadde nøye sammenheng med hva slags krysninger de var resultat av. Erteplanters

høyde gikk i arv. Og variasjonen mellom dem viste graden av arvelighet.

Gener er enheten for arvelighet. De sitter på kromosomene, som er i cellene i alle levende organismer. På skolen lærte vi at gener er dominante eller recessive, og at dominante gener bestemmer over recessive. Dette er veldig forenklet. Gener kommer i varianter, og variantene kalles alleler. Hva slags alleler genet for en egenskap har, kalles genotypen for den egenskapen. Måten den uttrykker seg på kalles fenotyp. De fleste trekk involverer flere gener, for eksempel sannsynligvis seksuell orientering. Mens det bare er ett gen som avgjør om du kan noe så nyttig som å krølle tunga.

AT EN EGENSKAP er genetisk betinget betyr ikke at den har høy arvelighet. Arveligheten av en egenskap sier heller ingenting om hvor lett den er å endre. Noen fenomener hopper også over generasjoner. De kan ha «overvintret» hos far eller mor, men ikke uttrykt seg hos dem. Resultat: Et hvitt par kan tenkes få et mørkhudet barn, helt uten innblanding av den kjekke postmannen fra Sudan.

Variasjonen i en egenskap bestemmes veldig enkelt sagt av to ting: Variasjon i arv og variasjon i miljø. Summen av variasjonene er 1. Så hvis høyde har arvelighet på 0.6, må arveligheten av miljø være 0.4, og variasjonen fra genene er større enn vari-

asjon fra miljøet. Det betyr ikke at hvis du er 1.80, så kommer en meter og åtte centimeter høyden din fra foreldrene og to og sytti centimeter fra miljøet. Hvordan du som individ er sånn, er et resultat av et komplekst samspill mellom miljø og gener.

PROBLEMET ER at vi ikke vet hva som er viktigst, altså hva det er i miljøet som påvirker de enkelte egenskapenes uttrykk. Eneggede tvillinger vokse opp i helt ulike miljøer og likevel bli like høye. Det beviser ikke at høyde er en egenskap som har høy arvelighet, det betyr bare at de samme messige påvirkningene som er viktige for høyde er konstante. Hvis du vil bli annerledes kan du søke miljøer du er uvant med. Genene dine kan villig innstille seg annerledes dersom de blir utsatt for et annet miljø enn dine forfedre. Men når det gjelder hvordan miljøet påvirker genene vet vi lite om det er fritt fram for å eksperimentere, særlig når du aldri kan være sikker på hva slags variasjon har betydning akkurat for deg.

Forvirret? Vel, om du ikke skulle være helt sikker på hvordan du er blitt som du er blitt, så er det en gang her. Og det er i grunnen det viktigste.

annelene@dagbladet.no

Et hvitt par kan tenkes få et mørkhudet barn, helt uten innblanding av den kjekke

