

DEN RASJONELLE ØYA, MENINGEN MED LIVET OG MENNESKETS FREMTID

ET INTERVJU MED DAG O. HESSEN

Av Dag August Schmedling Drammer & Veslemøy E.X. Kaen

Dag Olav Hessen (f.1956) er professor i biologi ved Universitetet i Oslo, og har gitt ut en rekke populærvitenskapelige bøker, om alt fra karbonets rolle for livsløpet på jorda, til hvordan vi mennesker har utviklet oss til å bli de sosiale vesenene vi er i dag. Prof. Hessen er utover den biologiske forskningen og populariseringen av den, kjent for å være interessert i filosofi, filosofiens rolle for biologien som fag, og har vært spesielt interessert i tenkningen til filosofene Arne Næss og Peter Wessel Zapffe. I dette intervjuet tar vi opp biologien og filosofiens uløselige forbindelse og gjensidige avhengighet. Videre blir menneskets rolle i klimakrisens tidsalder tatt opp, genforskningens innflytelse og, i tillegg til det, mulighetene for utviklingen av mennesket gjennom teknologi, en retning kjent som transhumanisme.

Du er biologiprofessor her ved UiO, men du er interessert i mye/du er interessert i ting på en veldig bred måte, og du ble tidlig eksponert for filosofien – hvordan har det det artet seg?

For mitt vedkommende begynte det med en slags undring over livet og døden, uavhengig av biologien, vil jeg si. Etter hvert leste jeg Zapffes *Barske glæder* – fabelaktig skrevet, sammensetningen er et språklig artisteri. Deretter leste jeg enda mer

av Zapffe – *Om det tragiske* – der fant jeg en slags klangbunn. Jeg mener nok at Zapffes biosofiske metode er ute på viddene, at den i seg selv ikke gir så mye. Men det var en klangbunn rundt eksistensielle spørsmål, så de kom for så vidt først for min del: Hva er meningen med livet? Når vi skal dø? Zapffe ble likesom aldri ferdig med det, og det drev ham som en mare hele livet. Men så kom jeg til biologien, og ble interessert i evolusjon, som har en naturlig link til filosofi. Man kan vanskelig være interessert i evolusjon, erkjenne at mennesket er en del av et evolusjonært forløp og en evolusjonær historie, uten å se de filosofiske spørsmålene det reiser. Som ung biolog leste jeg *The Selfish Gene* av Dawkins, som indirekte reiser klassiske spørsmål som «hva er egentlig et menneske?», et sentralt spørsmål også for Zapffe. Hvor mye natur er vi, hvor slutter naturen og hvor overtar kulturen? Kan vi tenke oss at, om vi ikke er styrt, så er vi i hvert fall påvirket av genene våre i betydelig grad, samtidig som vi har fri vilje? Det er en veldig naturlig link mellom biologi og filosofi. Jeg har aldri skjont dem som kan drive biologi og bare være opptatt av prosessene, uten å se det større perspektivet.



Illustrasjon av Oda Aurora Norlund

Hva vil du da si til at Stephen Hawking sier at filosofien er død? Behøver vi ikke det han ser på som spekulative metafysiske rammeverk?

Det er jeg uenig i, jeg vil heller si som Claude Levi-Strauss, der han i dialog med seg selv spør «tror du det fortsatt er behov for filosofien i dagens verden?». Svaret hans er «ja, men bare dersom filosofien også tar innover seg de nyvinningene som naturvitenskapen har kommet frem til». Opprinnelig var jo alt som hadde med spørsmål om menneskets plass i naturen å gjøre, dels teologiens domene, dels filosofiens, og man så det hele ovenfra og ned. Så kommer biologien med sin reduksjonistiske input. Det er klart at et eller annet sted i spennet mellom det at vi kan karakterisere mennesket som våre 3,2 milliarder basepar og dette overordnede perspektivet ligger svaret på hva et menneske er, eller svarene – for det finnes ikke ett utfyllende svar på det spørsmålet. Ulike fagfelt og tilnæringer bidrar med ulike svar. Det ville være en åndsfattig verden uten filosofien. Naturvitenskapen er som kjent ikke normativ, selv om den godt kunne engasjert seg henimot flere normative spørsmål. Naturvitenskapen åpner opp for stadig nye erkjennelser, og bruksområder som angår mennesket, som er filosofisk relevante. Nye generasjoner trenger den filosofiske innsikten, og å stille de filosofiske spørsmålene. Selv om for eksempel Aristoteles kanskje stilte de grunnleggende spørsmål, og formulerte mye som fortsatt er allmenngyldige sannheter, så betyr jo ikke det at man ikke skal gjenta dem, eller utarbeide og diskutere dem for kommende generasjoner.

Det er interessant, for noen filosofer har en mer abistorisk tilnærming til filosofien, men du vil likevel si at vi kan lære av historien, kanskje til og med noen universelle sannheter som presentert av Aristoteles og andre?

Det normative springer jo ut av en slags evolusjonær intuitiv forståelse av hva som er rett og galt – vi skjønner det er galt å slå ihjel, vi skjønner det er galt å lyve og alt dette, selv om vi selvfølgelig kan gjøre det i visse sammenhenger. Aristoteles' og andres grunnleggende konklusjoner bygger på innsikter som jeg tror har vært uskrevne sosiale kjøre-regler og innsikter lenge. Ja, selv lenge før vi ble bevisste, spurte vi oss selv «hvem er jeg?» eller «hvem er vi?» og dannet oss en kultur, så lå mange mo-

ralfilosofiske føringer hos oss som en sentral forutsetning for et sosialt liv. De tidlige filosofene satte ord på mange av disse føringene. Da det etter hvert gikk an å nedfelle normative regler og rettsregler skriftlig, da ble de også mer autoritative. Moralske regler bør ikke begrunnes med «det er sant fordi Aristoteles har sagt det»; det blir nærmest som å hevde «det er sant fordi Darwin sa det». Derimot finnes det personer i historien som har målbåret noen relativt allmenngyldige sannheter, enten det er biologi eller filosofi. Så sann sett er jo historien med oss hele veien.

Så du mener altså at moralen lever, uavhengig av autoritetsfigurer som forfekter moralske regler?

Ja, jeg tror som sagt at dypest sett så bringes det videre en gryende erkjennelse som har vært der så lenge vi har vært homo sapiens og sosiale individer. Og det igjen bringer jo biologien og filosofien sammen, for jeg tror veldig mye av dette, i alle fall så lenge vi snakker om moralfilosofi, og mer generelle normer, bygger på en slags intuitiv og evolvert forståelse av hva som er rett og galt, hva et menneske er, osv. Så skjer det selvfølgelig en utvikling der rettighetstankegangen etableres og forsterkes så det normative blir sterkere både gjennom rettsregler og mer skrevne/uskrevne normative regler. Jeg synes Steven Pinker beskriver dette godt: at vi har beveget oss, her i vesten i alle fall, i en bedre retning. Ikke nødvendigvis kanskje når det gjelder antall drepte i kriger, men i en mer humanistisk retning, og det katalyseres, tror jeg, av blant annet allmenn opplysning og filosofisk tankegang om normative spørsmål.

Hvis du tenker at det fortsetter å utvikle seg i en positiv retning, hvor tror du at vi er om 100 år, da? Tror du at det hadde vært mye bedre, eller tror du det hadde vært marginale forskjeller, men at disse igjen hadde korrigert det som er feil i dag, eller forbedret dem?

Jeg tror ikke det er en rettlinjet utvikling vi er inne i, jeg ser for meg flere grunner til at vi ikke kan ta en utvikling til det bedre for gitt. Allerede nå ser vi konturene av en vanskeligere verden: vi blir flere mennesker, vi har større miljøproblemer – klimakrisen først og fremst – som antakelig vil motvirke de positive tendensene vi har hatt til nå. Vi risike-

rer knapphet på vann, mat og areal, og kan risikere massive folkeforflytninger og klimaflyktninger. Historien er kjennetegnet ved pendelutslag, utviklingen kan godt svinge tilbake, og på mange måter kan det hende vi lever på en slags rasjonell og optimal øy i tid og rom akkurat nå. Vi tror det vil fortsette, men det behøver det ikke å gjøre. Det kan godt være litt som med istider og mellomistider.

Så det kan være syklisk?

Ja, jeg tror mange deler av historien kjennetegnes av sykkluser, ikke lovmessige sykkluser, men reaksjoner og motreaksjoner. Kulturer og imperier vokser og forvitrer for eksempel.

Tanken om fremskritt er ganske utbredt i filosofien. Å tro og håpe på utvikling, vil du si at det er en nødvendig del av det å være menneske?

Ja, det kan godt hende vår tenkning har betydelige elementer av livsløgn i seg, som jeg tror kan være nødvendig. Opprinnelig ble også evolusjonsteorien oppfattet litt naivt; selv om Darwin var påpasselig med å advare mot dette, så er det fortsatt vanlig å tenke seg at alt som utvikler seg implisitt må utvikle seg til noe bedre, eller mer komplekst. Det er ikke nødvendigvis sann.

Det bringer oss inn i grunnproblematikken i utviklingsbiologien. Det viser seg, slik som du hinner til, å være overraskende vanskelig å snakke om høyere og lavere organismer hvis det ikke er noe som er bedre eller verre. Kan du si litt om det?

Jeg mener at man ikke skal relativisere. Det må være lov å mene at noe er bedre og at noe annet er verre. Kanskje vil det være kulturnobberi å si at en konsert med filharmonien er bedre enn en rockekonsert, men på noen områder er det noe som er objektivt bedre, eller i alle fall kognitivt mer komplekst, enn noe annet. For å holde oss til biologien så mener jeg at det er klart at man kan snakke om høyere og lavere organismer — det er det ingen som helst tvil om. Man kan si at bakteriene er de mest suksessfulle fordi det er de som dominerer i henhold til biomasse, foruten algene. Hvis vår målestokk var mest mulig biomasse, ville bakterier og alger vært de mest vellykkede organismene. Blant insektene ville det ha vært biller og maur. Men vi

må jo ha lov til å hevde at særlig kognitive egenskaper er noe som er kvalitativt viktig. Så jeg vil si at det er en fundamental forskjell mellom ikke bare et menneske og en amøbe, men også for eksempel mellom en elefant og en torsk.

Så litt artssjåvinisme er lov?

Ja, det mener jeg, og det er også viktig når det gjelder artsbevaring. Det er ikke slik at man kan hevde at 10 000 torsk tilsvare én elefant – det finnes ikke noen sann normering. Det at vi implisitt legger mer vekt på å bevare avanserte dyr tenker jeg i og for seg er naturlig. Jeg synes ikke det er galt å snakke om høyere og lavere dyr. Vi gjør det i biologien, og man skal ikke alltid rynke på nesen av det. Det blir ikke som å snakke om høyerestående og laverestående raser: Det er et helt annet område, og et område hvor biologien har bragt gode nyheter. Den har gått fra å være på raseinndelingens side, til å slå fast at det ikke finnes noe entydig grunnlag for raseinndeling. Vi er alle svært nære slektninger, rent genetisk, og de mentale ferdigheter mellom etniske grupper synes svært like.

Ja, biologiens funn er blitt lettere å fordøye. Men kanskje har offentligheten fortsatt problemer med å forstå dem. Har ikke folk blitt i overkant gira over et funn, ta for eksempel CRISPR1? Eller folk kan tenke at funn de kun hører litt om er forferdelige.

Ja, det er jo et kjempeproblem som i noen grad er utnyttet av forskere selv. Ikke så mye i den norske vitenskapstradisjonen, men kanskje særlig den amerikanske. Der er det viktig å selge funnene og å markedsføre seg. Det gjør at man kanskje lett «hyper» opp funnene. Så forsterkes jo hypen hos media, der det typisk blir hetende «genet for...», hvilket gir inntrykk av en sterk genetisk determinisme. Og CRISPR kan være et godt eksempel her: Noen har inntrykk av at CRISPR kan løse alle problemer og redesigne mennesket, mens andre ser på den nye bioteknologien med sterk angst for at mennesker skal leke Gud. For noen er dette et religiøst problem, den kjente «tukling med naturen»-bekymringen, mens for andre vekkes Frankenstein-assosiasjoner. Begge ting tror jeg kan skyldes manglende innsikt i hva CRISPR er og hva den kan gjøre. Det gjelder også disse «gen-funnene». Det

er liten tvil om at det meste av egenskaper, mentalt som fysisk, har en sterk genetisk komponent, men det er som regel vanskelig å slutte entydig fra enkeltgener til egenskaper. Fra den enkle, naive forestillingen om at genene ligger som perler på en snor, og slik kodet og determinerte én og én egenskap, har vi gått over til kunnskapen om at dette er et ekstremt komplekst samspill – noe som også bør mane til en nøkternhet når det kommer til hva genredigering, selv CRISPR, kan brukes til.

Det kan være vanskelig å ha tilgang til egen DNA-informasjon.

Mange har med god grunn advart mot at man ukritisk skal genteste seg selv. For straks du får vite at du har en økt sannsynlighet for en viss disposisjon – som jo alle har, ingen har et perfekt genom – så slutter du å tenke på deg selv som frisk, og starter heller å tenke på deg selv som potensielt syk. En interessant ting som Daniel Kahneman skriver om i *Thinking Fast and Slow* er hvordan det er fokus på negative ting i media, ettersom vi er mer gira på å oppfatte risiko. Vi tenker på 10% sannsynlighet for å bli syk som en viktigere beskjed enn 90% sannsynlighet for å forbli frisk. Det gjelder både nyheter og for så vidt også gentesting. Jeg har ikke gentestet meg selv. Også fordi at i det øyeblikket jeg gjør det vil det implisitt ligge mye informasjon om mine barn og søsken også.

Et underliggende tema her er biologisk determinisme. Kan du si litt om det?

Alt har en årsak. Sånn sett er alt determinert, og det finnes noen fysikere som leter etter «a theory of everything». Siden alt er årsakssammenhenger og kjeder, så kan du i prinsippet forutsi nøyaktige livsløp, osv. På et teoretisk plan stemmer det nok, men det er så mange kausale tannhjul som griper i hverandre at kompleksiteten gjør at spådommer om det meste er og blir gjetttverk. En kan så klart gjøre enkle kausale rekker av typen «slipper jeg dette arket så vet jeg at det faller ned», men å trekke noen særlig mer langtrekkende årsakssammenhenger ut av det er ikke mulig. Vi liker klare svar: Enten er alt tilfeldig, eller så er alt skjebne, eller så er alt fysisk eller biologisk determinert. Men sannheten er jo at ting er skrudd sammen av så mange komplekse årsakssammenhenger at ideen om at man kan for-

utsi allting veldig presist er absurd. Værvarselet er et godt bilde på dette – der har du tilgjengelig alle de fysiske dataene som du så kan putte inn i supercomputere. I prinsippet skulle man da kunne tenke seg at man, gitt jordplatenes og himmellegemes bevegelse, skulle kunne forutsi alt været på et visst punkt – også hundre år frem i tid, men det skjønner vi er fåfengt, enda man i teorien kunne ha gjort det.

Så dette med kausalitet og forutsigbarhet siver kanskje ut av nettopp dette at vi kan skille ut en liten bit av virkeligheten om gangen, og så får vi ideen om at vi kan forutsi alt.

Ja, når det gjelder genetikk så er det klart at alle er født med en gitt genetisk disposisjon. Jeg kunne for eksempel ikke ha blitt verdensmester i sjakk, og jeg kunne antakelig ikke ha blitt verdensmester i langrenn – du er født med et visst genetisk rammeverk som gir noen begrensninger, men selvsagt også muligheter. Men så kommer jo livets tilfeldigheter inn: Vokser du opp i Sør-Sudan er det klart at dine sjanser her i livet vil være mer begrenset enn om du vokser opp i Norge. Verden er full av folk som gjør helt banalt arbeid, og mange av disse har antakelig evner som potensielt sett langt overskrider de fleste professorers. Men litt tilbake til dette om man skal ha angst eller ikke for CRISPR og andre teknologier: Jeg tenker det også er en del av det menneskelige prosjekt å alltid ville gå videre. Hvis vi sa at vi nå var fornøyd og ikke ønsket å finne opp eller ut noe mer, så ville det ha vært fundamentalt i strid med den menneskelige natur.

Ja, det blir nærmest absurd å tenke at vi skulle si oss ferdige, at «nå skal vi stoppe».

Ja, jeg tror hele meningen for mange ville opphøre dersom vi ikke kan tenke oss at vi skal utvikle oss videre. Om vi ikke nødvendigvis skal utvikle menneskene selv, så i alle fall den teknologien vi har til rådighet. Men det er klart at vi nå med større grunn enn før kan si at vi står på spranget til en ny potensiell æra, også fordi ting utvikler seg eksponentielt. Nye innsikter genererer stadig nye innsikter: Det gjør at både erkjennelsene og mulighetene øker eksponentielt, i ulike varianter av Moores lov. Ikke bare når det gjelder transistorteknologi og prosessorkapasitet, men på mange andre

områder – bioteknologi inkludert. Men, som sagt, i utgangspunktet tenker jeg at en viktig del av det menneskelige prosjekt er å ville gå videre. Vi startet jo som en problemløsende art, og det var noe av det som ble vår suksess: at vi kunne løse praktiske problemer, at vi kunne lede vannet hit og dit, at vi kunne foredle planteslag, temme dyr osv. Denne praktiske problemløsningen har ført oss i retning av at vi stadig har forbedret ting, og etter hvert har dette blitt en slags drivkraft i seg selv.

Vi nådde et nivå der problemløsningen levde sitt eget liv.

Ja, mye av dette skriver Thomas Hylland Eriksen og jeg om i boken vår om konkurranse, *På stedet løp*. Den omtalte prosessen spiller nå på lag med markedet. Det finnes opp stadig nye ting som vi for få år siden ikke visste at vi trengte, men som vi nå er helt avhengige av, og som vi selvfølgelig forventer at skal videreutvikles og til en viss grad i noen tilfeller integreres i den menneskelige kropp. Det startet som praktisk problemløsning, og så ble det til at det å finne opp nye ting er blitt en integrert del av hele den menneskelige tilværelse – noe som er en god indikasjon på at biologi og kultur blir sømløst over i hverandre.

Vi er blitt vant til å skulle forbedre våre omgivelser, og nå har det snudd seg mot oss – der biologien og bioteknologien gjør det mulig å «perfeksjonere» oss selv.

Ja, da blikker vi over i transhumanismen som er det ultimate uttrykket, tror jeg, for denne forbedringsideologien når det ikke gjelder bare menneske, men også koplingen menneske-maskin. I og for seg kunne man si at i 1960 så tenkte folk her til lands at de hadde nådd himmelen i motsetning til de som hadde levd under krigstiden og førkrigstiden, vi hadde alt vi trengte, ingen sultet, vi hadde relativt like muligheter og fri utdanning. Men vi har ikke stoppet der – i stedet har vi denne evige forventningen om at ting skal utvikle seg, og da utvikle seg til det bedre og noe lettere.

Problemet er at man lager ting man ikke visste at man skulle komme til å trenge, og er det da for sent å gå tilbake?

Ja, vi er litt fanget i dette. Det er en egendynamikk som ingen sitter og bestemmer. Det er et avgjøren-

de spørsmål om denne utviklingen av mennesket nå er i ferd med å nå en terskel der den blikker over i avviklingen av mennesket.

Spørsmålet om selvestruksjon: Det at vi har denne voldsomme produksjonsevnen ser ut til å være kombinert med problemet «infinite growth, finite resources», som ser ut til å være direkte knyttet opp til klimakrisen. Spørsmålet er: I hvilken grad er det en del av vår natur å være selvestruktive?

Det er noe jeg har spekulert og ment veldig mye om. I og for seg er åpenbart ikke noen organismer selvestruktive med det som mål, men poder du for eksempel gjærceller i et sukkermedium får du allikevel den enkleste modellen for et selvestruktivt system. Det finnes ingen bremsere der, de vil doble seg inntil de dør av enten mangel på næring eller etanolforgiftning. Så kan man jo stille spørsmålet om dette er en forenklet modell for mennesket. For selv om vi rasjonelt kan erkjenne dette, makter vi ikke helt å forholde oss til det. Vi er veldig flinke til å utnytte mulighetene her og nå, til å utnytte ressursene, mangfoldiggjøre oss og til å gjøre livet enklere. Men vi er dårligere til å tenke noen generasjoner fremover og legge begrensninger. Vi er veldig gode til å trække på gasspedalen, men ikke like flinke til å finne bremsepedalen når det trengs – noe jeg tror henger sammen med denne forventningen om at alt skal bli raskere, smartere, enklere og mer problemfritt. Som konsekvens overutviner vi ressursene. Den malthusianske tankegangen om en øvre ressursgrense ble opphevet gjennom den grønne revolusjon og stadig nye energikilder, men problemet består. Selv om vi skulle kunne tappe energi helt problemfritt fra solvinden, noe jeg tror er en realitet om noen tiår, så vil jo ikke det bety at vi kan fortsette å vokse i det uendelige. Vi vil trenge mat. Vi vil ha et fotavtrykk på planeten på varierte og voksende områder. Jeg tror det er den menneskelige akilleshæl, og den biologiske svakheten ved mennesket, at vi overfladisk sett kan minne litt om gjærceller i et sukkermedium.

Ja, la oss gå tilbake til biologien som fag. Den har hatt en voldsom vekst, og dens tenkemåter har endret seg. Genforskningen heller jo mot reduktivismen, men selv tenker du holistisk. Hvordan er samspillet nå? Dawkins vil bruke sin memteori for å forklare sammenkoplingen mellom natur og kultur, men mange vil da igjen anklage ham for å være reduktivistisk i

sitt syn. Selve teorien om memer vil på et vis utgjøre et mem.

Ja, han går selv i rette med sin meme-theory, det er Susan Blackmore og andre som har tatt den teorien helt seriøst og videreutviklet den. Idéen er god: Den kulturelle utviklingen styres ikke bare av gener. Der vil jeg si at Dawkins har vært ganske edruelig. Han hevder ikke at alt er gener, du har kulturelle fenomener som sprer seg uten at det nødvendigvis er adaptivt for organismen – det kan være moter eller hva som helst, også negative trender. Du kan for eksempel snakke om selvmords-memer dersom det sprer seg som en kulturell epidemi i ekstrem forstand, eller andre selvdestruktive memer. Jeg synes ideen rundt det er interessant. Ser du på utviklingen av biologien som fag, så har den beveget seg i to retninger – noe man kan se godt på vårt institutt. En sentral del av biologien har alliert seg veldig tett med medisinen, det biomedisinske, som selvfølgelig også er menneske- og nytteorientert. Så har du den mer opprinnelige biologien som er mer natur-opptatt (økosystem). Midt imellom disse ligger jo evolusjonen, enda evolusjonen hører mer hjemme i den holistiske biologien. Nå bruker vi alle genetiske verktøy for å forstå evolusjon og for å konstruere evolusjonstrær, eller for å se hvordan miljøeffekter påvirker genuttrykk. Genetisk analyse i hele sin bredde har blitt et avgjørende verktøy, uansett hva du jobber med innen biologien. Vi har likevel denne faglige todelingen – og dette reflekterer vel det de fleste fag har gått igjennom: Du har fått mer og mer spesialisering og slik fått en atomisering av fagene. Folk graver seg mer ned og kan mer og mer om mindre og mindre. Dette tror jeg er noe som går igjen i alle vitenskapsdisipliner, og spesielt i de naturfaglige, hvor trenden har pekt bort fra holistisk tankegang. Det kan man tydelig se ved at det er vanskelig å få finansiert prosjekter som favner bredt. Det er vanskeligere å få artikler ut og å gjøre karriere – som jo er viktig i bunnen – ved å jobbe tverrfaglig. Det som premieres, og som da selekteres frem i fagene, er spesialisering der du kan produsere mange artikler på kort tid om et tema du etterhvert blir spesialist på. Den reduksjonistiske metode har vært en enorm suksess i naturvitenskapene, men den har hatt sine kostnader ved denne ekstreme spesialiseringen. Det er for det meste folk utenfor mainstream-akademia, eller folk sent i karriereløpet, som kan gå utenfor

boksen. Selv prøver jeg å ri to hester, for jeg er interessert i veldig mye, og jeg synes det er viktig som fagperson å være interessert i mye, bruke faget og ta del i samfunnsdebatten. Et stykke på veien har den store naturen blitt borte, og det som teller nå er gener og proteiner, for å sette det på spissen.

Det er litt vakkert også: Gener og proteiner er like i alle deler av naturen. Det viser slektskapet mellom alt levende. Samtidig forsvinner noe ut av bildet når man bare fokuserer på bestanddelene – noe jeg føler henger sammen med denne trangten til å få et klart svar.

Som du sier, det samme proteinet finner du igjen i andre organismer i en litt modifisert form. Da forstår du sammenhengen, så den reduktive metoden har jeg veldig sansen for. Den er nøkkelen til suksess innen naturvitenskap, og til dels innen andre disipliner, så jeg vil ikke si noe vondt om den. Problemet er hvis den får bli enerådende, og det har jeg vært litt bekymret for. Noe jeg lenge har hevdet, og mener veldig sterkt, er at gitt de utfordringene vi står overfor i dag så kan vi ikke unnlate å ta del i debatten og engasjere oss i miljøspørsmål, framfor bare å bekvemt sitte tilbakelent og jobbe i det små – enda også dét er interessant og viktig. Med dagens utfordringer er det et moralsk anliggende å engasjere seg. Natur og miljø må tilbake, særlig i utdanningen, men også som en integrert del av forskningen.

Jeg [Dag] tok et emne i miljøfilosofi med Arne Johan Vetlesen. Der var det en student med PhD i molekylærbiologi. Hun sa at da hun oppdaget miljøfilosofiemnet til Vetlesen, som tar for seg de store problemene – som fremmedgjøring fra naturen – så kjente hun på at jo, det er en form for glemsel. Forskeren begynner med hvor spennende det er med at alt vokser og gror, med «the great outdoors», men ender med proteinsyntese.

Jo, det er en god beskrivelse av det, sånn tror jeg at det har vært med veldig mange. På NMBU tror jeg nok at man har vært bedre på dette, slik at de unge menneskene som vil være med på å redde verden – og ære være dem for det, det skulle vært mange flere – gjerne ender på Ås. Hvis de vil endre verden ved hjelp av teknologi så ender de på NTNU – mens jeg mener at flere burde ende hos oss! Det jobbes mye med dette ved UiO, men vi er ikke flinke nok til å synliggjøre det. Det finnes ikke et viktigere spørsmål enn hvordan vi skal bevare planeten med

levelige forhold for oss selv og andre arter. Jeg ville følt det som helt uutholdelig om ikke menneskeheten skulle fortsette. På en måte har jeg akseptert min rolle som en brikke i det hele: Mening i livet er jeg ekstremt opptatt av, men mening med livet har jeg resignert litt angående. Uansett, at menneskeheten skal fortsette i uoverskuelig fremtid, ser jeg som det aller mest meningsbærende prosjektet, og det er en grunn for å engasjere seg i miljøbevegelsen. Ikke bare å overleve, men å overleve under vilkår som gjør at man kan realisere seg selv som menneske. Jeg tror ikke at mennesket vil gå under som følge av klimaendringer, men det kan jo bli så jævlig at det blir mer snakk om å eksistere enn å utvikle seg. Det er viktig at tanker som transhumanismen diskuteres, for der kan man på mange måter se menneskets utviklingsbaner videre – der kan man se for seg hvordan man tar i bruk CRISPR og andre verktøy for å genredigere. Videre tror jeg CRISPR er en fantastisk mulighet for å rette på genfeil, det har allerede blitt brukt på humanembryoer. Visjonen om udødelighet, dette med kryopreservering, virker som en ren illusjon. Og man må jo også spørre seg: Hvem skal leve evig, skal alle leve evig? Hvem skal bli født? Er problemet at vi er for få mennesker?

Disse spørsmålene må stilles i samtalen om transhumanisme. Blander man ikke det deskriptive og det normative, i en slags antagelse om at jo mer vi vet om menneskets sammensetning, desto mer bør endre den? Det transhumanistiske prosjekt har sine grunnpremissar: Død = dårlig, lidelse = dårlig, nytelse = bra osv. Dermed slutter man fra grunnpremissene til masse rart.

Jeg kan i og for seg ha sympati med det utilitaristiske målet å redusere verdens lidelse, som er et transhumanistisk mål, men hvis du leser hva Max More, en av transhumanismens sentrale forkjempere, hevder er transhumansimens mål, så går det jo mye lenger. Han vil eksplisitt utvikle mennesket til noe annet enn et menneske, så han går sømløst over fra transhumanisme til posthumanisme, og er også ivrig på dette med sammensmeltningen av menneske og maskin. Da går vi mot avviklingen av mennesket, slik vi kjenner det. Det kan umulig være et mål – for meg er ikke det meningsgivende, men tvert imot meningsødeleggende hvis vi tenker oss at vi avviker mennesket. Jeg er ikke i mot å

reducere lidelse – selv om Norge ikke akkurat er det landet i verden der vi trenger det mest, så må man også stille seg det som er et klassisk filosofisk, men også et biologisk-hormonelt spørsmål: Må ikke alt godt kontrasteres med noe ondt? Kan vi tenke oss at vi ligger der oppe på et evig lykkenivå? Det tror jeg ikke. Jeg tror at for å oppleve lykke, må man ha opplevd det motsatte. Sult er ganske viktig for å verdsette et godt måltid. Så jeg tror lidelsen er en viktig del av det menneskelige, selv om visse typer lidelse er det bra om man kan avskaffe. For all del, jeg synes det er helt utmerket om man kan bruke CRISPR til å avskaffe genetiske lidelser. Hvis man kan kutte ut den fatale biten av kromosom 4 og fjerne Huntingtons sykdom for eksempel, så er det klart at man skal gjøre det. Så det er dumt å være mot bruk av genteknologi og disse nye innsiktene, som jeg absolutt er for, og jeg ser på det som en viktig del av videreutviklingen av det menneskelige prosjekt. Transhumanismen beskrives jo ofte som å sprengte de menneskelige rammene, men det har vi jo gjort siden vi startet med kultur. Det blir en litt annen sak hvis vi tenker oss at vi gjør det genetisk på kjønnsellenivå, det er jo en fundamental endring i og for seg. Man kan godt gjøre det på arvelige sykdommer – en endring som er fundamental, men til det gode.

Idet man skal fjerne reelle problemer ved bruk av teknologi, kan man plutselig fikle med ting som ikke var et problem i utgangspunktet. Men så må man nesten fortsette: Når vi har avskaffet det å løpe sakte, så må man bare løpe fort.

Dét øyeblikk det foreligger en ny mulighet så er det veldig vanskelig ikke å gripe den, og særlig hvis det er etterspørsel på markedet. På noen områder har vi sagt nei. Kloning av mennesker er teknisk mulig – man har klonet andre primater. Det er bare snakk om å trimme metoden, så kan man drive storskala kloning av mennesker, noe det sies allment nei til av etiske grunner mer enn av tekniske. Mens når det gjelder bruk av CRISPR til å ikke bare fjerne genetiske lidelser, men til forbedring, så tror jeg det er vanskelig å se for seg et allment nei, for der er grensen mer flytende. Individkloning er en mer absolutt ting. Det øyeblikk det kommer firmaer som tilbyr dette, akkurat som det nå er firmaer som tilbyr gensekvensering, så tror jeg dette er en utvikling det er vanskelig å stoppe. Det er det

Harari skriver ganske dystopisk, men innsiktsfullt, om i *Homo Deus*. Han løfter debatten på en veldig bra måte. Første gang jeg leste den tenkte jeg at dette er «hype», og at dette er «far-fetched», men det er ikke det. Han peker på noe som reelt kan skje. Og da er det kanskje greit å ha tenkt litt på det på forhånd.

Der har du filosofien igjen.

Nettopp. Det er et godt eksempel på at filosofien fortsatt har en rolle å spille ved sånne spørsmål. Men igjen, det er veldig vanskelig å se for seg det at, idet muligheten foreligger, så har vi lett for å gripe den. I mitt eget fag er utviklingen i meget stor grad drevet av teknologi. Plutselig en dag foreligger det et fabelaktig nytt instrument, som kan gjøre ting man tidligere ikke trodde var mulig, hvilket generer nye hypoteser. Der vi tidligere først begynte med et problem, og så konstruerte man et instrument som kunne analysere eller gjøre den oppgaven for deg så er det nå litt motsatt «Jøss, kult. Hva kan vi bruke dette til? Jo, vi kan jo ...» Litt sånn tror jeg det er med transhumanisme og teknologi.

Her er vi ved skillet mellom kan og bør igjen. «Kan» forøkes hele tiden, mens vi bruker tid på å finne ut av hva vi «bør».

Ja, jeg tror dette forsøket på å konstruere et vanntett skille mellom kan og bør, eller mellom det deskriptive og det normative har forspilt seg. Naturretten springer jo ut av ting vi føler. Vi føler jo implisitt at det naturlige også er det riktige.

Mange, kanskje særlig filosofer, har vært opptatt av å overkomme skillet, og har beskrevet hvordan etikken springer ut av vår natur.

Ja, jeg har jo skrevet en bok nå som heter Vi der jeg bruker mye tid på akkurat de spørsmålene. Selv om det ikke er noen filosofisk bok, tror jeg akkurat den diskusjonen der er ganske viktig. Det er kanskje en menneskelig tilbøyelighet til å grabbe til seg det største kakestykket i et selskap, eller for menn å for gripe seg på kvinner – at det kan være en underliggende tilbøyelighet der – men vi behøver ikke noen rettsregler for å la være å gjøre det. De fleste mennesker skjønner at i en sosial setting er dette

galt. Galt både med tanke på at man påfører seg et dårlig rykte, men også overfor den man antaster. Så jeg tror at det ligger innebygget i oss. Vi har en normativ føring, som vi har vært inne på, som ikke er forankret i skriftlige rettsregler

Det kan være en fordel å skrive ned og lovfeste det som allerede er naturlig i oss. Men i samtalen om menneskets fremtid ønsker noen å omskrive den menneskelige natur.

Det er ikke nok at vi har en iboende følelse av hva som er rett og galt. For med mindre den også er forankret i rettsregler og det normative, så er den lett å overstyre, og ting kan bikke i både positiv og negativ retning i kulturer, det ser vi jo. Så jeg tror i og for seg at både påbud og forbud, rettsregler og normer er ekstremt viktige for å forsterke og nettopp dyrke frem disse gode tilbøyelighetene som vi har. Så det er på ingen måte nok med de biologiske føringene, men de ligger der, og det er ofte utspringet til det normative. For så vidt er dette også et område der jeg tenker at biologien har noe relevant å bidra med, hvor du finner veldig tette koblinger mellom biologi og filosofi. Rett og galt koker jo, hvis vi igjen skal gjøre det reduksjonistisk, ned til hormonsystemer i hjernen. Men jeg tror at grunnen til at samfunnet har utviklet seg i bedre retning er nettopp fordi vi har brukt rettsregler og normer for å forsterke de positive tilbøyelighetene. Vi har jo negative tilbøyeligheter òg, bevare meg vel, men vi har forsterket de positive og det som skal fungere godt i et sosialt felleskap. Så jeg tror det er helt avgjørende at vi har den typen normative, bevisst skrevne regler – for så vidt også sanksjoner, ikke bare tap av anseelse og dårlig rykte, men også sanksjoner i form av straff.

De såkalte «New Atheists», som Richard Dawkins, hevder at religion er på vei ut, til fordel for en mer fornuftdreven, vitenskapelig måte å tenke på. Mens andre igjen ser på religion som en systematisering av de bedre sidene ved vår natur. Hvordan stiller du deg til vitenskap versus religion?

Jeg er jo ateist, men ikke en anti-teist som Zapffe var. Zapffe var jo et paradoks, han brukte hele livet på å argumentere mot noe han ikke trodde på.

Det er noe poetisk der.

Ja, det er det. Jeg ser jo behovet for å tro, jeg har venner og gode kolleger som er troende, og jeg har ikke noe i mot det så lenge de har et rasjonelt fundament. For meg er det helt greit med en troende som aksepterer evolusjon, men en troende som er kreasjonist, vil jeg jo bekjempe. I hvert fall påstandene. Å være troende og akseptere rasjonell vitenskap er fullt mulig, de fleste troende i Norge gjør vel det. Men, som jeg var inne på tidligere, kan det hende vi befinner oss på en rasjonell øy i tid og rom. Det er fullt mulig at verden svinger i retning av mer religiøs tro, og for den saks skyld mer religiøs dogmatikk. Mennesket er jo dypt irrasjonelt på mange områder. Ingen naturlov tilsier at verden beveger seg fra opplysningstid og mot det stadig mer rasjonelle, der holder jeg alle muligheter åpne. Men jeg håper jo at det rasjonelle vil vinne frem og at religion blir mer pragmatisk og moderne, uten tendensen til å dogmatisere

Det er et eksistensielt valg å søke til religion. Når livet ikke har nok mening. Der kommer transhumanisme inn: «Livet mitt har ikke hatt nok mening den tiden jeg har levd, så jeg må leve litt lenger, utrette litt mer.» Kroppen går jo gjennom en syklus, og blir borte etter hvert. Det kommer noen og erstatte deg.

Noen mener at det hadde vært best at menneskeheten forsvant; jeg syns det hadde vært et forferdelig tap. Selv om vi er dyr, mener jeg som biolog at vi på mange måter er et unikt dyr. Og mening for meg er å bidra til at mennesket skal kunne fortsette å utvikle seg og å ha gode vilkår på planeten. På en måte har jeg slått meg til ro med at mitt liv er endelig, og selv om jeg har fått barn, så har jeg også tenkt at dersom jeg ikke fikk barn – før var jeg veldig opptatt av det å bringe genene videre – kunne jeg fortsatt være med på å bringe memene videre, noe som kan være like viktig.

Så individet er ikke så viktig i den store sammenheng?

Så verdifulle tror jeg tross alt ikke at mine egne gener er. Jeg er glad for at jeg har fått barn, og det gir jo en form for mening som er ganske konkret. Samtidig tenker jeg at hvis jeg hadde funnet opp et eller annet som hadde vært epokegjørende for menneskeheten, eller klima, eller hva det måtte være, så ville det vært et mye viktigere bidrag enn

det å få barn. Selv om det ene ikke utelukker det andre. Selv om man ikke oppnår den ultimate, grensesprengende endringen, i form av at man har funnet opp CRISPR eller noe sånt, så tenker jeg at så lenge man har jobbet for det så gir det en mening som er grei nok.

Mening oppstår i forskjellige tidsperspektiv, der transhumanismen blir mer fremtidsrettet enn å skulle være med familien sin, forsikre seg om at de har det bra, i nuet.

Det å ha som sitt ultimate mål å bare skulle berike seg selv eller være sånn ekstrem hedonist, å leve et hedonistisk liv frarøvet lidelse, tror jeg at ikke hadde gitt noe sjelefred når man var på sitt siste, i hvert fall ikke for meg. Men da jeg var 14-15 år hadde jeg min mest akutte dødsangst. Dette var mens jeg leste Zapffe. Den gangen tenkte jeg at hvis jeg kunne fryses ned – om hundre år, femti år, eller når jeg lever – så kommer det sikkert en kur som gjør at man kan leve evig. Det kan man klamre seg til. Sånn tenkte jeg altså, men ikke nå lenger.

Kanskje er dødsangsten og mening nettopp uløselig forbundet, ettersom det ligger i bevissthetens natur å ville transcendere seg selv. Vissheten om at vi skal dø retter oss mot fremtiden. Kanskje er det en slik sammenheng?

Ja, jeg tror faktisk det. Zapffe skrev et sted at «vissheten om døden ligger som en fossedur over dalen», at den ligger som en mørk sky over deg. Så kan man snu litt på det og si, kanskje ligger det der en mer eller mindre mørk sky, som en erkjennelse, som maner til dåd underveis, så man kan snu det til noe positivt.