

Har realisten gått ut på dato?

Camilla Schreiner

Reporter: Hvilket yrke ønsker du deg som voksen?

Elev: Eg vil jobbe med noko gøy og spennende

Elev: Jeg ønsker meg et yrke jeg koser meg i, hvor jeg får utfordringer og kan jobbe kreativt og være sammen med andre mennesker

Elev: noe KULT

Men er det ikke gøy, kreativt og kult å jobbe med naturvitenskap og teknologi, da? I mange vestlige land registreres nemlig avtakende interesse for studier innenfor disse fagene. Situasjonen kan illustreres med den norske dokumentaren *Noe med film*. Filmens introduksjon poengterer at:

Jeg ville bli noe spesielt.

Jeg ville bli noe spennende.

Jeg ville bli noe originalt.

Jeg ville bli – noe med film.

Før drømte ungdommen om trygg og fast jobb. Nå vil mange bli «noe med film». Jobben er ikke lenger noe man gjør for å skaffe penger til livets opphold, men en del av et større livsprosjekt. Før var det yrker som lege og ingeniør som ga mest status. Nå skal man helst jobbe med noe kreativt og kunstnerisk – aller helst noe med film (Skog, 2002).

Alle unge – jenter som gutter, fattige som rike, norske som afrikanske – uttrykker at de vil jobbe med noe de synes er viktig og meningsfullt og noe som er personlig utviklende og givende.

Men hvilke yrker er det så norsk ungdom mener har potensial for å oppfylle disse ønskene?

Reporter: Hvilket yrke ønsker du deg som voksen?

Elev: Kanskje journalist eller intervjuer. Jeg vil hvertfall reise mye

Elev: Jobbe innen reklamebransjen, eller med film

Elev: Jeg tror jeg skal bli fotballspiller eller kokk

Elev: Noe innenfor media eller designer av noe

Elev: Jeg skal bli skuespiller el. filmprodusent

Elev: Kokk, designer eller modell

Elev: Enten interiørarkitekt eller psykolog

Dette var 15 år gamle elever om hva de vil jobbe med. Det er bemerkelsesverdig få unge som sier de vil bli fysikere! Og ikke mange vil bli ingeniører heller, i hvert fall ikke jenter. Dessuten er det forsvinnene få jenter drømmer om å studere informatikk.

Mange vestlige land registrerer lav rekruttering av studenter generelt og jenter spesielt til realfaglige utdanninger. Statistikk og analyser som beskriver situasjonen finnes i rikt mon både for Europa som helhet, for Norden og for de enkelte land. Tallene vekker bekymring på både internasjonalt og nasjonalt hold. Vi vet at industrien trenger kvalifiserte produktutviklere, at universiteter og andre forskningsinstitusjoner trenger rekruttering av nye forskere, og at skolen trenger kvalifiserte og faglig engasjerte lærere. Spesielt «harde» fag som data, ingeniørfag, fysikk og til dels kjemi har lave studenttall. Andelen jenter varierer fra fag til fag: Ved studier innenfor fysikk, data og ingeniørfag er den svært liten, mens den er stor innenfor studier i biologi, medisin og miljø. Mange jenter ønsker også å bli veterinær.

Men hva er det ved de harde naturfagene som gjør at ungdom styrer unna slike utdanninger og jobber? Prøv å stille spørsmålet i en sosial sammenheng, og du vil oppdage at *dette* er noe folk har meninger om! Du får kanskje til svar at

- Naturfaglærerne på skolen, hvertfall i videregående, er jo bare autoritære mannfolk over 50 år. De har sikkert massevis med utdanning i fysikk og alt det der, men de har ingen peilg på, og bryr seg heller ikke om, unge menneskers verdier og idealer eller hvordan det er å skulle lære seg alt det stoffet.
- Jeg tror det har å gjøre med lærebøkene og temaene man må jobbe med i naturfagtimene. Så gørrkjedelige og tettpakket med irrelevante fakta og formler. Jeg kan neste ikke komme på en ting jeg har måttet lære i naturfagtimene som jeg har fått bruk for i livet mitt utenom skolen. Lakmuspapir og skråplan uten friksjon! Det finnes ikke i min verden, i hvert fall!
- Naturfag er for skolestrebere og nerder, for det er mye vanskeligere og krever mye mer arbeid å få gode karakterer i naturfag enn i andre skolefag.
- Det er verken rart eller problematisk at unge ikke vil studere de fagene. Vitenskap og teknologi er kald, umenneskelig og roten til de fleste problemene i verden, sånn som masseødeleggende kriger, miljøproblemer og all tuklingen med naturen. Kan du tenke deg noe mer grotesk enn Dolly, den klonede sauene, eller en mus hvor forskere har dyrket fram et menneskeøre på ryggen? Jeg mener det er flott at unge i dag ikke vil støtte den virksomheten, og uttrykker dette ved å boikotte studier innenfor fagene.
- Grunnen til at jenter ikke velger utradisjonelt, er at de ikke ønsker å gå inn i en minoritetssituasjon. Minoriteter blir undertrykt og utestengt, og de er synlige på en lite behagelig måte. Hvorfor aktivt *velge* dette – så lenge det finnes andre yrker de passer bedre inn i?
- Det er ikke naturfagene eller arbeidsplassene det er noe galt med – det er ungdommen! Unge i dag har ikke lært seg hardt arbeid, de kan ikke studieteknikk og de eier ikke selvdisiplin. De vil bare studere emner med fagbøker som kan brukes som fritids- og sengelektyre.

Jeg har ikke tenkt å forfølge noen av disse hypotesene. Selvfølgelig

kan både lærerne, lærebøkene, og undervisningens innhold og metoder bli bedre. Men det viser seg at selv jenter som gjør det godt, som får gode karakterer i naturfag på skolen, velger bort faget i senere studier. Så det kan ikke være bare barrierer knyttet til skolen og undervisningen som er årsaken. Videre viser studier at unge, selv om de er klar over vitenskapens rolle i forhold til miljøproblemer og kriger, generelt har positive holdninger til teknologiens rolle i samfunnet. De ser at vitenskap og teknologi er viktig for samfunnet og at utviklingen gjør livene våre enklere og mer behagelige. Forøvrig er det opplagt *ikke* tilfelle at dagens unge er for bedagelig anlagt til å kunne arbeide hardt med det faglige. Jobbene vi hørte elevene ønsker seg, for eksempel filmregi, skuespill og design, vil kreve enormt mye av dem dersom de skal lykkes.

Jeg vil hevde at forklaringen ligger i selve tidsånden i et moderne velferdssamfunn som vårt. Denne dannes av samfunnets kultur og utvikling, og unges ideer om hva som er viktig og meningsfullt er i stor grad skapt av den gjeldende tidsånd. Unge synes det er meningsfullt å jobbe med de sakene samfunnet setter på dagsorden som viktig. For tiden blir ikke ingeniørens arbeid løftet fram som meningsfullt i våre liv. Ikke fysikerens heller.

For å beskrive og forstå situasjonen bedre vil jeg trekke på sosiologiske perspektiver omkring moderne ungdomskultur og på empiriske data fra ROSE-prosjektet. ROSE, som står for The Relevance of Science Education, er et internasjonalt forskningsprosjekt som beskriver interesser og holdninger i forhold til naturfag hos elever fra ulike land og i ulike kulturer (Schreiner og Sjøberg, 2004). Data ble samlet ved hjelp av et spørreskjema utviklet gjennom et bredt internasjonalt samarbeid. Målgruppen var elever i 15-årsalderen, altså ungdom ved avslutningen av den obligatoriske skolegangen i en rekke land. Det vil si på den tiden mange unge står overfor sine første valg av utdanning. Prosjektet er initiert og ledet av Universitetet i Oslo. Innslagene i dette programmet med uttalelser fra ungdom er sitater fra noen av elevsvarene i spørreskjemaet.

Riktignok synker antall unge som vil *studere* naturvitens-

kap og teknologi, men det betyr ikke at interessen for fagene som sådan er lav. Interesse for et fagområde kan jo forstås som noe annet enn studenttall. Det generelle bildet av interessen for vitenskap og teknologi er ikke entydig negativt: Populærvitenskapelige tidsskrifter har store lesergrupper, og populærvitenskapelige programmer i radio og på TV har fortsatt et solid publikum. Bøker om natur og teknikk selger like bra som før, og i det siste har det kommet flere vitensentre som kan fortelle om høye besøkstall og stor suksess. Når unge ikke velger å studere vitenskap og teknologi, betyr det altså ikke at de ikke synes mye her er spennende, at de ikke synes det er gøy å diskutere for eksempel *science fiction* med venner, eller at de ikke setter pris på teknologiske framskritt og nyutviklinger.

Videre viser data fra ROSE-prosjektet at ungdom i alle land vil arbeide med noe de finner viktig og meningsfullt. Men hva legger de så i begrepet *meningsfullt*? Rekrutteringssvikten av studenter til vitenskap og teknologi i vestlige land kan tyde på at i hvilken grad et arbeid innen disse fagene anses som meningsfullt henger sammen med landets utviklingsnivå. Jo mer utviklet et land er, desto mindre entusiasme uttrykker elevene i forhold til tanken på å arbeide med vitenskap og teknologi. Stor interesse for arbeid innen dette fagfeltet i fattige land kan leses som at ungdom i disse landene anser arbeid innenfor slike fagområder som viktig og meningsfullt. Tilsvarende lave tall i vestlige land kan tyde på at unge her ikke mener at et meningsfullt arbeid kan realiseres gjennom vitenskap og teknologi.

Den viktigste utfordringen i fattige land dreier seg naturlig nok om å skape økonomisk vekst, å heve velferdsnivået og å bedre levekårene for landets innbyggere. I en slik sammenheng blir selvfølgelig utvikling innenfor vitenskap og teknologi sett på som helt sentrale drivkrefter. Man kan tenke seg at i et slikt samfunn, hvor vitenskap og teknologi blir regnet som viktig for *samfunnet*, vil et arbeid innenfor vitenskap og teknologi også framstå som viktig og meningsfullt for *individet* – for det enkelte mennesket.

Da Norge var et tidlig industrisamfunn var fokuset rettet

mot *framskrittet* og mot utvikling og bygging av landet. Dermed kan også individene ha opplevd det som viktig og meningsfullt nettopp å være en av dem som bidro til framskrittet ved å bygge landet. Kan hende er vestlige samfunn forbi den tiden da arbeidet til teknikere og ingeniører ble ansett som meningsfullt i menneskers liv.

Ifølge Ronald Inglehart, en amerikansk professor i statsvitenskap, kan vårt samfunn beskrives som *post-materielt* (Inglehart, 1990, 1997). Ingleharts teori knyttes til behovspyramiden til psykologen Abraham Maslow fra 1968 (Maslow, 1968). Maslows pyramide illustrerer en hypotese om at menneskers behov er hierarkisk organisert, og at idet man får mettet sine behov på ett nivå vil man søke tilfredsstillelse av behovene på nivået over. Det nederste nivået er det mest primitive og dreier seg om fysiologiske behov (for eksempel å puste, å drikke og å spise). Nivåene oppover blir mer sofistikerte, og på toppen av pyramiden ligger behovet for personlig frihet, å utnytte sine evner og å virkeliggjøre sine drømmer.

Tilsvarende sier Ingleharts teori om det post-materielle samfunn at tidligere generasjoner har vokst opp med knapphet på materielle goder. Derfor handlet (og handler) deres behov om å sikre seg økonomisk og materiell sikkerhet. Unge i moderne velferdssamfunn opplever materiell trygghet. Dette fører til at deres oppmerksomhet i større grad er rettet mot ikke-materielle verdier som personlig frihet, egenutvikling, deltakelse i demokratiet, miljø, omsorg for andre, osv. Ifølge Inglehart er det disse ikke-materielle verdiene som særpreger den moderne tidsånd. Og ettersom alle mennesker påvirkes av den herskende tidsånd vil hele ungdomsgenerasjonen, også unge som i dag har materielt trangere kår, ha dette som sine grunnleggende ønsker for tilværelsen.

Vårt samfunn befinner seg altså, i følge Inglehart, på nivået som tilsvarer toppen av Maslows behovspyramide. Her ligger verdier som miljø, demokrati, rettferdighet, omsorg for andre, kreativitet og selvtillit. Her ligger også ikke-materielle goder som kulturreiser, øko-turisme, gourmetmat, utsøkt vin

og personlig velvære i form av spa og deilige kremer (Frønes og Brusdal, 2001). Derfor er det ikke slik at mennesker i et postmaterielt samfunn ikke er opptatt av å tjene mye penger – for slike goder koster jo som kjent ikke så rent lite ...

Noen unge, særlig jenter, velger jobb ut fra et ønske om å hjelpe andre mennesker og å gjøre verden bedre (Schreiner og Sjøberg, 2006). De velger kanskje psykologi, medisin, sosialarbeid, sosialøkonomi, utviklings- eller miljøstudier – eller kanskje velger de å bli lærere? Som nevnt er rekrutteringen av studenter til realfag som biologi, medisin og miljø *ikke* synkende i vestlige land. Kan dette være et uttrykk for at mange unge mener at de viktigste utfordringene i vårt samfunn som kan knyttes til naturvitenskap, og dermed også de mest meningsfulle arbeidsoppgavene, er relatert til problemer innen nettopp helse og miljø?

Andre ungdommer søker å realisere de moderne verdiene knyttet til kreativitet, selvutvikling og selv-ekspressivitet. De passer kanskje til beskrivelsen fra filmen sitert innledningsvis. Disse unge menneskene vil for eksempel jobbe med film, media, design, reklame, journalistikk, musikk, teater, kunst – eller kanskje filosofi eller idé- eller kunsthistorie. Også dette kan ses som en følge av velferdsnivået: I et samfunn med materiell overflod er det de såkalte «overskuddsyrkene» som framstår som meningsfulle.

En annen gruppe elever ønsker seg status og prestisje i mer tradisjonell forstand. Disse vil kanskje bli advokater, aksje- eller eiendomsmeglere, sjefer, rike og/eller berømte. Flest gutter legger vekt på slike faktorer. Men uansett hva slags prioriteringer ungdom gjør i forhold til egenskaper ved en framtidig jobb kommer det fram at så godt som alle – både jenter og gutter – synes det er viktig å ha mulighet for å utvikle seg selv, sine kunnskaper og sine talenter, å kunne ta selvstendige valg og å arbeide med noe som er viktig, som gir mening og som svarer til deres egne holdninger og verdier.

Sosiologer som beskriver moderne ungdomstid refererer ofte til hvordan individualiseringsprosesser i samfunnet har gjort

identitetsutvikling til et nøkkelprosjekt for de fleste unge. I vårt samfunn blir ikke bondesønnen nødvendigvis bonde. Han kan velge noe helt annet – for eksempel å bli jazzmusiker. Ettersom man ikke lenger får sin identitet, sin vei gjennom livet og sin sosiale plass i samfunnet definert og overlevert fra familie, nær-samfunn og tradisjoner (Giddens, 1994; Ziehe og Stubenrauch, 1993), må hver enkelt person skape dette på egen hånd. Hvem man vil være og hvordan man vil gjøre sitt liv er opp til hver og en å bestemme og å definere.

Identiteten uttrykkes gjennom et nærmest uendelig antall små og store valg. Klesstil, musikksmak, idrettsaktivitet, fritidsinteresser, seksualitet, omgangskrets, utdanningsvalg og bosted er eksempler på identitetsuttrykk. Også i skolesammenheng gjøres valg som er med på å definere hvem man er; for eksempel i form av karakterer og prestasjoner, om man vil være den som åpenlyst prøver eller gir blaffen i å forstå en vanskelig fysikkoppgave, om man er på godfot eller kranglefot med lærerne og så videre.

Det å forme sin identitet og den man vil være blir sett på som selve kjernen i det moderne ungdomsprosjekt. Den danske psykologen Knud Illeris og hans kolleger skriver:

Og netop denne identitetsdannelse kan ses som essensen eller den bagvedliggende styring af alle de mange valg som unge i dag er kastet ud i, som selve den centrale opgave for ungdommen i dag (Illeris, Katznelson, Simonsen & Ulriksen, 2002).

Forfatterne mener at det tradisjonelle spørsmålet *Hva vil du bli når du bli stor?* i dag adresserer et annet og langt mer gjennomgripende forhold. I dag betyr spørsmålet *Hvem vil du være når du blir stor?* – for når unge velger en utdanning og et yrke uttrykker de samtidig helt sentrale deler av sin identitet.

Vårt samfunn er organisert slik at alle i prinsippet har lik rett og anledning til skole og utdanning. Dette gir den enkelte en opplevelse av at alle muligheter er åpne. Individet er kontinuerlig stilt overfor konkurrerende alternativer, og må selv vurdere

mulighetene og gjøre et valg.

Reporter: Hvilket yrke ønsker du deg som voksen?

Elev: ta over garden

Dette utsagnet er fra en jente i ROSE-studien som forklarer at hun er oppvokst på gård. Hennes svar kan representere det faktum at foreldrenes bakgrunn fortsatt påvirker unges valg.

Reporter: Hvilket yrke ønsker du deg som voksen?

Elev: media/TV, astronaut, pilot, jobba på plattform, bli stylist, designe klede +++

Elev: advokat, politi, astronaut, danser el. journalist

Elev: Noe med økonomi, politikk, medisin eller astrologi. Ganske mye.

Elev: sosionom, skuespiller, sanger eller jobbe i dyrebbutikk og hjelpe dyr!

Elev: Designer, psykolog, sjef eller jobbe i et moteblad (der de har horoskop)

Elev: Jeg vet ikke, fordi det er så mye jeg vil bli

Disse elevene derimot illustrerer hvordan mange unge ser et vell av mulige veier å gå. De ser en verden som ligger for deres føtter, hvor det er opp til dem selv å gjøre prioriteringer og valg som passer til det livet de vil leve og den personen de vil være.

I *slike* profesjongs Gallerier – blant kokker, filmskapere, skuespillere, kunstnere, journalister, designere, advokater, aksjemeglere, sjefer, leger, veterinærer, psykologer, astronauter og astrologer – er det fysikeren og ingeniøren konkurrerer om å være mest attraktiv. Det har vel vist seg at i vår kultur er disse blant konkurransens tapere...

Det må bemerkes at det her er *ideen* om og *oppfatningen* av at man har et fritt valg det er snakk om. Empiriske studeir viser at fortsatt har hjemmebakgrunn mye å si for ungdoms valg av utdanning og yrke. Men – likevel – når tannlegedatter velger å bli tannlege, vil både jenta selv og foreldrene ønske å få fram at

dette er noe hun valgte *helt selv, uten* føringer fra foreldrene.

Når unge skal velge utdanning og yrke tar de utgangspunkt i sine interesser og verdier. De ønsker å finne noe de kan brenne for, noe som er viktig, spennende og berikende, og noe som passer for deres identitet og den personen de vil være. De danske forfatterne nevnt over argumenterer for at alle som arbeider med ungdom og utdanning må forstå at tilbudet kontinuerlig vurderes i forhold til hvordan utdanningen bidrar til studentenes egenutvikling:

hvad betyder den for *mig*, hvordan indgår den i *min* selvo-rientering, hvad kan *jeg* bruge den til i mit aktuelle selvudviklingsprosjekt (Illeris m.fl. 2002)?

Unge mennesker forlanger å få oppleve utdanningen som personlig interessant og utviklene, for bare da kan de være tro mot seg selv, sin identitet og sine idealer.

Da er det kanskje slik at de som velger å bli fysikere og ingeniører er de som ser nettopp disse yrkene som de *mest* interessante og berikende og de som kan finne seg til rette med for eksempel en fysikers identitet. I så fall kan lave studenttall bety at unge, særlig jenter, simpelthen ikke ser seg selv som en som *er* sånn som en fysiker – eller som en ingeniør. Når få unge velger vitenskap og teknologi, kan det bety at mange mener at de ikke vil få realisert slike verdier i disse fagene.

Det finnes flere studier som beskriver ulike subkulturer innenfor ungdomskulturen, og hvordan unge i skolesammenheng utfører forskjellige elevroller (Lyng, 2004). Elevene er nødt til å være konsistente i utføringen av sin rolle. Det nytter for eksempel ikke for en jente å være strebete i forhold til skolearbeidet samtidig som hun er bøllete overfor lærerne, kler seg som en *babe* og lytter til *heavy metal* musikk. De andre ungdommene vil oppfatte henne som vanskelig å forstå, og hun vil falle ut av det sosiale miljøet i klassen. Og det sosiale livet er vel så viktig som skoleprestasjoner. Nei, en streber må være en gjennomført streber, og en tøffing må være en gjennomført tøffing. Ellers blir

han eller hun ikke trodd og tatt på alvor av sine jevnaldrende.

Litteratur som beskriver ulike elevroller kommer fram med *kjønnsesifikke* elevtyper (Lyng, 2004; Schreiner, 2006). Det vil si at det finnes gutteroller og jenteroller, men bare noen helt få og ganske spesielle roller som både jenter og gutter kan ha. Elevrollene representerer en del av de unges identitet. Felles for de fleste elevtypene er at jenter må være jentete og gutter må være guttete. Det vil si at jenter velger feminine symboler og gutter velge maskuline symboler som uttrykk for sin identitet. Men det finnes, vel å merke, flere måter å være jentete på og flere måter å være guttete på. Det finnes diverse jentetyper og diverse guttetyper. Og det finnes et mangfold av jentesymboler og et mangfold av guttesymboler. Men det er uhyre viktig for en gutt å vise at han *ikke* er jentete – og tilsvarende viktig for en jente å vise at hun ikke er guttete.

Uttrykk for atskilte jente- og guttekulturer ser vi tydelig i shopping- og medieverden. For eksempel finner vi avdelinger for jenteklær og avdelinger for gutteklær, men ingen unisex-avdeling. Jenter kjøper jentemagasiner og gutter kjøper guttemagasiner, men det er få ungdomsmagasiner som retter seg inn mot begge kjønn.

Det er opplagt at med fysikeren og ingeniøren følger maskuline identiteter. Så da er det vel ikke så forunderlig at jenter ikke vil bli fysikere eller ingeniører. For et tiår eller to siden kan jenter som valgte slike fag ha hatt et likestillingsmotiv. De ville kanskje vise at jenter også «kan» – like godt som menn. Men dagens jenter ser seg som likestilte gutter i den forstand at de mener at de har de samme formelle og praktiske mulighetene som gutter til å forfølge slike fag.

Mon tro hvordan man kan beskrive de unge jentene i vårt samfunn som velger å gå videre med fysikk og teknologi? Kan det være at de jentene som fordyper seg i slike fag simpelthen er de som har en genuin og ivrig interesse for fagene i seg selv, og som derfor prioriterer å få bade i slike spennende teorier – selv om dette måtte gå noe på bekostning av deres image som moderne oppdaterte jenter?

I tittelen på dette foredraget spør jeg om realisten har gått ut på dato. Det kan se ut som vilkårene for et realist-image i vår tids ungdomskultur er dårlig. Det er tre hovedpoenger jeg har forsøkt å få fram:

- For det første kan det være at trender i yrkesverdenen følger samfunnets grad av utvikling og modernisering. For tiden er nok ikke fysikeren og ingeniøren tidsriktig, og deres nyvinninger anses ikke som meningsfulle i våre liv.
- For det andre er det vel slik at dagens unge simpelthen ikke vil ha den identiteten som følger med å være for eksempel fysiker.
- Og til sist har jeg referert til at det finnes et mangfold av jentekulturer og guttekulturer, men jenta som arbeider i et mannfolkkyrke er neppe et ideal blant vennene, i hvert fall ikke etter en moderne målestokk.

Ut fra de perspektivene som jeg har trukket fram her, lurer jeg på: Finnes det en mulighet i verden – slik idealene er i dag – for at man kan overbeve en ung evnerik jente – som vil arbeide innenfor de moderne ideene om kreativitet og selvrealisering, som kanskje ser seg selv som skuespiller eller som student i idéhistorie – å få overbevist henne om at nettopp *fysikk-* og *ingeniørfag* er fagene som kan møte henne i hennes verdier og idealer? Jeg tror det vil være en umulig oppgave. Skal det gå, må man først gjøre noen ganske omfattende forberedelser. Forberedelsene kan ikke innebære å snu tidsånden, for den er vond å styre. Men det man *kan* gjøre er å oppgradere imaget til fysikeren og ingeniøren.

Unge, særlig jenter, kan lettere stå inne for en identitet og et arbeid som forbindes med kreativitet eller å hjelpe andre enn med en identitet og et virke knyttet til ytterligere teknologisk utvikling. Kan det være at unge assosierer ingeniørarbeid og forskning innen harde naturvitenskapelige fag med utvikling av enda bredere broer, enda raskere fly, enda nyere teknikker for søk og pumping av olje, enda mindre mobiltelefoner og enda flatere bærbare PCer med enda større lagringskapasitet? Kan

det være at unge i Ingleharts ikke-materielle samfunn mener at problemer knyttet til helse og miljø overskygger vanskeligheter med for tykke datamaskiner, for langsomme fly og minkende tilgang på fossile brensler?

Hvis dette poenget har noe for seg, kan rekrutteringsfallet i de harde naturfagene møtes ved å bearbeide det bildet som tegnes av personer som arbeider innenfor disse fagområdene. I tillegg til datamaskiner og oljepumper utvikler fysikeren og teknologen metoder for bedre utnyttelse av alternative energikilder, teknologi for å rydde landminer, framgangsmåter for mer dyrevennlig matproduksjon og nye instrumenter for behandling av sykdommer.

Kokken har klart det. Kokken har oppgradert sitt image. Før representerte kokken noe så tradisjonelt og lav-status som å lage mat. Nå assosieres det å være kokk med kreativitet, estetikk, selv-ekspressivitet og moderne nytelse. På TV hører kokkens programmer innunder underholdningsavdelingen. Mange unge sier at de vil bli kokk. Og når kokken kan – så kan vel realisten også?

Elevers første viktige møte med naturfaget skjer i skolen. Det er skolen som viser unge hva og hvordan naturfag er og hvilken identitet som følger med en naturviter. Gjennom undervisningen oppfatter elevene realistsens identitet: eleven lærer hva som er gangbare spørsmål hva som er gyldige argumenter og svar. De lærer også om perspektiver og forståelser som *ikke* er gyldige for en realist. Skolen gir elevene erfaringer og opplevelser knyttet til, ikke bare hva realisten må ha av kunnskaper og ferdigheter, men også hvordan en realist oppfører seg og hvem en realist er.

Om unge ikke er opptatt av nasjonale framskritt i form av videre økonomisk vekst, men ønsker en identitet som er mer i samsvar med moderne ikke-materielle verdier, kan først og fremst skolen, men også media og samfunnet for øvrig vise unge at nettopp gjennom naturvitenskap og teknologi kan slike verdier realiseres. Det er utvikling innenfor *disse* fagområdene som representerer løsningen på for eksempel miljøproblemene. Det er *disse* fagene som må skaffe oss bedre og rene teknologier.

Det er nettopp innenfor *her* de store og uløste oppgavene ligger – de oppgavene som handler miljø og sosial rettferdighet og dermed om å bedre forholdene og livene til mennesker og dyr på jorden – kort sagt oppgavene som handler om å gjøre verden bedre.

Jeg vil oppfordre unge til å fortsette å velge utdanning og yrke ut fra sine interesser, idealer og verdier. For øvrig har det ingenting å si hva jeg sier. Uansett kommer unge til å *fortsette* å velge med hjertet. Så det får heller være opp til skolen, media og samfunnet forøvrig å vise unge at nettopp *naturfag* kan oppleves som det viktigste faget. Faget bør vise seg fram med de mulighetene som finnes for indre reiser og nye erkjennelser, og med de dilemmaer og uløste problemer som faget er stilt overfor. I løsningen av oppgavene drives fagpersonene framover av sin indre motor. Motoren fyres med nettopp deres kreativitet og deres egne interesser, idealer og verdier.

Referanser

- Frønes, Ivar og Ragnhild Brusdal (2001): *På sporet av den nye tid. Kulturelle varsler for en nær fremtid*. Bergen : Fagbokforlaget Vigmostad & Bjørke.
- Giddens, Anthony (1994): *Living in a Post-Traditional Society*. I : *Reflexive Modernization. Politics, Tradition and Aesthetics in the Modern Social Order*. Red.: U. Beck, A. Giddens og S. Lash. Cambridge : Polity Press.
- Illeris m.fl. (2002): *Ungdom, identitet og utdanning*. Frederiksberg : Roskilde universitetsforlag
- Inglehart, Ronald (1990): *Culture Shift in Advanced Industrial Society*. Princeton, New Jersey : Princeton University Press.
- Inglehart, Ronald (1997): *Modernization and postmodernization. Cultural, economic, and political change in 43 societies*. Princeton, New Jersey : Princeton University Press.
- Lyng, Selma Therese (2004): *Være eller lære? Om elevroller, identitet og læring i ungdomsskolen*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Maslow, Abraham H. (1968): *Toward a psychology of being*. New York : Van

Nostrand Reinhold Co.

- Schreiner, Camilla (2006): *Exploring a ROSE-garden: Norwegian youth's orientations towards science – seen as signs of late modern identities*. Dr.avh. Universitetet i Oslo.
- Schreiner, Camilla og Svein Sjøberg (2004): *Sowing the seeds of ROSE. Background, Rationale, Questionnaire Development and Data Collection for ROSE (The Relevance of Science Education) - a comparative study of students' views of science and science education* (Acta Didactica 4/2004). Universitetet i Oslo. www.ils.uio.no/forskning/publikasjoner/actadidactica/
- Schreiner, Camilla og Svein Sjøberg (2006): *Jeg velger meg naturfag! (Hvem gjør egentlig det?) En studie av ungdoms prioriteringer ved valg av utdanning og yrke*. Forskningsrådet. Oslo: Universitetet i Oslo. [www.ils.uio.no/english/rose/publications/norwegian-only.html]
- Skog, Frode Myhra (2002). *Noe med film*. In F.M. Skog. Norge: Filmselskapet AFF. Available from: www.nfi.no/filmbutikken/_nyheter/vis.html?id=1267
- Ziehe, Thomas og Herbert Stubenrauch, Herbert (1993): *Ny ungdom og usædvanlige læreprosesser: kulturell frisættelse og subjektivitet*. Original: *Plädoyer für ungewöhnliches Lernen, Ideen zur Jugendsituation*, 1982. København : Politisk Revy.