

”Samfunnets drivkrefter: hva kan påvirker fremtidig forskning og teknologiutvikling” av Iver Neumann

Innlegg på fremtidskonferansen ”Veivalg 21”, 3. mai 2005

Hva fremtiden angår, er alt usikkert. Men det er et faktum at vi alle sammen har *ideer om* fremtiden. Vi kan se om disse ideene henger logisk sammen, vi kan sammenligne dem, vi kan felle praktiske og etiske dommer over dem. Med andre ord er *tenkning om* fremtiden et sosialt faktum. Det er der faktisk hele tiden. Innen en av de dominerende retningene i det tyvende århundrets filosofi, fenomenologien, ser man tenkning om fremtiden som et aspekt ved tenkning – et aspekt som for oss nå er helt uunngåelig. Hva Gud angår, er også alt usikkert. Det hindrer oss ikke i å holde oss med teologi, religionshistorie og andre vitenskaper som tar det spirituelle aspektet ved menneskelivet som sitt objekt. Det at vi ikke kan vite noe sikkert om fremtiden eller om Gud, betyr ikke at vi ikke kan forske på disse fenomenene. Og tror man, som de fleste vitenskapsfolk vel gjør, at det har en verdi i seg selv å systematisere og forsøke å påvirke tenkning om et gitt fenomen, ja så skulle det i utgangspunktet ikke være noe problem å forholde seg til tenkte fremtidsscenarier som kan hjelpe oss å sette fremtiden på begrep.

Det er ikke likegyldig *hvem* som ser inn i fremtiden. De ideene vi nettopp er blitt presentert for, har sitt utspring i grupper dominert av naturvitenskapsfolk. Det er sagt at ”Om alt man har er en hammer, ser hele verden ut som en spiker”. Sitter man på en gitt type kunnskap, vil man ordne det man ser ut fra den. Å se på TV med min mor var for eksempel en prøvelse, for som tannlege ville hun stadig vekke kommentere tannstillingen til dem som befolket skjermen. Når vi nå forsøker å se inn i fremtiden, vil lignende mekanismer gjøre seg gjeldende. En ingeniør vil uten videre tenke på hvilke forbedringer i byggematerialer man kan forvente seg, en bioteknolog på hva slags ny kunnskap om genomet som forestår, fiskerikandidat på forandringer i biomassen, osv.

Det som slo meg som utenforstående da jeg hørte på fremleggelsen her, er i hvilken grad fokuset var på den fysiske verden, på forandringer av ting, på det enkelte vitenskapsfilosofer kaller brutale fakta. La oss ikke problematisere forskjellige typer faktaproduksjon her, men bare fastslå at det også går an å studere verden som en samling sosiale fakta. Når en samfunnsviter ser på verden, det være seg her og nå eller hvordan vil bli i fremtiden, er utgangspunktet hvordan saker og ting *fremstår* for forskjellige mennesker. For noen kan et lyn være en elektrisk utladning, for andre kan det være Guds straffedom. Naturvitere vil ofte avvise sosiale fakta. Alle må da forstå at et lyn er en elektrisk utladning, og de som ikke forstår det, må eventuelt *tvinges* til å forstå det! Jo, slik er det ofte, men poenget ligger nettopp i dette ordet ”tvinges”. Hva ting betyr, er ikke uten videre gitt for folk. Mellom et laboratoriefunn og hvordan det laboratoriefunnet fremtrer i sosialt liv, ligger det er en politisk prosess. Den prosessen kan gjøre mye rart med det naturvitenskapere tenker på som fakta. Og når naturviternes fakta er blitt til sosiale fakta, skal de veies og måles opp mot hverandre. Er dette bra eller dårlig? Er dette noe vi vil ha?

La meg ta et historisk eksempel. På 1790-tallet tegnet Jeremy Bentham en skisse til et kontrollsystem han kalte Panoptikon. Han tenkte seg en installasjon der ett menneske kunne sitte sentralt og observere alle de andre, uten selv å bli sett. For Bentham var dette

fremtidsplanlegning som skulle bidra til menneskets forbedring og velferd. Bentham's tegninger ble aldri realisert i sin opprinnelige form, men panoptikonet fikk en enorm betydning for utformingen av institusjoner – ikke minst fengsler. Enkelte analytikere har gått så langt som til å se panoptikonet som paradigmatiske for modernitetens måte å tenke sosialt rom på. Hva er relevansen av dette for vår egen fremtidsplanlegning? En ting er nå at ting som klemmes ut i beste mening, kan få uintenderte konsekvenser som i ettertid fremstår som verre enn de eventuelle fordelene. Men det er et mer generelt forhold jeg vil løfte frem her, nemlig at den teknologiske tenkningen ofte er blind for de sosiale og politiske kontekstene som er involvert. Vi er nettopp blitt forespeilet en mulig fremtid der sensorer påføres kroppsnære plagg og endog settes inn i kroppen. Denne fremtidsvisjonen feires, fordi den vil gjøre det mulig å diagnostisere raskere og mer nøyaktig. Men det sies lite – faktisk bare én setning - om eventuelle politiske bruduljer omkring dette. Det synes lite realistisk å regne med at dette bare vil skli igjennom. Da staten satte igang med storstilede vaksinsjonsprogrammer i Norge på 1800-tallet, var det stor motstand i befolkningen. I enkelte dalføre var motstanden kompakt. Er det ikke svært sannsynlig at et storstilet program for å implantere elektroniske kontrollenheter i befolkningens kropp også vil bli møtt med motstand? Og er ikke denne motstanden en helt reell faktor som vi må planlegge for, også når temaet er hva forskningens rolle vil kunne være?

Én side av menneskelivet som mange naturvitenskapsfolk historisk sett har opplevet seg som å stå i motsetning til, men som nå synes å være på fremmarsj, er religion. Hvor er religionens makt i disse scenariene? Kan det ligge krysskulturell appell i et politisk program som maner til kamp mot tuklingen med skaperverket? I flere tiår nå har man i USA foretatt spørreundersøkelser om folks forhold til evolusjonsteorien. Omkring halve befolkningen synes det høres tilforlatelig, den andre halvparten eller så holde på kreasjonistene. Og det er i et land som tross alt bruker en del penger på skolegang der evolusjonen har en plass. Tenk da på betydningen av religion annetsteds. Hvordan dette vil virke inn, er noe vi burde tenke på. Hva med om fundamentalistiske protestantiske grupper som så langt har gått til våpnet angrep på abortklinikker, i stedet slo seg på laboratorier? Hva med lovgivning? Den som skriver fremtidsscenarier uten forestillinger om Gud, kan lett komme til å gjøre opp regnskap uten vert.

Samfunnsanalytikere som har til oppgave å foreslå løsninger på økologiske problemer, tar ofte utgangspunkt i hva som er fysisk mulig. Så ser de på hva som er økonomisk mulig, og til slutt på hva som er politisk mulig. Om vi ser på listene over utfordringer vi er blitt presentert for her idag, ligger hovedvekten på det fysisk mulige. Det økonomisk mulige får mindre plass, og det politiske enda mindre. Teknologiske drivkrefter er blitt svært godt belyst, og økonomiske drivkrefter er med. Vi er et lite råvareproduserende område med åpen økonomi. Det vil vi forbli i perioden. Men hvor er det blitt av en drivkraft som "type økonomisk system"? Det synes å forutsettes at de politiske handlingsbetingelsene for økonomisk liv vil være noenlunde stabile. Det er de neppe. Ser vi femten år tilbake, til 1990, ser vi at verdensøkonomien i en annen grad enn nå var statsbasert. Den kalde krigens slutt styrket USA. Et sterkere USA har vært en helt sentral faktor bak ymse økonomiske avreguleringer. Men samtidig er det vokst frem nye reguleringer. Enhver økonomisk og politisk orden må ha reguleringer. Spørsmålet vi må stille oss er hva slags reguleringer som kommer over de neste femten år. La meg bare nevne ett eneste eksempel, nemlig juridisk ekstraterritorialitet. Amerikanske styresmakter har alt nå tilrevet seg juridisk makt over hva som skjer i andre land der amerikanske selskaper er aktive, og det er jo de fleste. Styrer i bedrifter som er notert på amerikanske børser, faller faktisk automatisk også under amerikansk jurisdiksjon. Andre staters borgere – f.eks.

norske – kan bringes til amerikanske rettssaler og sone eventuelle dommer i amerikanske fengsler. Dette har da også skjedd. Det umiddelbare motivet er å forsvare aksjeeierinteresser. Effekten er imidlertid at store selskaper – og etterhvert også mellomstore – må forholde seg til amerikanske lover og regler også på andre plan. Hvordan kommer denne juridisk-politiske drivkraften til å forme våre fremtider? Her er det maktforhold som gjør at et sett aktører – amerikanske kapitaleiere og styresmakter – blir mer og mer relevant for norsk utvikling, uten at det nødvendigvis avspeiles i scenariene. Norske aktører kan velge mellom et bredt spektrum av økonomiske og politiske virkemidler på dette området. Vi kan bli USAs brohode i Europa. Vi kan forsøke å balansere mellom USA og Europa. Vi kan bli en del av EU. Vi kan forsøke en strategi av den typen som ble diskutert på begynnelsen av 1970-tallet for oljens vedkommende, nemlig å samarbeide med mindre industrialiserte land med henblikk på å bedre den globale dialogen. Og så videre.

En viktig innsikt fra studier av politisk økonomi som synes relevant her, er at forskjellige saksområder treffes av økonomiske og politiske faktorer på forskjellig måte og i forskjellig grad. To forhold synes spesielt viktige for oss. Det ene er at saksområder som sådan har forskjellig grad av følsomhetsgrad gitt at vi tenker om verden som vi gjør. Et eksempel. Vi skal ikke svært mange årene tilbake før ikke bare snekkere, men også de fleste voksne menn, visste en del om hva slags trematerialer som burde brukes til hva slags oppgaver. Trengte man en stige, var ener godt egnet, siden det var mindre tvinn i materialet. Trengte man gerikter, var malmfuru flott. Og så videre. Hvordan virker dette inn på materialforskningen? Ved første øyekast skulle man kanskje tro at det dalende kunnskapsnivået blant forbrukerne ville bety mindre politisk oppmerksomhet omkring materialforskning. Slik kan det jo gå. Men på den annen side er økende interesse for design – også industridesign – et viktig trekk ved generelt norsk samfunnsliv det siste tiåret. Dersom det nå er slik at individualiseringen skyter fart, og dersom det er slik at det store gross av nordmenn har ikke alt for forskjellige summer tilgjengelig for innkjøp, ja så kan en forklaring på den økende interessen for design være et symptom på en viktig trend, nemlig at forbruk i økende grad definerer hvem vi er. Om smaksdifferensiering er en viktig identitetsmarkør, og om bruk av f.eks. ”naturlige” stoffer er en viktig markør for stil, hvordan virker dette inn på området materialer frem mot 2020? Blant det brave borgerskap har det siden nylonens nederlag vært en viktig markør på kles- og boligsiden at materialene var ”naturlige”. Vil dette spre seg til hele befolkningen? Hvilke materialer vil den politiske prosessen ende opp med å kategorisere som naturlige? Og – avgjørende i vår sammenheng – hvor langt ut i det industrielle vil denne tenkningen nå? Poenget her er at materialforskning har en følsomhet for politikk, som vist her identitetspolitikk, altså den stadige forhandlingen om hvem ”vi” er, og da ikke bare vi nordmenn, men vi borgere, vi urbane, vi unge og så videre. Hvor følsomt et saksområde er, kan variere i utgangspunktet. Hvor følsomt det kan bli, bør varieres mellom scenarier for fremtidig utvikling.

En annen variasjonsskilde saksområder imellom, er hvilken del av samfunnsdebatten som rammer det inn. Energipolitikk har for eksempel det siste hundreåret vært spesielt følsomt for geopolitisk tenkning. I alle fall siden Winston Churchill la om den britiske flåten fra kullfyring til oljefyring på begynnelsen av Den første verdenskrig, har energiplanleggerens hodepine vært at oljen befinner seg på politisk feil sted. De morsomme funnene har stort sett, med Texas og Nordsjøen som sentrale unntak, blitt gjort i områder som ikke har ligget under den industrialiserte verdens direkte kontroll, og som de derfor har regnet som følsomme. Ikke minst av den grunn blir energipolitikk gjennomgående tenkt innen en geopolitisk og strategisk ramme. Sammenligner man dette med havbruk, er det iøynefallende hvor mye svakere den

politiske innrammingen er. Selvsagt er geopolittikk viktig også her, men den sees ikke som *like* viktig. Poenget er at graden av viktighet forandres som følge av ikke bare av tekniske, men også av økonomiske og politiske forhold. Hvalfangsten kan tjene som eksempel. Den spilte en viktig rolle for britiske militærstrategiske disposisjoner overfor Australia og New Zealand på begynnelsen av 1800-tallet. Der en sentral forutsetning på midten av 1800-tallet var behovet for olje til å lyse opp Londons og New Yorks gater, var det hundre år senere behovet for fett. På 1970-tallet var amerikanerne veldig opptatt av at en spesiell kvalitetolje som kunne utvinnes fra hval var ypperlig egnet for vedlikehold og lagring av diverse typer våpen, og vips så hadde hvalfangsten og dermed havbruket fått en direkte militærstrategisk funksjon igjen. Og mens vestlige rammer for å tenke om hval skiftet, forble de japanske stort sett uforandret; de dreiet seg om hval som mat. Hval angår oss ikke her; poenget er at et saksfelt som havbruk er underlagt skiftende innrammingsforsøk fra de vi kan kalle andre diskurser som forsøker å ramme det inn. Jo mer slike forsøk lykkes, jo viktigere blir de andre diskursene som handlingsbetingelser og premissleverandører for det saksområdet vi snakker om.

Siden den oppgaven jeg er blitt gitt er å levere et utenforstående samfunnsviterblikk, er det vel betimelig også for meg å understreke at det ikke bare er politikk og økonomi, men også den teknologiske utviklingen som skaper dynamikken i dette. Uten oppfinnelse av nylon og viskose, ingen politisk dragkamp om hvilke materialer som skal klassifiseres som "naturlige". Uten teknologiske gjennombrudd omkring utvinning av oljekvaliteter fra hval, ingen bruk av hvalolje i militærindustrien.

Forskning forfølger ikke bare gode ideer, den forfølger også penger. Der det er penger, kommer det også forskere. Med flere og flere globale avreguleringer, åpnes feltet mer og mer for transnasjonale selskaper. I enkelte av disse selskapene forskes det mye. For enkelte felters vedkommende, for eksempel legemidler, er denne type forskning avgjørende viktig. I hvilken grad vil det påvirke vår forskningsframtid om denne trenden sprer seg mer og mer? I forlengelsen av dette kan man spørre seg hvor viktig det blir for forskningen hvor fritt transnasjonale selskaper kan operere i forhold til vertsland? Her er vi ved en type politisk-økonomisk drivkraft – skiftende eierskap til kapital og skiftende evne til å engasjere forskere – som neppe bør oversees.

I forrige århundre kunne vi stort sett overlate denslags spekulasjoner til marxistiske politiske økonomer. Det kunne vi gjøre fordi de fleste av oss mente statene var viktigere enn de private kapitaleierene. Men også staten som kapitaleier er nå i endring.

Det er et fellestrekk ved mange av de scenariene vi er her for å diskutere at de fremstår som det vi kan kalle voluntaristiske. Det synes ofte å bli tatt for gitt at vi kan velge samarbeidspartnere ut fra hva som gagnar forskningen selv. Slik er det jo ikke. Det ligger økonomiske, politiske og kulturelle føringer på disse valgene som gjør at f.eks. det å velge et universitet eller et foretak i China som samarbeidspartner medfører adskillig større kostnader av forskjellige slag enn det å velge et amerikansk universitet eller en amerikansk bedrift. På dette området har vi noen valg å gjøre. En viktig del av det valget er hvorhen Norges forskningsråd gir doktorgradsstudenter og gjesteforskere penger til å dra. En annen er hva slags institusjonelle forbindelser vi velger å inngå. Fellestrekket her er at om det ikke tas noen politiske og praktiske grep, vil tyngden av prosessene slik de nå er og tiltrekningskraften fra USA som teknologisk, økonomisk og politisk senter kanskje være slik at vi blir mer og mer

USA-orientert. Kanskje er det helt OK, kanskje er det det ikke. Men her er det flere scenarier, og de scenariene bør belyses. Som en illustrasjon på hvor viktig dette er, kan man tenke seg en sammenligning av norsk forskning i henholdsvis 1930, 1950 og 1980. I 1930 var Tyskland et helt sentralt referanseland for mye norsk forskning, i 1950 USA. I 1980 var USA viktig, forbindelsene med landet varierte sannsynligvis noe mellom eldre norske forskere og yngre norske forskere, ikke minst på grunn av Vietnam-krigen. Hvordan dette ser ut i 2020, kan vi diskutere og i noen grad planlegge for.

Det er mulig at vi burde invitere en strøm av chilenske gjesteforskere på havbruk til Norge. Det er mulig at China og India er fremtidens land på for eksempel bioteknologisk forskning. Begge land satser stort på naturvitenskap. Spesielt i China er den politiske eliten rik på naturvitere, hvilket i et sentralisert samfunn betyr gode kår for naturvitenskaplig forskning og mindre chance for det naturvitenskapsfolk vil se som politiske viderverdigheter. Men gitt USAs militærpolitiske dominans i verden, og Norges alliansemessige plassering mellom USA og Europa, vil enhver større norsk satsning på samarbeid med spesielt China måtte kvitteres ut på overordnet politisk nivå. Her har vi en overgripende global påminnelse om et grunnleggende sosialt faktum: Teknologiske forandringer omskaper samfunn, men de gjør det i en sosial kontekst, der økonomiske og politiske faktorer er med på å bestemme hvordan de teknologiske forandringene blir anvendt, og hva de kommer til å bety for oss. Derfor har både teknologi, økonomi og politikk en selvsagt plass når vi bedriver scenarieplanlegning. Se man bort fra ett av disse settene med handlingsbetingelser, blir scenariene svært lite robuste. Forsøk så langt på å klemme ut forskere som kan kombinere de relevante kunnskapsområdene i en slik grad at de anerkjennes i alle leire, er vel gitt de akademiske spesialiseringsgrad dømt til å feile. Dermed er det beste vi kan gjøre, å opptre som tjuer på hverandres markeder. Den oppgaven jeg fikk her idag, var å terpe på politikken. Jeg har lært mye om teknologi fra veivalg 21, og ser frem til å lære mer etter lunch. Takk.