

Uddannelsesredegørelse 2000 har fokus på faglighed.

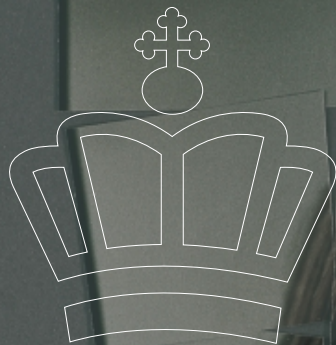
I fire kapitler anskues fagligheden under forskellige synsvinkler:

- nye udfordringer til fagligheden
- faglighed i historisk perspektiv
- den danske faglighed i internationalt perspektiv
- faglighed i de videregående uddannelser

Redegørelsen indkredser årsagerne til, at fagligheden er sat under pres og rejser en række fundamentale spørgsmål, som aktørerne i uddannelsessektoren må tage op. Det centrale spørgsmål er, hvordan der skabes sikkerhed for, at en given faglighed er tilstede for at få en bestemt titel eller akademisk grad. Til dette formål belyser redegørelsen begrebet "kernefaglighed" og dets anvendelighed på især de videregående uddannelser.



UNDERSVINGNS  
MINISTERIET



Uddannelses  
Redegørelse 2000

## Uddannelses Redegørelse 2000



**Uddannelses  
redegørelse  
2000**

## Indholdsfortegnelse

<b>Forord</b>	5
<b>Indledning</b>	9
<b>Kapitel 1: Nye udfordringer til fagligheden</b>	14
Udfordringen	14
Uddannelsessystemets lod i udfordringen	16
Faglighed - forsøg på en begrebsafklaring	18
Presset på fagligheden på systemniveau	22
<b>Kapitel 2: Faglighed i videnssamfundet - set i historisk perspektiv</b>	28
Skolen og livet	29
Artes Liberales og realfag	31
Helhed og mangfoldighed	35
IT i uddannelserne	36
Videns- og netværkssamfundet	37
Dybde og bredde	38
Magisterfagernes funktion	41
<b>Kapitel 3: Det danske uddannelsessystems faglighed set i et internationalt perspektiv</b>	46
Fire dimensioner i den internationale påvirkning	46
En dansk faglighed	48
Faglighed under international påvirkning	50
På vej mod en "adaptiv" faglighed	53
Kampen om uddannelsessystemets faglighed	54
Det globale versus det nationale	55
Central versus decentral	56
Tolkningsgrundlag og strategi for faglig udvikling	57

<b>Kapitel 4: Faglighed i de videregående uddannelser</b>	<b>62</b>
En rummelig faglighed	62
Faglighed og de studerendes valg	63
Uddannelse mellem frihed og ansvar	64
Faglighed og nye udbudsformer	64
Faglighed på de videregående uddannelser	67
Begrebet kernefaglighed	72
Kernefaglighed mellem vilkårlighed og essenstænkning	73
To traditioner	73
Kernefaglighed på forskellige former for uddannelse	77
Projektfaglighed/problemorienteret læring og systemfaglighed	79
Afslutning	81
<b>Bilag</b>	
Per Fibæk Laursen: Fagligheden i de videregående uddannelser	84
Svein Sjøberg: Naturfag for en ny tid? Noen tanker om naturfag og faglighed	97
Ulrich Thostrup: Om fag og faglighed i sygeplejerskeuddannelsen	117
Gert Fosgerau: Faglighed i læreruddannelsen - læreruddannelsens faglighed	121
Knut Conradsen: Studiestartskrav til en moderne ingeniøruddannelse	127
Peter Harder: Nogle betragtninger om begrebet "kernefaglighed"	133
Karen Sjørup: Hvad er kernefagligheden i tværfaglighed?	138
Finn Hauberg Mortensen: Kernen i dansk	142
<b>Summary in English</b>	<b>158</b>



# Forord

Faglighed er temaet for årets uddannelsesredegørelse. Den voldsomme udvikling i produktionen af ny viden har sat den traditionelle faglighed under pres. Der skabes hele tiden ny viden i et hurtigere og hurtigere tempo. Konsekvensen for uddannelsessystemet risikerer at blive emnetrængsel og/eller fagtrængsel samt etablering af nye specialiserede uddannelser som "knopskydninger" ved siden af de gamle.

Udfordringerne kræver derfor, at vi forholder os langt mere aktivt til de enkelte uddannelsers kerneindhold - herunder til den nødvendige afvejning mellem bredde og dybde. Ikke mindst fordi fagligheden også udfordres på andre fronter: Mange unge ønsker større valgfrihed og mulighed for individuel toning af deres uddannelsesforløb. Samtidig er der også ønske om fordybelse, som blandt andet interessen for et moderne filosofikum er udtryk for. Endelig er livslang læring eller tilbagevendende uddannelse nu blevet et krav til os alle - uanset grundlæggende uddannelsesniveau.

Som minister har jeg indtil nu beskæftiget mig meget med spørgsmål om overordnede mål, struktur og rammer - vel og mærke med den hensigt at sikre kvaliteten i uddannelserne. Nu mener jeg imidlertid, at der skal sættes et mere direkte fokus på uddannelsernes profil og faglighed.

Jeg vil gerne understrege, at jeg ikke har ambition om at gå dygtige fagfolk i bedene ved at kaste mig ud i at definere det faglige indhold i diverse uddannelser. Men jeg ønsker med denne redegørelse at understrege, hvor påtrængende og vigtigt, det er at spørge sig selv om de forskellige fagligheders væsentlighed og relevans.

Samtidig er jeg glad for at kunne konstatere, at det samlede uddannelsessystem er godt i gang med at møde udfordringerne på forskellig vis:

På folkeskoleområdet er der nu en erkendelse af behovet for et større fokus på de centrale kundskabs- og færdighedsområder. En mere præcis fastlæggelse af målene for kundskabs-

og færdigheds-områderne vil skabe en fælles reference for skolens dialog med omverdenen og for lærernes afklaring af, hvordan målene nås på den enkelte skole.

På det almene gymnasium relaterer udfordringen til den traditionelle faglighed sig især til diskussionen af, hvad der er centralt i en studieforberegende uddannelse, og hvordan elevernes studiekompetence kan styrkes. Der er igangsat forsøg i forbindelse med udviklingsprogrammet for fremtidens ungdomsuddannelser.

I forbindelse med reformen af de tekniske erhvervsuddannelser tænkes faglighed på en ny måde i forhold til at møde de kompetencebehov, der opstår på arbejdsmarkedet. Samtidig er der sket en samling af uddannelsernes indledende dele i syv faglige indgange.

Reformen af de korte videregående uddannelser har betydet, at omkring 75 uddannelser er samlet til 12, som hver for sig dækker et bredere behovsområde og giver de færdiguddannede en national kompetence.

På de mellemlange videregående uddannelser sker der i øjeblikket en tydeligere indkredsning af fagligheden med reformarbejdet på heholdsvis sundhedsområdet og ernæringsområdet. Endvidere er der med de tre love om MVU,

CVU og DPU lagt op til en opprioritering af den faglige udvikling på dette område. I denne redegørelse sættes der et særligt fokus på videregående uddannelser. Efter min opfattelse berøres især de lange videregående uddannelser af udfordringerne fra videnssamfundet - på grund af sammenhængen til nye forskningsresultater. Desuden har disse uddannelser et særligt ansvar for at tage udfordringen op, fordi der generelt er tale om, at udviklingen på dette område har en afsmittende effekt på de øvrige uddannelsesområder.

Det er mit indtryk, at universiteterne allerede "griber bolden". Samtidig er jeg glad for, at vi nu har indgået en flerårsaftale for de videregående uddannelser, der eksplicit refererer til et dynamisk kernefaglighedsbegreb. Under hensyn til det faglige selvstyre forpligtes universiteterne via udviklingskontrakterne på at fastlægge de centrale og fundamentale dele, der udgør en uddannelses identitet over for de elementer, der i højere grad kan betragtes som tilvalg eller specialiseringer.

Her ser jeg også en sammenhæng til det arbejde om behovsområder og profil på de nye diplom- og masteruddannelser, som foregår i forlængelse af lov om Videreuddannelsessystemet for voksne.

Redegørelsen skitserer nogle af de udfordringer og valg, som "uddannelsesudviklere" overalt

står overfor. Og jeg synes selv, at der blandt andet i bidragene fra forskellige fagfolk på de videregående uddannelser er mange gode tanker at lade sig inspirere af. Mit håb er derfor, at alle aktører i uddannelsessystemet vil deltage i udviklingsprocessen. Der er brug for debat, for eftertanke - og for handling.

MARGRETHE VESTAGER  
Undervisningsminister





# Indledning

I finanslovsaftalen for 2000 blev det aftalt, at der i løbet af året skulle indledes drøftelser om perspektiverne for udvikling af de videregående uddannelser i de kommende år.

I finanslovsaftalen for 2001 er dette fulgt op med en flerårsaftale for de videregående uddannelser. Aftalen har fokus på 8 kvalitative indsatsområder, hvoraf det første handler om uddannelsernes identitet og faglige fornyelse.

Det hedder i flerårsaftalen om dette punkt: “Som led i en kvalitets- og indholdsmæssig udviklingsproces bør de videregående uddannelsesinstitutioner på alle niveauer forpligtes på at gennemgå deres uddannelser med henblik på at fastlægge:

- Det samlede sæt af kompetencer en uddannelse skal føre frem til
- De centrale og fundamentale dele/fag, der udgør uddannelsens identitet (kernefag)

- De elementer, der i højere grad kan betragtes som tilvalg eller specialiseringer

Kernefaglighedsbegrebet skal anvendes dynamisk og ikke konserverende og skal afspejle de skiftende krav til uddannelsen, som udviklingen i samfundet stiller. Det er derfor vigtigt, at begrebet også knyttes til de kompetencer, den studerende skal erhverve og ikke alene til et ganske bestemt indhold i uddannelsen.”

Uddannelsesredegørelsens tema er i forlængelse heraf faglighed med særlig vægt på de videregående uddannelser. Faglighed vedrører dog ikke kun de videregående uddannelser; tværtimod skal uddannelsessystemet hele tiden være opmærksom på, at den enkelte uddannelses særpræg, dens kernefaglighed og professionsfaglighed, ikke må afsnøres fra andre uddannelsers faglighed. Reformerne inden for KVU, MVU og LVU samt voksenuddannelsesreformerne har samlet til hensigt at sikre, at den studerende ikke afskæres fra at udbygge de kompetencer, som vedkommende har nået gennem studier eller gennem erhvervslivserfaringer.

Uddannelsessystemet skal sikre, at der overalt i systemet billedlig talt er hul igennem på en overskuelig og fremkommelig måde. Den enkelte uddannelses faglighed må således ikke defineres uden hensyn til samme uddannelses faglighed et andet sted i landet eller beslægtede uddannelsers faglighed.

Fagligheden analyseres i uddannelsesredegørelsen ud fra forskellige synsvinkler i fire kapitler, som går i dialog med hinanden, og hvor facetter fra ét kapitel kan genfindes i et andet kapitel. Kapitlerne har den pointe fælles, at fagligheden er sat under pres.

I kapitel 1 anlægges en samfundsmæssig synsvinkel: det moderne samfunds konsekvenser for uddannelsessystemet. Uddannelserne må reagere adækvat på ændringerne i samfundet for at de kan opfylde deres egentlige mission, at levere den nødvendige arbejdskraft med de nødvendige kvalifikationer.

Fagligheden er under pres som konsekvens af en nærmest eksplosiv vidensproduktion.

I kapitel 2 anlægges en historisk synsvinkel. Udgangspunktet er antikkens Grækenland, og uden at der er tale om en detaljeret gennemgang af faglighedens historie etableres en række trædestene til forståelse af et af de centrale elementer i vor tids pædagogiske og faglige debat:

er projektarbejdsformen og den særlige form for faglighed, der udfolder sig her, bedre i stand til at ruste de unge til det moderne samfund end den traditionelle faglighed?

Fagligheden er til debat i en ramme, som er sat af en lang historisk udvikling.

I kapitel 3 anlægges en international synsvinkel. Hvordan klarer den danske faglighed sig i international målestok, og hvilke udviklingstendenser viser der sig internationalt på begrebet faglighed. Kapitlet demonstrerer, hvorledes der i den internationale uddannelsesverden er en bevægelse hen mod et faglighedsbegreb, der også honorerer, hvad man kan kalde “de nordiske værdier”.

Fagligheden er under forandring, også uden for landets grænser.

I de tre første kapitler er fagligheden beskrevet for hele uddannelsessystemet. Da der er tale om generelle træk uanset uddannelsesområde, er der i kapitlerne eksempler fra både grundskole, erhvervsuddannelser, de gymnasiale uddannelser og de videregående uddannelser.

I kapitel 4 sættes fokus specielt på de videregående uddannelser, og med udgangspunkt i såvel en angelsaksisk som en tysk debat gives der et første bud på, hvordan begrebet “kernefaglighed” kan anvendes i en dansk kontekst.

I kapitel 4 er der også citater fra de efterfølgende bilag. Citaterne bruges til at beskrive de forskellige typer af overvejelser, der foregår på en række videregående uddannelser. Bilagene er skrevet

af en række nøglepersoner fra de videregående uddannelser på opfordring af Undervisningsministeriet, og bidragene udtrykker skribenternes personlige opfattelse.



**Kapitel 1**  
**Nye udfordringer til fagligheden**

# 1. Nye udfordringer til fagligheden

## **Udfordringen**

Det er næsten en banalitet, men ikke desto mindre den udfordring, vi for nærværende er optaget af at tackle: verden forandrer sig med rivende hast og kræver stadig tilpasning - eller hellere: aktiv stillingtagen, så det er os, der styrer den og ikke den, der styrer os. "Vi" er her i princippet "menneskeheden" eller lidt snævrere: "det danske folk" - og i praksis de virksomheder, organisationer, foreninger, institutioner, myndigheder og enkeltpersoner, der har fået dette ansvar pålagt eller har taget det på sig.

Vi - her: os alle - lever i dag i en globaliseret verden, hvor beslutninger taget ét sted på kloden har altafgørende betydning for menneskenes vilkår for liv andre steder. Ud fra et demokratisk perspektiv skal det være menneskene, der træffer beslutning om de forhold, der vedrører deres og deres efterkommeres liv. Det kræver, at den enkelte opnår reel beslutningskompetence og handlemuligheder, som igen bygger på indsigt - kundskaber, færdigheder og holdninger. Og et væsentligt sted at hente denne indsigt er uddannelsessystemet. Derfor må uddannelsessystemet hele tiden

være i et aktivt og dynamisk samspil med det lokale, nationale og globale samfund.

Dette samspil skal ske i respekt for og i overensstemmelse med de grundlæggende værdier, samfundet og dets institutioner er baseret på.

Globaliseringen har mange ansigter.

Vigtigst og tydeligst er vel den frie bevægelighed af varer og tjenesteydelser, der ikke kender til nationale eller kulturelle grænser som andet end logistiske vanskeligheder. I et velstandssamfund på dansk niveau har stort set hele befolkningen adgang til de varer, som udbydes på det globale marked.

Information er blevet tilgængelig på en helt overvældende ny måde på ganske få år. Hvor nye indsigter i videnskaberne og inden for kunst og kultur før i bedste fald spredtes blandt de i forvejen oplyste i dertil skabte lukkede cirkler - så ligger i dag al den information, man kunne ønske sig til fri disposition på internettet. De videnskabelige selskabers lukkede verdener og de

støvede forskningsbiblioteker er blevet tilgængelige for alle. Litteratur, billedkunst og ikke mindst musik kender ikke længere grænser.

Monokulturer erstattes hastigt af polykulturer, hvor nye hybrider opstår hver dag - og straks gøres tilgængelige for alle, der ønsker at deltage som tilskuere eller videreudvikle.

Denne globalisering skaber i sig selv helt nye værdinormer, der først og fremmest er centreret om det nye. Hvilket også fører til en dyrkelse af det ungdommelige, hvor det gælder om at holde sig ung så længe det er muligt.

Ungdomsdyrkelsen slår tilbage mod de generationer, der i dag er på vej op gennem uddannelsessystemet - altså den del af det, der er beregnet for arvtagerens dannelse og uddannelse. Parallelt hermed skabes i disse år et tilsvarende system også for de voksne, der har (ud)dannelse behov - og hvem er det ikke i et samfund, hvor udviklingskravet bliver stadig mere accentueret.

Kravet, der stilles til såvel samfundet som den enkelte, om stadig udvikling fører til - eller har ført til - en stadig større læggen vægt på den enkelte og dennes præstationer. For det enkelte individ rummer dette en dobbelthed af frihed til selv at definere sit eget livsprojekt og af tvang til selvstændig orientering i myriaderne af muligheder og stadige valg mellem mulighederne

- og i sin mest ekstreme form: skabelsen af sine egne muligheder.

For den enkelte er der tale om en løsrivelse fra de strukturer, som hidtil har været fundamentet for livsprojekterne - fagligt og værdimæssigt.

Internettet - og med det hele informationsteknologien - er både konkret og i overført betydning blevet den nye globaliserede verdensordens mantra. Vi står vel kun ved indgangen til den totalt virtualiserede verden med stadig flere, nye portaler til information i vente. En verden, hvor faglig viden i mere traditionel forstand sættes under pres - simpelt hen fordi "verden" præsenterer sig i nye hybridformer, der ikke bygger på noget, som ligner "klassiske dyder" og udviser respekt for de nedarvede værdier.

Derfor sættes også værdierne under pres, hvilket kan ses ved den interesse, der netop i øjeblikket er for at få en værdidiskussion i vores samfund - og i samfundene omkring os. Der manes til besindighed og samling om velprøvede værdier - både i den enkelte skole, lokalt, nationalt og globalt. Og aldrig har denne diskussion og dens krav om stillingtagen været mere påtrængende. Fordi produktion og distribution af information og kultur synes mere og mere løsrevet fra de institutionelle sammenhænge, hvor værdierne hidtil har været indlejret.



En af værdiernes anknætningspunkter har været den struktur af nedarvede og nye indsigter, som fagene har repræsenteret. Gennem fagene og dyrkelsen af disse er ikke alene viden blevet opbevaret og videreudviklet. Det er samtidig sket i en sammenhæng, der er knyttet til videregivelse af værdier.

På den måde bliver udfordringen af værdierne også en udfordring af fagene og fagligheden.

### **Uddannelsessystemets lod i udfordringen**

Uddannelsessystemet kan sammenlignes med et hus, der er bygget med det dobbelte formål at viderebringe den viden, der er i samfundet om verden - naturen, kulturen, samfundet, mennesket i ånd og legeme - fra den ene generation til den næste og derudover at forholde sig til og give sit bidrag til udviklingen af denne viden.

Huset i overført betydning - og de helt konkrete skolehuse - er et mødested mellem samfundet repræsenteret ved sine mål, værdier og krav på den ene side og den enkeltes ønsker og behov på den anden.

I de enkelte undervisningssituationer mødes lærere og elever/studerende/kursister under velprøvede organisationsformer i fysiske rammer, der stort set alle er prægede og dermed bærere af autoritetsmønstre, der er udviklet i landbrugs- og

industriamfundet. Og stort set med faglige krav og afprøvninger af, om disse er indfrie, der kræver en indordning under et magt- og videnshierarki, hvis relevans der kan sættes spørgsmålstegn ved. Alt sammen rammer, der kan føles snærende for en ny tids krav til den enkelte om at definere sig selv og sit eget livsprojekt.

I sin grundstruktur består uddannelseshuset af en række enkeltelementer - etager eller bare lejligheder - i form af børne- og ungdomsuddannelser, voksenuddannelser, videregående uddannelser og folkeoplysningsaktiviteter af forskellig art.

Fælles for de enkelte elementer er, at de stort set alle igen er opbygget af fag, der så udgør værelserne på etagerne og i lejlighederne.

Det er traditionelt inden for fagene, at den eksisterende indsigt i verden og mennesket er bygget op - en opdeling, hvis systematik historisk går tilbage til de gamle grækere og som er opstået, fordi mennesker ikke har kapacitet til at rumme den helhed, der udgør verden.

Under indtryk og som konsekvens af samfunds- og vidensudviklingens karakter og hastighed er denne fagopdeling i de seneste årtier blevet suppleret med et stigende tværfagligt samarbejde - enten forstået som at fag og uddannelser har udvekslet viden og metoder eller som fremkomsten af egentlig nye fag eller nye uddannelser

med faglige elementer hentet fra fag, der allerede findes indlejret og udviklet i eksisterende uddannelser. Eksempler herpå er faget “natur og teknik” i folkeskolen, nye erhvervsuddannelser som “serviceassistent” og “mediegrafiker” og flere af de mange nye diplom- og masteruddannelser.

Uddannelsessystemet er således allerede inde i en udvikling, der opbryder traditionelle fagskel og giver nye indsigtsmuligheder på tværs. Dog uden at faget er fjernet som det bærende element i uddannelsernes formidling.

Spørgsmålet er, om denne udvikling foregår på den mest hensigtsmæssige måde - om den allerede er gået for vidt, eller om den går hurtigt nok?

Mange steder på arbejdsmarkedet ses en tendens til nedbrydning af de fagskel, der er eller har været mellem de traditionelle fag - forstået som professionsfag. Folk skal løse problemer, der ikke er forudset inden for rammerne af uddannelsessystemet og begynder selv at vandre på tværs for at hente de indsigter, de har brug for, forskellige steder - i en rytme og på en facon, der ikke er omfattet af den måde, vi i uddannelsessystemet traditionelt tænker uddannelse på.

Nedbrydningen af fagskel på arbejdsmarkedet sætter uddannelsessystemet yderligere under pres

for at se kritisk på fagstrukturen - både forstået som udvalget af uddannelser og uddannelsesmuligheder - og på sammensætningen af fagstrukturen inden for de enkelte uddannelser,

- for spørgsmålet er, om uddannelsessystemet på en tilsvarende måde skal tilpasse sig udviklingen på arbejdsmarkedet så de eksisterende faggrænser - i bredeste betydning - også i uddannelsessystemet skal problematiseres og måske nedbrydes?
- og hvordan sikrer vi den generelle overførsel af viden, færdigheder og holdninger til næste generation, der jo er uddannelsernes egentlige formål, hvis de uddannelsessøgende plukker de frugter af indsigt, de selv eller erhvervslivet synes, de har behov for, rundt omkring?
- og hvordan kan samfundet og arbejdsmarkedet overhovedet være sikre på, at de således på-tværs-uddannede elever, studerende og medarbejdere lever op til de kvalitetskrav, som det er nødvendigt at stille for, at man kan være bare nogenlunde sikre på, at de “fagfolk” man konsulterer eller ansætter har den nødvendige viden og de nødvendige færdigheder til at udøve, hvad de nu udøver?

- og hvordan kan det sikres, at der stadig er genuin faglig viden at hente, hvis de faglige miljøer hvori den vedligeholdes og udvikles, bliver presset til at leve op til arbejdsmarkedskræfternes skiftende behov?
- for hvad med den kerne af uundværlige indsigter i form af metoder og genuin viden, der ikke findes uden for fagene?

Svarene på sådanne spørgsmål vender tilbage til uddannelsessystemet selv. For systemet bliver nødt til at tage stilling til og svare på dem - alene af den grund, at udviklingen i produktionen og generelt i samfundet sker, fordi behovet er der. Ellers ikke.

Et forsøg på et (foreløbigt?) svar på (en del af) udfordringen fra arbejdslivet er opkomsten af det nye voksenuddannelsessystem, hvor folk har ret til at få vurderet den viden og ikke mindst de færdigheder, de har hentet også alle andre mulige steder end lige netop i uddannelsessystemet.

Det videre perspektiv her kan nemt blive et pres fra især unge med erfaringer fra den virtuelle verdens udfordringer om en slags certificering af, hvad de kan og tør. Er de traditionelle - og delvist moderniserede - fagligheder klar til at tage den udfordring op - ikke ud fra egen selvforståelse, men i dialog med disse nye brugere af uddannelsessystemet?

### **Faglighed - forsøg på en begrebsafklaring**

Hvad er så denne "faglighed", hvori vores viden traditionelt har været og for en stor dels vedkommende stadig er indlejret. For at se nærmere på det - og for at få vurderet dens styrker og svagheder i den nuværende situation - vil der i det følgende blive fokuseret på begreberne "fag", "faglig", "faglighed". Og desuden på to forskellige svar på udfordringen om at få defineret en ny faglighed: "tværfaglighed" og "kernefaglighed".

FAG er et substantiv og betyder et afgrænset rum eller område.

Begrebet har en udbredt anvendelse i mange sammenhænge - fx kendes det helt konkret fra bygningsområdet, hvor fx en husfacade kan opdeles i et antal vinduesfag, ligesom et bindingsværkshus i sin grundstruktur består af et større eller mindre antal fag alt efter hvor mange lodrette bjælker, der indgår i den bærende konstruktion.

Videnskaberne er traditionelt konstitueret i en række fag, videnskabsfag, hvor den eksisterende viden og udforskningen af det ukendte med henblik på at finde nye indsigter og lægge ny viden til den allerede kendte er i centrum. Videnskaberens konstitution kan i vid udstrækning føres tilbage til grækerne - hvad der er kommet til siden, er en videreudvikling af den antikke grundmodel.

Ligeledes er et fag betegnelsen for et erhvervsområde - ofte et håndværk - hvortil der er knyttet helt bestemte arbejdsfunktioner, der traditionelt ikke må varetages af andre end fagets rette udøvere, hvilket vil sige dem, der er specielt opøvet i faget og har fået dettes besidderes ret til at udøve det overført til sin person. Heri indgår ud over de rent videns- og færdighedsmæssige forhold tillige overtagelsen af bestemte normer og holdninger, der historisk set er indlejret i forskellige former for organisationsdannelser - fx lav og fagforeninger.

I den uddannelsesmæssige sammenhæng er fag betegnelsen for de rum eller områder, som den samlede kundskabsmængde en uddannelse eller et uddannelsesforløb opdeles i. Fagene er stort set hentet fra videnskabsfagene og håndværksfagene, der i den pædagogiske sammenhæng - i mødet med didaktikkens formuleringer af mål og midler - transformeres til undervisningsfag.

Helt konkret giver denne faglighedsgenese sig ofte udtryk i et skema med lektioner, hvori de enkelte undervisningsfag finder rum for deres udfoldelse - billedligt talt ofte gengivet som en husfacade med lodrette og vandrette bjælker, der deler facaden op i mindre enheder som tilsammen udgør helheden. Nu bare ikke længere som et fysisk mønster, men som en fordeling af tid over dage, uger, måneder, år. Skemaet udgør således en uddannelses - eller en del af en uddannelses - bærende konstruktion, og udgør samtidig et struktureringsprincip.

Fag er - forstået på den måde - et helt fundamentalt begreb i vores måde at organisere viden, kundskaber og færdigheder på. Og samtidig den måde, vi konstruerer uddannelser på og derfor også måden, vi bedriver uddannelser på.

Uddannelsernes formål og mål siger noget om, hvilke kompetencer af almen, studie- eller erhvervsrettet art de hver især retter sig mod. Midlerne til at opnå målene er læringsindholdet, og her har man for den enkelte uddannelse et udvalg af den totale mængde af tænkelige fag til sin disposition - alt efter den tid der stilles til rådighed og elevernes forudsætninger. Det bliver således arbejdet med fagene, der - mere eller mindre postulatorisk - tilsammen forudsættes at danne uddannelsens helhed, at opfylde formålet. Postulatorisk fordi helheden netop ikke ligger i fagene, men i en struktur, der på det bevidsthedsmæssige niveau skal dannes af den enkelte elev eller studerende.

Derfor er der en konstant dialektik mellem uddannelsens formål og de enkelte fags og fagenes samlede kapacitet til at understøtte dette formål.

FAGLIG er et adjektiv og betyder, at den, der kan betegnes som sådan, tager fagets afgrænsede rum eller område til sig og dyrker det.

Den faglige person vil ofte gennem uddannelse eller anden form for indvielse have tilegnet sig

faget i en vis dybde og bredde og dertil have overtaget de værdier, der er faget iboende. Og netop ikke - hvilket er en pointe - nødvendigvis den helhed, som faget er et delelement i.

FAGLIGHED er igen et substantiv og er netop udtrykket for den dyrkning af det afgrænsede rum eller område, som fagets faglige udøvere er beskæftiget med og optaget af.

Fagligheden er således udtryk for den værdsættelse og dyrkelse af faget, som "fagfolket" - fx håndværkere, der arbejder inden for et fag med dets opgaver, funktioner og værktøjer, forskere inden for et videnskabsfag, der arbejder med at systematisere og udvikle fagets vidensindhold eller lærere, der underviser inden for et undervisningsfags rum eller område - er optaget af.

Fagligheden er udtryk for både en dyrkelse af fagets materielle, formelle og - på de højere niveauer: kategoriale - aspekter og for beskyttelsen af det faglige rums grænser mod tilstødende faglige områder. Derfor er såvel den faglige indsigt som værdsættelsen af samme af afgørende betydning for fagfolket - og er afgørende for, at det dyrkede faglige rum eller område får den kvalitet, som faget kræver af sine udøvere.

Et fags udøvere af faglighed er traditionelt først og fremmest forpligtet over for faget i-sig-selv og dets andre udøvere. Omverdenen, forstået som

andre fagområder og deres udøvere, kommer i anden række. Et fag udgør et mere eller mindre lukket rum, der helst kun tager notam af synspunkter og indfaldsvinkler, der kommer fra fagudøverne selv, og som kan defineres inden for faglighedens eget rum.

Denne lukkethed i fagligheden har såvel positive som mere problematiske sider knyttet til sig.

Til de positive hører først og fremmest den kvalitet, som fagligheden er garant for. Udøverne af et konkret faglighedsrum er tillige denne fagligheds værdsættere og vogtere. Det enkelte fags interne kvalitet står og falder med kvaliteten af netop denne fagligheds udvikling og udøvernes kundskabs-, færdigheds- og holdningsmæssige niveau. Fagligheden sikrer kvaliteten inden for det rum eller område, den konkrete faglighed dækker.

Til de negative hører netop denne lukkethed omkring sit eget fagområde. I og med at fagfolkene (helst) kun refererer til sig selv, opstår der fare for to ting:

- for det første at faget udvikler sig i sin egen logik, der kan være helt dysfunktionel i forhold til det kundskabs-, færdigheds- og holdningshus, som faget er et element i. Fagfolket kan komme til at glemme, at faget ikke er noget enkeltstående i-sig-selv beroende, men kun får sin egentlige værdi i

forhold til den helhed, som det bidrager til forståelsen af

- og for det andet, at faget i optagetheden af sig selv “glemmer” at tage hensyn til udviklingen i resten af uddannelsen - og bredere: i den generelle samfundsudvikling. Derved kan faget dels risikere at blive en anakronisme i sig selv, og - hvad værre er - komme til at undlade at yde de relevante bidrag, som faget kunne komme med, hvis det havde et mere åbent blik for den helhed, som det er en del af.

TVÆRFAGLIGHED er et af svarene på det allerede omtalte faktum, at den traditionelle fagstruktur har svært ved - eller slet ikke magter - at rumme udviklingen på arbejdsmarkedet og den vidensekspllosion, som er en væsentlig del af den aktuelle samfundsudvikling - en samfundsudvikling, der som én af sine mest populære betegnelser netop kaldes “videnssamfund”.

Tværfaglighed kan defineres og dyrkes på forskellig måde:

- fra helt formelle samarbejdsflader mellem fag - fx biologi og geografi eller matematik, fysik og kemi
- til egentlige sammensmeltninger af fag af dele af eksisterende fag - fx økologi og politologi og
- over til dannelsen af helt nye fag som genetik

Tværfagligheden kan således tage udgangspunkt i de enkelte traditionelle fag, der kan nærme sig hinanden på egne præmisser, eller den kan tage udgangspunkt i en opgave eller problem, hvis løsning kan hente bidrag fra de traditionelle fags viden og metoder.

Begge udgangspunkter kan være positive og er udtryk for, at den moderne samfundsudvikling så at sige transcenderer fagene - eller i hvert fald nogle af dem.

KERNEFAGLIGHED er et helt aktuelt projekt, der går ud på at udfordre fagene - det gælder især videnskabsfagene og undervisningsfagene - til at tage stilling til, hvilken kerne af umistelige indsigter, der så at sige konstituerer faget og uden hvilken faget ville gå i opløsning og være ude af stand til at bevare en identitet som et afgrænset område, et fag. Og derved miste sin kraft til at bidrage til de kompetencer, vi har brug for i samfundet.

Set fra fagenes side kan denne udfordring ses som et udtryk for en defensiv strategi. For den enkelte fagmand eller -kvinde vil der være en forståelig tendens til at betragte faget som den ubrydelige helhed, hvori vidensindholdet er ordnet. Denne helhedsforståelse kan have vanskeligt ved at skelne det væsentlige fra det uvæsentlige.

Men set fra et mere ideelt udsigtspunkt - fra det punkt, hvorfra man kan se en verden i dynamisk

forandring - er fagene "blot" værktøjer til at skabe overblik og indsigt i en langt større og mere omfattende helhed, hvor mængden af information vokser med uforudsigelig hast, og hvor der bliver et stadig stærkere behov for at skille avnerne fra kernerne for at kunne få øje på de bærende principper i uoverskueligheden. Og det er fra den position, fagene i disse år bliver udfordret til at definere deres kerne, deres umistelighed.

Kernefaglighedsprojektet har således snæver sammenhæng med det perspektivrige projekt, hvor fagene udfordres til at definere, hvilke af deres indsigter, der i forhold til andre fag er nødvendige for at helheden i et vidensunivers eller en uddannelse ikke går tabt, for at kunne bidrage til den samfundsmæssige kompetenceudvikling - både på kort og langt sigt.

I de efterfølgende kapitler anskues kernefagligheden ikke blot fra fagenes position, men i lige så høj grad fra uddannelsernes.

### **Presset på fagligheden på systemniveau**

De udfordringer, som uddannelsessystemet nu står over for, skulle herefter være tydelige: der er en generel forventning fra det øvrige samfund om, at uddannelserne kan bidrage til samfundsudviklingen ved både at sikre de grundlæggende kundskaber, færdigheder og holdninger, som vi som samfund har brug for - og at give den mest

avancerede viden videre til de kommende generationer på en måde, der giver den enkelte redskaber og lyst til fortsat faglig og personlig udvikling.

Udfordringerne viser sig som et pres - og det er et pres, der ikke mindst er et pres på fagligheden, som den er indlejret i og dyrkes inden for de rum eller områder af kundskaber, færdigheder og holdninger, som vi kalder fag.

For hvordan sikrer vi en balance mellem

- på den ene side de positive, kvalitative aspekter af de indsigter, der er indlejret i de forskellige fag - kernefagligheden - og
- på den anden side, at der for den enkelte elev, studerende og erhvervsaktive er mange veje til at opbygge sin kompetence som selvstændig erhvervsdrivende eller lønmodtager - og som samfundsborger?

Her må fagene - som allerede nævnt - besinde sig og vurdere, hvad der er den umistelige kerne i deres fag. Og hvordan faget kan bidrage til opnåelse af de forskellige uddannelsers formål.

Hvad må for menneskeslægtens overlevelsels skyld ikke gå tabt af helt nødvendige indsigter - og hvad kan man lige så godt slå op på internettet eller i en bog når og hvis, man har brug for det? Eller sagt på en anden måde: hvilke elementer af viden og færdigheder er nødvendige for at sætte

den individuelle, faglige læreproces i gang hos fagets kommende generationer af forvaltere - og holde den ved lige i et livslangt læringsperspektiv?

Og så er billedet - naturligvis - ikke så enkelt. Sagen er nemlig den, at der inden for de forskellige videnskabsfag er forskellige udviklingstendenser i perspektivet af den moderne udfordring.

Nogle fag er i en udviklingsproces, hvor der er tale om, hvad man kunne kalde en fraktalisering: indsigterne inden for faget udvikler sig på en sådan måde, at fagfolkene bliver nødt til at ud-specificere stadig nye fagområder for overhovedet at kunne rumme de indsigter, som er mulige. Det er en tendens, som er speciel tydelig inden for visse af naturvidenskaberne.

Andre fag bliver nødt til at hente inspiration fra og elementer af indsigter, der ellers er udviklet og indlejret i andre fag - deres eget fag kan ikke længere udvikle nye indsigter i sig selv, men må hente disse og andre steder og sammentænke dem med indsigter fra deres eget faglige udgangspunkt. Det er specielt tendensen i visse humanistiske og samfundsrettede videnskaber.

Samtidig med dette er vi vidne til en stadig større international konkurrence i beherskelsen af de faglige discipliner. OECD har været initiativtager til en række internationale sammenligninger af eleveres præstationer. Der er fortrinsvis tale om

beherskelse af diverse naturfag og læse- og stavefærdigheder i modersmålet. De danske elevers beskedne standpunkter sammenlignet med andre lande har sendt bølger ned gennem uddannelsessystemet. Det var ikke, hvad vi ventede, og en række initiativer på at rette op på niveauerne er allerede taget.

Problemet i den faglige diskussionssammenhæng er, at sådanne sammenlignende undersøgelser vil have en tendens til at lægge hovedvægten på kendskabet til faktisk paratviden og færdigheder, der er egnede til at måle på. Dette kan føre til en fokusering på netop de aspekter af undervisningen, der lægger vægten her, hvilket er i delvis modstrid med de målsætninger, vi i øvrigt holder højt i det danske uddannelsessystem.

Naturligvis skal danske unge kunne læse, skrive og regne på et højt niveau - også sammenlignet med andre lande. Men det må ikke ske på bekostning af de såkaldt "bløde" værdier som lyst, interesse, samarbejdsevne, selvstændighed, positiv selv vurdering og demokratisk indstilling.

I al den systemsnak, som bl.a. udspringer af den måde andre lande tilrettelægger og værdisætter deres uddannelser efter, er det vigtigt at fastholde det humane perspektiv: viden, kundskaber, færdigheder og holdninger er først og sidst egenskaber, der knytter sig til individer. Information er til rådighed i stadig stigende mængder. Men



det kræver enkeltindviders eller grupper af individers handlekompetence at anvende disse informationer i arbejdsfunktioner eller i den demokratiske debatudvikling.

Mesteren - ekspert - er kendetegnet ved at han eller hun, når han eller hun står over for et problem, bare gør det rigtige uden at tænke dybere over det. Kompetencen til at handle adækvat i den givne situation over for det givne problem er så at sige indlejret i den pågældendes kompetenceberedskab. Men refleksivt kan den adækvate løsningsadfærd naturligvis godt uddifferentieres til enkeltfærdigheder, der bygger på indsigter, hentet fra de forskellige fagligheder eller brudfladerne imellem dem. I situationen er det bare ikke så interessant, som det er i opbygningen af kompetencen.

Hvordan skabes den indsigtsfulde mester?

Det er et udfordrende spørgsmål for uddannelsessystemet. For der er næppe tale om én og kun én vej. Hvert individ er i princippet unikt, og det er de forskellige læringsveje også. Uddannelsessystemet må give den enkelte mulighed for at hente sine indsigter på sine måder *samtidig* med at det sikres, at der rent faktisk *er* noget at hente.

Og hermed vender vi så tilbage til fagligheden forstået som viden, kundskaber, færdigheder og holdninger. For hvordan sikres denne faglighed - både i et udviklings- og bevaringsperspektiv - i et moderne uddannelsessystem?





**Kapitel 2**  
**Faglighed i videnssamfundet -**  
**set i historisk perspektiv**

## 2. Faglighed i videnssamfundet - set i et historisk perspektiv

En række spørgsmål trænger sig på, når der skal tales om fag og faglighed i dag. Mest aktuelt er spørgsmålet: har den ringe appel, som naturvidenskaberne øver på børn og unge noget at gøre med den form for faglighed, der gør sig gældende i disse fag?

Set i et større perspektiv rejser følgende spørgsmål sig med stadig større styrke: er uddannelserne med deres faglighed overhovedet i stand til at leve op til videnssamfundets krav?

Mere konkret og i et mere pædagogisk perspektiv spørger man: kræver tiden ikke en anden form for faglighed? Mange peger på, at projektarbejdsformen og den særlige form for faglighed, som udfolder sig her, bedre vil være i stand til at ruste de unge til det moderne samfund end den traditionelle faglighed.

Endelig bliver det mere og mere klart, at den stadig større faglige specialisering ikke er et entydigt gode: truer den faglige specialisering kommunikationen i samfundet og dermed demokratiet og måske også fagligheden selv?

Overordnet må man inden for uddannelses-systemet hele tiden spørge: Er systemet for stift i forhold til det liv - erhvervsliv, samfundsliv og personligt liv -, som det udspringer af, og som det er til for?

Disse spørgsmål er aktuelle og appellerer til politisk stillingtagen og handling i den nærmeste fremtid. Men de er ikke enestående og uden fortilfælde, og de er ikke opstået tilfældigt. Fagorganiseringen af undervisningen og den faglige undervisnings udformning har historiske rødder, hvilket på den ene side giver dem tyngde og substans, og på den anden side indikerer, at det herskende uddannelsessystem og dets faglighed er muligheder blandt andre muligheder.

I dette kapitel trækkes nogle lange historiske linier, som sætter de aktuelle spørgsmål angående fagligheden i perspektiv. Der vil især blive fokuseret på nogle knudepunkter i uddannelsernes historie, som har haft afgørende betydning, og som stadig øver en substantiel indflydelse på vores tænkning om fag og uddannelse.

Samtidig vil det fremgå, at vi i dag står overfor nye udfordringer, som ikke mindst skyldes de store ændringer, som er sket inden for den sidste generation.

### **Skolen og livet**

Set i det store historiske perspektiv, dvs fra antikken til i dag, har det været en dominerende tendens i den pædagogiske udvikling, at opdragelse i ordets brede betydning er blevet flyttet fra hjemmet til skolen: Oprindeligt foregik al indlæring - det gælder både personlig opdragelse og faglig oplæring - i hjemmet. Fra de første skoler i Athen til dagens skolevæsen er mere og mere lagt ud til skoler og uddannelsesinstitutioner. Der er kort sagt sket en stadig større institutionalisering af opdragelse og oplæring. Et nutidigt eksempel på denne udvikling er forandringen af mesterlæren i de faglige uddannelser til fordel for en større vægt på skolegang.

I den vestlige verden tog denne udvikling sin begyndelse i Athen, hvor frie mænd, dvs. mænd, som var fri for at arbejde - det tog slaverne sig af - skulle oplæres til at begå sig i den demokratiske folkeforsamling. Hertil krævedes politisk indsigt og ikke mindst veltalenhed, som man med succes kunne tilegne sig ved at lade sig undervise af kyndige folk. Senere udvides sigtet med undervisningen. Målet bliver den harmoniske udvikling af alle menneskets anlæg og interesser. Succesen med systematisk undervisning har været så

stor, at undervisningens sigte senere kommer til at omfatte hele mennesket. Undervisningens mål bliver den harmoniske udvikling af alle menneskers anlæg og interesser. Ideer fra denne første græske uddannelsestænkning har med enkelte ændringer levet videre i uddannelsessystemerne, især i det almene gymnasium og i de humanistiske universitetsuddannelser. Fx i forestillingen om helhed og harmoni som uddannelsens mål.

Det er i denne forbindelse værd at notere sig, at ordet 'Scholæ' er græsk og betyder frihed for beskæftigelse. Betingelsen for at opnå den tilsigtede dannelse i det gamle Grækenland var netop friheden for pligtarbejde. Det har lige siden været kendetegnende for al skolevirksomhed, at der skulle arbejdsfrihed til, for at børn og unge kunne få en skoleuddannelse. Det opfattes nu som en elementær betingelse for al skolevirksomhed. Der har i historiens løb - og på globalt plan forekommer det stadig - været kæmpet mange kampe for, at børn og unge kunne opnå denne frihed. For at de unge grækere kunne danne sig til det høje ideal om harmoni, og for at børn og unge senere hen i historien kunne tilegne sig nyttig viden på den mest effektive måde, måtte de befries for arbejdsbyrder og isoleres fra det daglige komplekse liv. Ikke mindst fagene har på grund af deres systematiske opbygning været afgørende for denne effektivitet. Veltalenhed, sprog og matematik - for at tage disse fag som eksempler - kan ikke læres tilstrækkelig effektivt i

den daglige omgang med forældre og erhvervsdrivende. Der skal en faglig systematik til.

Omkostningen ved en sådan udvikling er naturligvis, at skolen som dette fristed mister kontakten med det liv, som er baggrunden for dens opståen, og som er formålet med dens virksomhed. Der kan let ske det, at institutionen mister kontakten med livet udenfor. Fagrækken er ikke mere i kontakt med det faktiske livs krav, og de enkelte fags fokus hører en fjern fortid til. Der er mange eksempler på "døde reminiscenser" i uddannelsernes historie: Gold indterpning af grammatik i stedet for forståelse af de klassiske teksters indhold, de lærde skolers krampagtige fastholdelse af traditionen og udelukkelse af moderne videnskab og sprog, for blot at nævne nogle.

På trods af denne almindelige fare for institutionel stivnen er det i dag utopisk at forestille sig en opdragelse og oplæring, som helt er uden tilknytning til en uddannelsesinstitution og et system af fag og discipliner. Dette gælder også erhvervsuddannelserne med deres såkaldte professionsorienterede faglighed. Selvom fagene her er "livsnære" i og med, at de sigter på en bestemt profession eller erhvervsfunktion, kræver de fleste af dem så stor fordybelse og så store mængder af systematisk viden, at oplæringen ikke udelukkende kan ske ude i erhvervslivet i forbindelse med en erhvervsudøvelse, som det har været

tilfældet lige fra antikken til midten af forrige århundrede.

I parentes bemærket gælder det samme på en vis måde for projektarbejdsformen. Denne arbejdsform og den deraf afledte projektfaglighed har i dag mange fortalere. Formålet med denne form for faglighed er først og fremmest at gøre uddannelserne mere livsnære, lægge dem så nær ved dagliglivets og erhvervslivets arbejdsprocesser som muligt. Udviklingen inden for projektpædagogikken viser imidlertid, at det er utopisk at mene, at al viden kan erhverves på denne måde. I perioder kan det være nødvendigt at suspendere det praksisorienterede projektarbejde til fordel for perioder, hvor eleverne/de studerende isolerer sig med en systematisk bearbejdning af et genstandsområde. Dette gør sig ikke mindst gældende i de forskningsbaserede uddannelser, som er karakteriseret af en omfattende systemviden, som fag og discipliner repræsenterer.

Det gælder for al uddannelse - ikke mindst i det moderne såkaldte videnssamfund - at det er en betingelse for et godt uddannelsessystem med stor energi at fastholde spændingen mellem liv og skole: på den ene side privatliv, samfundsliv og erhvervsliv, og på den anden side den institutionaliserede undervisning med den systemviden, som fagene repræsenterer. På trods af modsætningen mellem de to størrelser betinger de gensidigt hinanden.

### **Artes Liberales og realfag**

Ser man på undervisningens faglige indhold op gennem tiderne, er der sket store ændringer fra antikken til i dag. Dette gælder både fagenes indhold og selve fagrækken. Udviklingen er sket i ryk, og især i 1800-tallet sker der store ændringer, som har været virkningsfulde op til vores tid. Spørgsmålet, som man kan stille, er, om vi i det videnssamfund, som efter manges mening har afløst industrisamfundet, står i en situation, hvor der kræves ændringer af lige så dybgående karakter.

Arven fra antikken har været dominerende i centrale dele af uddannelsessystemet, og den har vist sig at være meget sejlivet, idet den har kunnet holde nogle værdier op for enhver tid, som tilsyneladende vanskeligt lod sig afvise. Som tidligere nævnt skabtes skolerne oprindeligt til folk, som ikke skulle arbejde, men som skulle dannes til harmoniske mennesker. Skolerne var således fra begyndelsen præget af en vis foragt for erhvervsarbejde, og de sigtede ikke primært mod en erhvervsfunktion. Arbejde var og blev slavearbejde. Fagligheden stod ikke primært i den økonomiske formålsrationalitets tjeneste. Den var derimod et middel til menneskelig dannelse.

Selvom dette var den dominerende tendens i datidens skolevæsen, må man ikke overse, at der allerede hos de gamle grækere fandtes udbyggede institutioner, hvor man uddannede folk til spe-

cielt komplicerede funktioner i samfundet: jura, medicin og retorik. Man har således allerede på dette tidspunkt i historien kendt til en professionsorienteret faglighed til forskel fra den faglighed, som udviklede sig til de såkaldt frie kunster, og som er af mere almen karakter.

Fagrækken i hellenismens tidsperiode (ca.300 fvt. - ca. 30 evt.) kom efterhånden til at bære betegnelsen artes liberales (de frie kunster), og den bestod af følgende syv fag: grammatik, dialektik og retorik samt geometri, aritmetik, astronomi og musik. Alt sammen kunster, som primært skulle gavne den frie mands dannelse til et harmonisk menneske. Det var således karakteristisk, at fag som aritmetik og geometri var "dannelsesfag" og ikke betragtedes i sammenhæng med teknik og samfundsnytte i moderne forstand.

Denne fagrække holdt sig op gennem middelalderen, hvor skolerne og uddannelserne skulle tjene kirken, ikke mindst i dens kamp mod kætterne. Artes liberales ansås for at være effektive våben i denne kamp. Opdragelsen til arbejds- og erhvervsliv hørte - undtagen for de særligt komplicerede fags vedkommende - stadigvæk ikke hjemme på undervisningsinstitutioner.

I en vis forstand kan man sige, at de idealer, som gemmer sig bag undervisningen i artes liberales, har holdt sig i det almene gymnasium og i universiteternes magisteruddannelser. Dette skyldes



ikke mindst den tyske filosof, digter og statsmand Wilhelm von Humboldt (1767-1835), der i begyndelsen af 1800-tallet reformerede universitets- og gymnasieundervisningen i Preussen, og hvis tanker også fik afgørende betydning i den danske undervisningsverden. Den ny-humanisme, som han er eksponent for, søger bevidst tilbage til de græske kilder, ikke mindst for at rette et tilintetgørende angreb på samtidens - ikke mindst oplysningstidens - nyttetænkning.

For at skabe en modvægt til samtiden, hvis eneste kategori tilsyneladende var nytte eller rettere: samfundsnytte, pegede Humboldt på mere grundlæggende menneskelige værdier, som ikke kan reduceres til nytte. Han holdt de græske "indre værdier" op mod en snæver produktionsrettet nyttetænkning. Med udgangspunkt i denne sontring reformeredes uddannelserne i Preussen med den konsekvens, at det filosofiske (humanistiske) fakultet blev det altdominerende til forskel fra de mere professionsorienterede fakulteter. De humanistiske uddannelser i Danmark og det almene gymnasium står stadig i gæld til denne tyske ny-humanisme, og den aktuelle debat om værdier i uddannelserne er måske udtryk for en tilsvarende tendens: At uddannelserne - også de professionsorienterede - ikke blot skal reflektere en given samfundsnytte, men tillige besinde sig på værdier.

De gamle græske uddannelsesidealers dominans og

den ringe skolemæssige interesse for fag, som kan have betydning for en erhvervsfunktion, de såkaldte realfag, begyndte langsomt at vige i senmiddelalderen, hvor der oprettedes stads- og borgerskoler i de norditalienske handelsbyer. Her optrådte fag som bogføring med sigte på købmandsskab. Denne udvikling fik mere vind i sejlene efter reformationen, men tingene ændrede sig først for alvor i 1800-tallet, hvor der oprettedes borger- og real-skoler og akademier. De klassiske fag med rod i artes liberales erstattedes her med fag som naturlære, matematik og moderne sprog. Hertil kom tekniske og merkantile fag. Oprettelsen af den matematiske linie i 1871 i gymnasiet hører også hjemme i denne sammenhæng.

Under de voldsomme produktionsmæssige og samfundsmæssige ændringer, som skete i 1800-tallet, havde de gamle artes liberales og deres aflæggere i "den lærde skole", gymnasiets forgænger, i så høj grad mistet vitalitet og sammenhæng med den samfundsmæssige udvikling, at en ændring trængte sig på og var uundgåelig. Hertil kom, at den videnskabelige udvikling foregik helt andre steder end i den lærde skole og på universitetet.

Erhvervsuddannelserne blev efterhånden lagt i skolemæssige rammer og begyndte at vinde prestige på linie med de klassiske uddannelser. De var ikke længere "slavefag", som ikke hørte hjemme i skolen. På denne måde blev det muligt for

flere og flere professionsorienterede fag at blive anerkendt og træde ind på uddannelsesscenen. Den store vifte af korte, mellemlange og lange videregående uddannelser, vi kender i dag, og som alle har en mere eller mindre præcis defineret erhvervsfunktion som målsætning, er et synligt resultat af denne udvikling, som altså begyndte med, at realfagene blev lyst i kuld og køn i løbet af 1800-tallet.

Den faglighed, som udvikler sig i denne forbindelse, er kendetegnet ved den store praksisnærhed. Man taler om en professionsorienteret faglighed, som har karakter af en ekspertviden, som er nødvendig for at udføre en erhvervsfunktion. Samtidig med at de enkelte fags kompleksitet øges - ikke mindst på grund af den tekniske og videnskabelige udvikling - lukker fagene sig om sig selv og bliver utilgængelige for menigmand. Alligevel er denne faglighed samtidig dynamisk. Det er den i den forstand, at den er åben for ændringer i takt med udviklingen, fx ændringer i fag og fagrække. Der er langt fra tale om stivnede fag. Man har således talt om, at disse fag kun indeholder lidt fag men derimod meget faglighed. Denne form for faglighed er dominerende i dag og vil tilsyneladende stadig gøre sig gældende i fremtidens samfund.

I de senere år har udviklingen af de videregående uddannelser været præget af tre tendenser:

1. Indførelsen af nye fag svarende til en øget arbejdsdeling i samfundet, hvor der må kræves uddannelser svarende til nye funktioner: Datamatiker, eksporingeniør og medievidenskab for blot at nævne nogle.
2. Oprettelsen af centre på højere læreanstalter, hvor forskere fra forskellige faggrupper mødes omkring et aktuelt emne som fx bioetik.
3. En tredje og til dels modsat rettet tendens er udspaltningen af enkeltdiscipliner i et fag til selvstændige fag. Et enkelt område vokser og kræver så stor ekspertise, at det må blive et selvstændigt fag. Religionshistorie og biokemi er eksempler på dette.

På trods af det afgørende nybrud, som indførelse af realfagene indvarslede, og som i første omgang resulterede i en kraftig interesse for de naturvidenskabelige fag og tilhørende uddannelser, fik denne udvikling ikke lov til at stå uantastet. De unges interesse for de naturvidenskabelige fag er på paradoksalt vis kølnet i de sidste årtier. Samtidig må man konstatere, at der stadig hviler en særlig aura over de klassiske (humanistiske) fag. Så meget, at forbavsende mange studerende søger mod de "bløde" humanistiske fag, som via ny-humanismen har udviklet sig af den gamle artes-liberales-tradition, hvorimod mange unge tilsyneladende stiller sig afvisende over for den form for faglighed, som de naturvidenskabelige fag står for.

I en tid, hvor man må tage de unges medbestemmelse alvorligt - mere end tidligere må man nu tale om, at fagligheden opstår i mødet mellem undervisningsstoffet og eleverne/de studerende - er det tilsyneladende nødvendigt at udfolde en ny form for naturvidenskabelig faglighed. Måske udvikle fagene i en retning, hvor elementer fra den humanistiske tradition indgår, fx et filosofisk og/eller historisk overblik og helhedssyn. På denne måde kan man lade sig inspirere af fag fra en anden faglig tradition. Samtidig er det bydende nødvendigt i højere grad at integrere de naturvidenskabelige fag i dannelses traditionen, så de fx får en mere fyldig placering i de almen-dannende uddannelser. Realfagene skal integreres i dannelsesfagene. Der skal slås bro over den historisk betingede forskel mellem de to former for faglighed.

Man skal også i denne forbindelse være opmærksom på den faglighed, som er kendetegnende for de mere komplekse naturvidenskaber som biologi og geografi. Disse fag oplever tilsyneladende ikke den samme krise, som de såkaldt hårde naturvidenskabelige fag, hvad tilgang af studerende angår. Fagligheden i disse mere "bløde" naturvidenskabelige fag er kendetegnet ved at referere til livnære omverdensproblemer samtidig med, at man tilstræber en systemviden, som er på højde med de hårde naturvidenskabers. I denne mere komplekse form for faglighed trives nutidens unge tilsyneladende godt.

Mange har i de senere år påpeget, at fagene er overbelastet, og at fagrækken i uddannelserne former sig ved knopskydning. Dette er også en konsekvens af "det moderne gennembrud" i slutningen af 1800-tallet. Megen ny viden kommer til på grund af de store videnskabelige landvindinger på alle vidensområder, og man må hele tiden stille sig det spørgsmål, om ikke også det allernyeste skal inddrages i uddannelserne, hvis de skal opfylde deres målsætninger. Resultatet er, at fagene indholdsmæssigt bliver overlæst, elever og studerende overbebyrdet og undervisningsformen mere og mere encyklopædisk og kompendieagtig. I en sådan situation må man besinde sig på, hvorledes der kan foretages en hensigtsmæssig beskæring af det faglige vildnis, så der kommer et velproportioneret buskads ud af det.

Det bliver efterhånden et ufravigeligt krav til uddannelsessystemet, at dette problem løses på en måde, så den høje kvalitet, hvad faglighed angår, fastholdes og udbygges, samtidig med at der sker en beskæring af stoffet på den ene eller anden måde. Opgaven må formelt set bestå i at indkredse en kerne i fagene enten ved at fokusere på indhold, metode og/eller kompetencer.

I Tyskland har dette problem været diskuteret i mange år. Ja, det har ligefrem været omdrejningspunktet for den væsentligste del af den pædagogiske debat i midten af forrige århundrede. Man har fx peget på begrebet kategorial dannelse

som en løsningsmulighed: Fagene bygger på de grundlæggende kategorier, der konstituerer et grundlæggende indhold og en grundlæggende metode. Disse kategorier skal i undervisningen repræsenteres ved eksempler, som fagligt og pædagogisk har status af mønstereksempler (paradigmer).

I de angelsaksiske lande finder man i dag en tilsvarende debat, hvor "core curriculum" er det begreb, diskussionen udfolder sig omkring (se kap. 4).

### **Helhed og mangfoldighed**

Det moderne samfund, som bl.a. er kendetegnet ved realfagernes stadig større betydning i uddannelsesbilledet, er efter den herskende mening afløst af en periode, som har fået tildelt mange navne: postmodernitet, senmodernitet, videnssamfund eller videns- og netværkssamfund. Hermed forsøger man at udtrykke, at vi står i et tidehvert med nye udfordringer, ikke mindst til uddannelsessystemet.

Der hersker almindelig enighed om, at det moderne samfund er kendetegnet ved en øget udspaltning og selvstændiggørelse af delområder i tilværelsen og en tilsvarende arbejdsdeling i samfundet. Tilværelsen og samfundet bliver delt op i sektorer med hver sin iboende lovmæssighed. Konsekvensen på undervisningsområdet er, at mange nye fag ser dagens lys. Ikke mindst på det historisk, samfundsmæssige og naturvidenskabe-

lige område (fx kunsthistorie, kulturanthropologi og kemi). Mange mener, at efter midten af 1800-tallet er enhver helheds- eller enhedsopfattelse af tilværelsen blevet umulig. Et sidste forsøg på et sådant helhedssyn på tilværelsen gjorde den tyske idealisme, som bl.a. Humboldt var eksponent for, men bygningsværket smuldrede samtidig med naturvidenskabernes succes og realfagernes indførelse. Spørgsmålet er så, hvad der bliver af helhedssynet: Forsvinder det bare som dug for solen? Lister det sig måske ind ad bagdøren i underlige forklædninger? Eller er det muligt at lade det optræde på en ny og integreret måde i samfundet og i undervisningen?

Alt efter gemyt kan man tale om, at der de senere år er sket en radikal ændring i samfundet, eller at der blot er tale om en accelereret udvikling i forhold til tidligere. Under alle omstændigheder må man indrømme, at der i historien sjældent har været tale om så hurtig en udvikling på næsten alle områder som inden for den sidste generation. Holder man sig til Anthony Giddens, en af de mest fremtrædende modernitetsteoretikere, er vores samfund i dag mere end noget andet kendetegnet ved voldsomme forandringer på næsten alle felter. Forandringerne sker med stadig større hast. Han peger på tre ting, som ide- og mentalhistorisk set er dynamikken i disse forandringer:

- adskillelse af tid og rum (hvilket bl.a. kom-

mer til udtryk i den abstrakte klokketids voksende betydning)

- desembedding (løsrivelse fra lokale bindinger og deraf følgende mobilitet)
- refleksivitet (permanent kritisk stillingtagen og evaluering).

Den stadig mere omfattende internationalisering, som ikke mindst skyldes den større internationale konkurrence, skal også nævnes i denne sammenhæng. I den internationale konkurrence kan man let havne som provins, selvom alle dele af kloden er forbundet i en "global landsby". Ønsket om at forblive i de rige landes klub og angsten for at ryge ud af top 10 listen vedrørende bruttonationalprodukt pr. indbygger er gået os i blodet. Der er en stigende erkendelse af, at vores fremtid i et rigt velfærdssamfund bedst sikres, hvis der i samfundet genereres ekspertviden på højeste niveau og af højeste kvalitet. Viden er den vigtigste produktivkraft i videnssamfundet, og hermed bliver kravene til uddannelserne og fagene større end nogensinde.

### **IT i uddannelserne**

Mere end noget andet er den moderne informationsteknologi (IT) den dynamo, som i Giddens' forstand genererer en adskillelse af tid og rum og en løsrivelse fra lokale bindinger med en enestående mobilitet som konsekvens. I kapitel 4 gives der et eksempel på uddannelser, hvor undervisning og læring i høj grad er uafhængig

af tid og rum. Lærere og studerende er placeret forskellige steder på jordkloden og er ikke bundet af kropsligt nærvær på samme tid for at kunne deltage i undervisningen og erhverve de faglige kompetencer, som en given uddannelse skal udvikle. Internettet giver uanede muligheder på dette område, som det er nødvendigt for mange uddannelsesinstitutioner at benytte sig af, hvis de skal klare sig i den internationale konkurrence.

Det er således ikke længere løse fantasier, når der tales om et virtuelt universitet og et virtuelt gymnasium, men derimod realistiske muligheder, som allerede indgår i planlægningen af fremtidens uddannelser i Danmark. På denne måde kan IT komme til at ændre rammefaktorerne for fremtidens uddannelser på radikal måde. Uafhængigheden af det kropslige nærvær og den tilsvarende frihed i forhold til tid og sted rummer store muligheder for undervisningen, men samtidig nødvendiggør det en besindelse på, hvad dette betyder for uddannelsernes hele dannelsessigte. Det kan vise sig, at det kropslige nærvær indeholder dannelsesværdier, som man ikke har været opmærksom på i den vestlige kultur, som er præget af begreberne intelligens, bevidsthed og åndelighed. Det er således ikke tilstrækkeligt at fokusere på uddannelsernes effektivitet, især ikke når det drejer sig om de mere almendannende uddannelser.

Ingen kan være i tvivl om, at IT indeholder

uandede muligheder som undervisningsmiddel. Computeren er en universalmaskine, som kan give adgang til lettilgængelige udgaver af hellige skrifter, samfundsvidenskabelige databaser med økonomisk statistik og økonomiske modeller og til målinger fra satellitter og fjerne observatorier, for blot at nævne nogle eksempler. Samtidig giver computeren via internettet let og ubesværet adgang til et uendeligt bibliotek, hvor man uafhængig af tid og rum kan hente et hav af oplysninger om alt muligt.

Det er en grundlæggende kendsgerning inden for pædagogikken, at undervisningsmateriale, formål, undervisningsindhold, metode og evaluering hænger uløseligt sammen. En ændring i det ene moment er ensbetydende med en ændring i de andre. Således også med IT. Dette undervisningsmateriale har også indflydelse på de andre momenter.

IT giver ikke mindst mulighed for at gøre undervisningsindhold mere aktuelt og virkelighedsnært. Dette gælder ikke mindst, fordi computeren har mulighed for at indeholde og bearbejde en uendelig stor datamængde og således matche virkelighedens kompleksitet. Således er det i naturvidenskaberne muligt at gennemføre 3D animerede illustrationer af de fysiske processer man studerer, og interaktivt udforske virtuelle forsøgsopstillinger. På tilsvarende vis åbner IT for en række nye muligheder m.h.t. arbejdsmetode.

IT giver anledning til at overveje nye evalueringsformer. Evalueringen kan gøres mere virkelighedsnær og måle kompetencer, som mere direkte hører til livet uden for skolen og eksamensbordet. Således er det ved hjælp af IT lettere og mere nærliggende at gennemføre egentlige projektkksamener. Men det må hele tiden indgå i overvejelserne, om der inden for en uddannelse udvikles viden og kompetencer, som er af en sådan karakter, at de ikke kan evalueres på denne måde.

### **Videns- og netværkssamfundet**

I forlængelse af Giddens' synspunkter taler man i den pædagogiske debat om, at det i en situation, hvor alle naturgroede relationer er under afvikling, og alt står til debat, er nødvendigt, at elever og studerende udvikler nye kompetencer, så de kan navigere i kaos, som det er blevet udtrykt. Man peger især på evnen til at omstille sig, men nævner samtidig evnen til at tage selvstændige beslutninger og til at indgå i et samarbejde. Der henvises i denne forbindelse til Undervisningsministeriets publikation: National kompetenceudvikling: Erhvervsudvikling gennem kvalifikationsudvikling (1997).

Kravet om at det danske uddannelsessystem, især de videregående uddannelser, skal bidrage til udviklingen af en ekspertviden på allerhøjeste niveau, er i global sammenhæng ikke til at komme uden om. Det er ikke mindst fagene der

skal tage denne opgave på sig ved at udvikle sig og ved at udvikle den pædagogiske formidling.

Der vil i denne situation være brug for forskellige former for faglighed. Man kan sondre mellem en direkte udviklingsorienteret professionsfaglighed, hvor man satser på stor ekspertise inden for et område, og på den anden side en systemviden, der i højere grad bygger på grundforskning, og som er kendetegnet ved en vid faglig horisont. Ikke mindst denne systemviden er af afgørende betydning for udviklingen.

Det sagte gælder først og fremmest for de dele af uddannelserne, som er mest mærkbart berørt af den internationale konkurrence, men det gælder også med modifikationer inden for andre områder som fx omsorg og pleje, hvor ydelserne gerne skulle stå mål med en international standard. Hvis det danske uddannelsessystem skal løse sin del af opgaven, skal der ske en styrkelse af fagligheden på alle områder. Men samtidig er der efterhånden opstået en voksende erkendelse af, at man ikke kan lade det blive ved det.

Videnssamfundet er nemlig også et netværkssamfund. I det moderne videnssamfund er det bydende nødvendigt, at eksperter kan samarbejde. De skal kunne tale forståeligt til hinanden, være dygtige til at dele deres viden med andre og fx udnytte hinandens viden i forskerteams. Viden på højeste niveau er blevet for kompliceret til,

at en enkelt selv kan skabe konkurrencedygtige resultater. Fagenes og de faglige miljøers tendens til at lukke sig om sig selv skal imødegås med et krav om formidlingsevne og tilhørende overblik. Kravet til videns- og netværkssamfundets uddannelser er en styrkelse af fagligheden samtidig med, at der skal udvikles nye kompetencer, som kvalificerer de unge til kommunikation og samarbejde. Man kan tale om, at der skal ske en udvidelse af fagligheden.

Sammenfattende kan man med Per Schultz Jørgensen tale om, at opgaven for hele uddannelsessystemet i dag består i at udvikle følgende tre kompetencer:

- faglig kompetence
- forandringskompetence
- social kompetence

### **Dybde og bredde**

Udviklingen i den pædagogiske tænkning siden Rousseau tilgodeser i en vis forstand disse krav til nye kompetencer. Ifølge Rousseau er det barnets naturlige videbegærlighed, som skal styre undervisningen og ikke abstrakte fag, der beror på en vilkårlig metafysisk opdeling af verden. Eleven/ den studerende står i centrum og ikke de "abstrakte" fag. Tilsvarende hører man i dag af og til pædagoger sige: Virkeligheden består ikke af fag. Hos mange moderne pædagoger opfattes fagopdelingen af undervisningen som natur-

stridig, ikke mindst i forhold til elevens behov og interesser.

Darwinismen bidrager til denne tankegang ved at pege på, at intellekt og viden er til for livsbevarelsens ("survival") skyld. Der findes ikke en privilegeret vej til sandheden via fagene. Resultatet af en sådan naturalistisk anskuelse bliver en mere pragmatisk holdning til fag og viden.

Den amerikanske pædagog John Dewey er eksponent for en sådan anskuelse, og via hans pædagogik opstår projektpædagogikken med dens særlige form for faglighed, som i allerhøjeste grad er blevet aktuel i den pædagogiske debat i de senere år. Formålet med denne pædagogik er at bringe indlæringen i nær kontakt med livet og virkeligheden. Faget må ikke stå i vejen for sagen, siger man. Projektarbejdsformen har mange tilhængere blandt lærere på de forskellige niveauer i uddannelsessystemet. Den har haft stor gennemslagskraft på de nye universiteter og har fået stor indflydelse på fagligheden i folkeskolen. På ungdomsuddannelserne foregår der for tiden en livlig debat om denne aktivitetsform og den faglighed, som den repræsenterer. Vedrørende projektfagligheden henvises i øvrigt til kapitel 4.

Meget tyder på, at den elevcentrerede pædagogik, som er blevet mere og mere dominerende siden Rousseau, har haft den utilsigtede virkning, at bredden er blevet forsømt i undervisningen. Den

helhed, sammenhæng og horisont, som bredden skulle repræsentere, bliver tilsyneladende ikke tilgodeset i tilstrækkelig grad i det danske uddannelsessystem. Repræsentanter for de videregående uddannelser beklager sig ofte over, at elever fra ungdomsuddannelserne mangler denne bredde. De er ofte gode til at fordybe sig i et emne og skrive gode rapporter om det, hedder det, men resultaterne er i høj grad skæmmet af, at horisonten og de grundlæggende forudsætninger er for små, hvorfor de studerende ikke er i stand til at skille væsentligt fra uvæsentligt og stille relevante og frugtbare spørgsmål til stoffet.

Også i en anden forstand bliver helheden let forsømt i de videregående uddannelser. I og med at man uddanner eksperter i komplicerede områder og sagsforhold drukner de studerende let i en skov af detailviden og mister let overblikket, så de ikke kan svare på simple spørgsmål om, hvorfor man arbejder i faget, som man gør, og i hvilken større sammenhæng den faglige viden står filosofisk, historisk og politisk. Der mangler en helhedsforståelse. Denne mangel kan i nogle tilfælde hæmme evnen til at meddele sin ekspertviden til lægfolk og eksperter på andre områder.

For tiden udfoldes der store bestræbelser for at indføre et nyt filosofikum eller et såkaldt studium generale på en række lange videregående uddannelser for at løse dette problem.



Ingen ønsker en gentagelse af det gamle pro-pædeutiske filosofikum, som alle universitets-studerende skulle igennem det første studieår, og som egentlig var en fortsættelse af det almene gymnasiums almindelige og studieforbere-dende funktion. Det nye filosofikum må utvivl-somt blive anderledes alene af den grund, at det næppe skal begrænses til universiteterne men udvides til en bredere vifte af videregående uddannelser. Bestræbelserne bør gå i retning af at udforme et fag, som i højere grad er fagrela-teret end det gamle filosofikum, og som sætter det pågældende fag i et større perspektiv.

Det er ikke blot i de videregående uddannelser, at der er problemer med atomisering og frag-mentering. Det gælder også de gymnasiale ung-domsuddannelser. Det er ganske vist ikke ualm-indeligt, at elever efter eget udsagn "pludselig" ved eksamenslæsning opdager, at fagene hænger sammen. Man kan spørge, om det er hensigts-mæssigt, at denne helhedsforståelse reserveres til elevens privatsfære og holdes uden for den pædagogiske kalkule, al den stund det dan-nelsesteoretisk og pædagogisk er det vigtigste der sker her. Selvom der lurer et pædagogisk overgreb, når man fra samfundets side vil definere en helhedsforståelse, kan man rime-ligvis ikke stille sig indifferent overfor, hvilken helhed der kommer ud af 3 års undervisning. Det forholder sig jo også sådan, at man allerede i formuleringen af uddannelsernes formål har en helhed for øje, og det må være en legitim opgave

at følge disse formuleringer til dørs ved at under-søge, i hvor høj grad og hvorledes de enkelte fag bidrager til denne helhed og evt. overveje andre initiativer til at sikre helhed i undervisningen. Det kunne fx være en mulighed at undersøge den buket af kompetencer, som de enkelte fag frem-elsker hos eleverne: Hvorledes spiller de sammen til en helhed?

Med en lutheransk sans for begrænsningens kunst kan man stille sig skeptisk over et alt for bastant pædagogisk helhedssyn. Den tyske sociolog Tho-mas Ziehe taler om den "intelligente selv begræns-ning" og om at beskytte eleverne mod en udvidel-se af den pædagogiske kalkule, hvor der overhove-det ikke overlades et frirum til eleverne. Dette kan resultere i en overanstrengelse af pædagogikken og uddannelserne, hvis de ud over deres faglige opga-ver skal tilgodese en helhed i form af faglige, socia-le og personlige kompetencer. Ikke desto mindre viser det sig, at personlige og sociale kompetencer hos kandidater og nyuddannede spiller en langt større rolle for deres funktion i erhvervslivet, end tidligere antaget, og det ligger snublende nært at mene, at uddannelserne på en mere professionel måde bør tage vare på disse kompetencer og ikke overlade dem til tilfældighederne.

Den pædagogiske forskning har påvist, at disse "bløde" kompetencer om muligt er endnu vanskeligere at overføre fra en bestemt situa-tion (fx undervisningssituationen) til en anden (fx arbejdsituationen) end den faglige viden.

De er særdeles situationsbestemte. Man kunne derfor stille det spørgsmål, om man bedre tilgodeser personlige og sociale kompetencer ude i livet end på en uddannelsesinstitution. På en del videregående uddannelser, fx AUCs ingeniøruddannelser, er det imidlertid lykkedes at udvikle et snævert samarbejde med det lokale erhvervsliv, så kandidaterne efter kandidateksamen på en ukompliceret og frugtbar måde indgår i virksomhedernes udviklingsafdelinger. I denne forbindelse har det efter nogens mening også en positiv betydning for de sociale kompetencer, at kandidaterne under deres studium har skullet arbejde i projektgrupper og har befundet sig i en situation, der havde store ligheder med deres senere arbejde på virksomhederne.

### **Magisterfagenes funktion**

På baggrund af de skitserede historiske udviklingslinier kan man til slut stille spørgsmålet: Hvilken rolle skal de fag, som har deres rod i artes liberales og Humboldts ny-humanisme spille i fremtidens samfund. Disse fag er jo meget populære hos de unge i dag. Men hvilken rolle bør de spille i fremtiden?

Det er givet, at det i dag er mere nødvendigt end tidligere for de unge at finde deres identitet, når de, som tilfældet er, er udsat for store forandringer og stadig nye udfordringer. Hvis de skal kunne "navigere i kaos" rejser spørgsmålet om personlig identitet sig med stor styrke. Større

end nogensinde tidligere. Det er ikke blot et spørgsmål, som hører hjemme i tidligere tider, fx den tyske idealisme, hvor den blev formuleret mest indsigtfuld. Der er ingen tvivl om, at den store søgning til disse "bløde" uddannelser er forbundet med dette forhold. Mange unge føler, at de måske kan finde noget brugeligt i den humanistiske tradition. Og der er givetvis store værdier at hente her; værdier, som ved nytolkning kan få afgørende betydning for den enkelte og for de menneskelige fællesskaber.

Herudover skal man også være opmærksom på, at morgendagens samfund ikke blot har brug for ingeniører, iværksættere og naturvidenskabsfolk. Ifølge prognoser fra fremtidsforskningsinstitutter vil der fx opstå et øget behov for det, man med et uheldigt udtryk har kaldt følelsesområdet, dvs. alt det som har med livstolkning at gøre. I det hele taget skal man være opmærksom på, at differentieringen og arbejdsdelingen i samfundet ikke vil blive mindre. Tværtimod. Mange nye funktioner og fag vil sandsynligvis se dagens lys og de vil være ligeså nødvendige som de funktioner, der mere direkte står i den internationale konkurrence.

Men hvis man igen betragter sagen i forhold til det internationale marked, vil fremtidens frontkæmpere også være at finde blandt folk, der kan hjælpe andre til at samarbejde og blandt generalister, som kan fungere som projektledere. Alle-

rede nu er der noget der tyder på, at kandidater fra de humanistiske områder på kvalificeret vis og med succes kan varetage sådanne funktioner. Selvom - eller måske netop i kraft af - de ikke er i besiddelse af den ekspertviden, som er afgørende for projektet.

Men hvis dette er tilfældet, må det også få betydning for de humanistiske uddannelsers indhold og faglighed. Den nye situation kræver en ny faglighed også for disse fags vedkommende, så generalisten med sit overblik og helhedssyn kan gå ind i mangfoldigheden.





**Kapitel 3**  
**Det danske uddannelsessystems faglighed**  
**set i et internationalt perspektiv**

### 3. Det danske uddannelsessystems faglighed set i et internationalt perspektiv

#### **Fire dimensioner i den internationale påvirkning**

Uddannelsessystemet har om noget været nationalstatens anliggende. Mange af de karakteristika og den særegne identitet, som de forskellige nationalstater har brugt til at afgrænse sig selv med i forhold til omverdenen, genspejles i konstruktionen af det nationale uddannelsessystem. I Danmark er uddannelsessystemets opbygning og karakteristika præget af velfærdsstatens opbygning og principper - ofte betegnet som den nordiske velfærdsmodel. Universelle tanker om lige adgang til uddannelse og uddannelse som et middel til social udligning er markante træk i den danske uddannelseskultur. De store folkelige bevægelser og folkeoplysningen er andre fænomener, der yder en indflydelse på det danske uddannelsessystems udvikling. Således henvises der ofte til Grundtvig, Kold og folkehøjskoletraditionen, når uddannelsessystemets særlige danske karakter kommer på tale.

Globaliseringen af virksomheder og markeder, udbygningen af transnationale institutioner og politiske organer samt informations- og kommunikationsteknologiens grænseløse virkefelt er i stigende grad med til at forandre national-

staten og udfordre dens identitet og de områder, hvor den ellers har udfoldet indiskutabel suverænitet. Nationale uddannelsessystemer kommer under pres. To grundlæggende værdier står derfor overfor hinanden: Uddannelsessystemet som værn om sprog og kultur, overfor Uddannelsessystemet som kompatibel og integrerende port til et internationalt uddannelsesmarked, som er frigjort for snævre nationale interesser.

Udfordringen til et offentligt defineret uddannelsessystem vil blive at udvikle strategier, der kan få disse to værdier til at virke som komplementære størrelser.

Påvirkningen udefra er på mindst fire områder med til at skabe ændringer i det danske uddannelsessystems virkelighed og selvopfattelse.

For det første stiller adgangen til et internationalt uddannelsesmiljø betydelige krav til de elever, studerende og lærere, der skal begå sig i uddannelser og læringsmiljøer udenfor Danmark. Uddannelsesinstitutionerne i Danmark opbygger til gavn for deres studerende stadig mere samarbejde med undervisningsmiljøer uden for landets

grænser. Ud over at skulle kunne leve op til de faglige krav, som disse uddannelsesmiljøer stiller, er der også et behov for, at danske studerende kan meritere sig via uddannelsessystemer i udlandet. Det vil sige, at de studerende skal være i stand til at skaffe sig merit til optagelse på videregående uddannelser i udlandet og senere vende tilbage fra udlandet med merit til et danske uddannelses- og arbejdsmarked. Her spiller det en vigtig rolle, at der er en stadig mere udbredt tendens til, at studerende forsøger at sammensætte deres uddannelse i en kombination af kurser og uddannelses-tilbud fra danske såvel som internationale uddannelsesmiljøer. Etableringen af ECTS (European Credit Transfer System) og den voksende tilslutning til systemet må ses i denne sammenhæng.

For det andet skaber kommunikationsteknologien nye muligheder og forudsætninger for distributionen af uddannelse. Den teknologiske udvikling giver adgang til at benytte uddannelsestilbud, der er forankret på et udenlandsk uddannelsessted uden, at den studerende geografisk opholder sig på stedet. Uddannelse som fast tid og sted er i opløsning, og "distance learning" har en eksplosiv vækst på det internationale uddannelsesmarked.

For det tredje understreges kravene til det danske uddannelsessystem af, at trafikken af studerende ikke udelukkende bevæger sig ud over de danske grænser, men også ind over de danske grænser. Det betyder, at det danske uddannelsessystem er

vært for en voksende gruppe studerende fra udlandet. Denne gruppe af studerende kan være med til at skabe en positiv påvirkning på uddannelsesinstitutionernes faglige miljøer, og ikke mindst studiemiljøerne gennem både faglig og kulturel mangfoldighed. På den anden side forudsætter dette, at der er tilstrækkelig åbenhed og opmærksomhed i forhold til de ny studerendes behov for integration. Det er næppe ressourceneutralt, hverken i en snæver pekuniær forstand eller i forhold til menneskelig indsats at integrere udenlandske studerende.

Som det fjerde og sidste er det væsentligt at huske på, at bevægelsen ind over de danske grænser ikke kun handler om studerende. Det handler også om den uddannelsesmæssige integration, som tilstedeværelsen af indvandrere og flygtninge fordrer. Her må uddannelsessystemet spille en stadig mere aktiv rolle. Det stiller store krav socialt og kulturelt at skulle integrere mange nye kultur- og sprogområder, hvilket bevidnes af de senere års offentlige debat om de nye danskeres muligheder og placering i samfundet.

Internationalisering og globalisering medfører m.a.o., at det danske uddannelsessystems indretning og faglighed må orientere sig imod internationale betingelser og et internationalt grundlag for dele af sin virksomhed.

Voksende internationalisering af uddannelserne rummer imidlertid også den fare, at processen på



længere sigt udvikler sig mod en global uddannelsesmæssig konformitet, idet man i stigende grad vil orientere sig mod de samme formelle standarder, der gradvist vil få indholdsmæssige og organisatoriske konsekvenser. Det rejser det åbne spørgsmål, om internationaliseringen betyder, at vi

- enten rykker vores forskelligheder tættere på hinanden med tydeliggørelse og bestyrkelse til følge,
- eller det kommer til at betyde en "MacDonaliserings" af uddannelserne, således at resultatet bliver stadig mere konforme og rigide uddannelses tilbud, der underordner uddannelsernes kulturelle variation gradvist.

Set i det perspektiv må der tages højde for den risiko, der består i, at uddannelsessystemets rolle som kulturdanner og formidler af danske værdier og traditioner på længere sigt bliver undergravet.

Endelig skal der peges på, at internationaliseringen for alvor vil eksponere forskellighederne mellem de danske uddannelsesinstitutioner. De mest aktive vil udvikle en hastig international orientering med fare for at komme i "utakt" med deres nationale og folkelige forankring. Mens andre institutioner sover "tornerosesøvn" med fare for, at den hastige internationale udvikling undergraver det enkelte uddannelsesstedes organisatoriske berettigelse.

Internationalisering må ses i en balance med de nationale værdier, der knytter sig til det danske uddannelsessystem. Men eksisterer der således specielle danske karakteristika på uddannelsesområdet og i så fald; hvori består en dansk uddannelsesidentitet?

### **En dansk faglighed**

Det er næppe muligt at afgrænse en særlig dansk faglighed. Dette er især tydeligt, hvis indfaldsvinklen er de videregående uddannelser og her igen navnlig de uddannelser, som er forskningsbaserede.

Det "ægte danske" er snarere til stede i uddannelsessystemets struktur i de prioriteringer, der foretages i forhold til og indenfor uddannelsessystemet og ikke mindst i de omgangsformer, som aktørerne bruger i den daglige praksis samt i befolkningens præferencer, som kommer til udtryk i uddannelsesvalg og faglige orienteringer indenfor den enkelte uddannelse.

Både eksplicit og implicit har "demokrati" en central placering i det danske uddannelsessystems struktur, indhold og i den almindelige forståelse af, hvordan skoler og institutioner skal fungere, og hvorfor vi driver dem. Det er ingen overdrivelse at betegne demokrati som uddannelsessystemets helt centrale værdi; men denne værdi er ikke tilstede som en faglig disciplin, men er indarbejdet i aktørernes selvforståelse som en del

af det institutionelle liv. Man lærer ikke demokrati ved deduktion eller instruktion, men ved at deltage i et produktivt samspil med andre, hvor man oplever at blive taget alvorligt med egne meninger, holdninger og erfaringer og på den anden side må være åben for andres holdninger og acceptere konsekvenserne af fælles beslutninger. På den måde har man i organiseringen af de danske skoler taget en positiv konsekvens af erkendelsen af den "skjulte læreplans" realitet. Man lærer så meget andet samtidig med, at man bliver undervist i f.eks. fysik. Det er vigtigt for os, at denne medlæring resulterer i en grundlæggende tillid til egne og fællesskabets muligheder. Derfor har vi ikke skoler i demokrati, men demokratiske skoler, hvor skolelivet har en værdi i sig selv, og derfor er det vigtigt for os, at udgangspunktet for læringsprocesserne i uddannelsessystemets basis - folkeskolen - er den enkeltes forudsætninger.

Det er karakteristisk for det danske uddannelsessystem, at de unge mennesker umiddelbart efter folkeskolen har mulighed for at indgå i en lang række uddannelser, der gennem teoretiske og praktiske læringsforløb leder frem mod en erhvervskompetence på et højt håndværksmæssigt niveau. Denne tradition er præget af høje ikke-akademiske faglige standarder og er medvirkende til, at der i Danmark er en relativt lav ungdomsarbejdsløshed. Samtidig medvirker denne del af uddannelsessystemet til, at det danske uddannelsessystem repræsenterer en stor

variation af mulige uddannelsesforløb, der hhv. kan lede frem mod hurtig erhvervskompetence eller mod længere videregående akademiske uddannelser.

Det danske uddannelsessystems struktur er i øvrigt karakteristisk ved, at der findes en række specifikt professionsrelaterede mellemlange videregående uddannelser med egen organisatorisk ramme, og flere af disse er geografisk fordelt over hele landet - det gælder f.eks. sygeplejerske-, pædagog- og læreruddannelserne. Denne struktur sikrer, at den færdiguddannede er i besiddelse af en veludviklet professionsidentitet, professionel etik og kvalitetsbevidsthed. Strukturen er givetvis også medvirkende til, at frekvensen af kvinder, der gennemfører en videregående uddannelse, er højere i Danmark end i de lande, vi normalt sammenligner os med.

Der er indlysende fordele ved, at så mange af vore uddannelser knytter sig til specifikke professioner; men det kan også medvirke til, at understøtte negative træk ved de organisationskulturer, som den professionsrelaterede uddannelse indsluser de studerende i. Det kan f.eks. belaste samarbejdet med andre selvbevidste faggrupper og være en hindring for en organisatorisk fornyelse på arbejdspladserne. Det kræver således en god indsigt i sammenhængen at forstå de diskussioner, der føres om læreres og pædagogers forskellige roller og evt. samarbejde i forhold til børnene i skolens tidlige årgange.

Endelig kan den store spredning på mange - set i et internationalt perspektiv - små og isolerede uddannelsesinstitutioner medvirke til en udtynding af de faglige miljøer i uddannelserne og øge afstanden mellem videnskabsfag og undervisningsfag.

I Danmark er prioriteringen af uddannelsessystemets ressourcer karakteristisk ved, at grundskolen og de grundlæggende uddannelser sammen med de føromtalte professionsrelaterede mellemlange videregående uddannelser prioriteres højt.

Omgangsformerne i danske skoler og uddannelsesinstitutioner er i høj grad præget af det fænomen, som er beskrevet af den hollandske kulturforsker Geert Hofstede som en ekstremt lav magtdistance - ifølge dette har danskere en meget ringe respekt for magtens ydre attributter og en tilsvarende lav tolerance overfor magtdemonstrationer - i samfundslivet, på arbejdspladsen og i uddannelsen. I følge Hofstede er dansk kultur udover den ekstremt lave magtdistance karakteriseret ved høj grad af individualitet og samtidig ekstremt høje forventninger i forhold til fællesskabets omsorg for den enkelte. Disse ikke ligefrem logisk sammenhængende præferencer danner grundlag for de særlige adfærdsformer, som udenlandske besøgende ofte hæfter sig ved i vore skoler - de uformelle omgangsformer mellem lærer og

elever, fraværet af disciplineringsystemer i form af straf hhv. belønning og den megen tid, der anvendes på forhandlinger, dialoger og anden tilsyneladende ineffektiv snak. Det sammenfattes af en engelsk skoleinspektør ved besøget i en dansk 4. klasse: "Det undrede mig meget at se læreren sammen med børnene. Der var ikke noget kateder men et skrivebord, hvor eleverne frit forsynede sig med lærerens blyanter og sakse. Eleverne kunne forlade klassen, når de havde behov for det. Jeg kunne forstå, at de tiltalte læreren med fornavn. Men min største forbløffelse var nok, at da læreren havde et ærinde på kontoret, arbejdede børnene uforøvent videre. Der brød hverken larm eller kaos ud, som jeg vil tro, at det var sket på min skole - de fortsatte bare arbejdet!"

Det som mange udlændinge på den anden side har svært ved at forstå, at vi kan leve med, er den store forskellighed og uensartethed, der præger arbejdet fra skole til skole og endog fra klasse til klasse på den samme skole.

### **Faglighed under international påvirkning.**

Der er det specielle ved faglighed i uddannelsessystemet, at begrebet altid bør analyseres ud fra en didaktisk ramme. I uddannelsens kontekst må faglighed forstås sammen med principper for læring, undervisning og anvendelse af den erhvervede, faglige viden.

I international sammenhæng er der en interessant terminologisk opdeling mellem begreberne didaktik og curriculum, som er indlejret i forskellige faglige kulturer og traditioner. I den angelsaksiske tradition bruges begrebet curriculum (lat; løbebane, faglig løbebane), mens den tyske og nordiske tradition hælder til begrebet didaktik (græ: didaskein; om at undervise og lære).

Curriculumtraditionen har været optaget af overordnede indholdsbestemmelser af uddannelses- og undervisningsprogrammer, og hvorledes fag konstrueres udenfor den konkrete læringsituation som beskrivelser af forløb (læseplan) med specificerede mål - attainment targets - for læringsindholdet. Traditionen anses i almindelighed for at være resultatorienteret.

Den didaktiske tradition har i større grad været fokuseret på lærerens indholdsvalg i planlægningen af den relevante faglige undervisning med udgangspunkt i de elever og studerende, der deltager i forløbet. De beskrivelser, der formuleres udenfor læringsituationen i denne tradition, har derfor i højere grad karakter af formål. Traditionen anses i almindelighed for at være procesorienteret.

Som det siden skal fremgå, er der tale om komplekse forhold, og det er formentlig kun på det analytiske plan, at traditionerne optræder i helt ren form. I praksisfeltet vil de i højere grad op-

træde som tendenser, der er i stadig udvikling. Men overordnet kan man sige, at den didaktiske tradition, som man i Danmark i overvejende grad identificerer sig med, betoner pædagogikkens og dannelsens betydning mere end f.eks. curriculumtraditionen.

Konsekvensen af denne modstilling i opfattelser af, hvorledes den studerende opnår sin faglige kompetence, slår i disse år igennem i de mange internationale undersøgelser det danske uddannelsessystem deltager i.

I resultaterne fra TIMSS-undersøgelsen var det karakteristisk, at Danmark lå relativt godt/rime- ligt i matematik og fremfor alt i science i betragtning af, at så relativt mange af opgaverne, der indgik i færdighedstestene, ikke faldt inden for de danske børns pensum. Konklusionen var, at danske børn og unge er gode på det tværfaglige og på deres evne til selvstændigt at analysere og bruge nye og ukendte informationer. I øvrigt var et af de bedste resultater set med danske øjne, at på ungdomsuddannelsesniveau/i det almene gymnasium var de danske præstationer i matematik blandt de bedste.

De internationale undersøgelser om læsefærdigheder viser, at vi ligger dårligt og dårligst i Norden. I disse undersøgelser har der været fokus på de formelle færdigheder i læsning og i mindre grad på dannelses- og forståelsesprocessen. Den

seneste SIALS-undersøgelse om voksnes læsefærdigheder viser også, at Danmark ikke klarer sig bedre end gennemsnitligt i læsning, men til gengæld vældig godt ang. funktionelle læsefærdigheder og evnen til at læse mere tekniske dokumenter som f.eks. manualer.

Fagligheden i det danske uddannelsessystem er sårbar, når den alene vurderes ud fra testsystemer og sammenlignende undersøgelser, der udspringer af den curriculum-orienterede tradition. Der er ganske enkelt en anden vægtning af det, man undersøger, og det man finder vigtigt at undersøge.

I en lang periode har det på baggrund af disse svingende præstationer været på mode at holde det danske uddannelsessystem op imod f.eks. de såkaldte "dragelande" i det sydlige Asien. Disse lande har scoret højt i internationale uddannelsesundersøgelser, og deres samfundsmæssige præstationer i form af stærk økonomisk vægt har været genstand for stor opmærksomhed. Disse lande har i deres uddannelsessystem betonet en disciplineret curriculumtænkning med meget stærk fokus på den faglige indlæring.

I 1997 indtrådte imidlertid den værste økonomiske krise i efterkrigstiden i det asiatiske område. Samfund som f.eks. det japanske befinder sig fortsat i en samfundsmæssig krise, der ikke blot handler om økonomi, men også identitet.

Den økonomiske krise i Asien har fået konsekvenser for synet på de nationale uddannelsessystemer og især deres svigtende evne til at udvikle kompetencer som fleksibilitet, kreativitet og selvindsigt. Kompetencer som er nødvendige, når virksomheder, organisationer og institutioner undergår hastige og komplicerede forandringer.

I forlængelse heraf er en række af disse lande i gang med at reformere deres uddannelsessystemer. Og det omfatter både indholdet og organiseringen af uddannelserne. Disse reformer betoner i højere grad end tidligere pædagogikkens og læringsprocessens betydning for udviklingen af faglige kompetencer. Dette understreges også af OECDs tiltagende interesse i værdier og kompetencer, som eksempelvis det danske uddannelsessystem prioriterer:

I PISA-undersøgelsen (Programme for International Student Assessment) har Danmark varmt støttet, at man bevæger sig fra at vurdere færdigheder i direkte relation til pensum, men mere fremadrettet fokuserer på bredere livskompetencer ang. læsning, matematik, naturfag og CCC (Cross Curricular Competences - tværfaglige og personlige kvalifikationer). OECD har været varm fortalere herfor. Enkelte lande f.eks. Frankrig ser hellere en mere traditionel eftermåling af, hvad skolen og uddannelserne har præsteret i forhold til pensum.

Sammenfattende kan man sige, at tendensen er en bevægelse bort fra den traditionelle faglighed, hvor fagets opbygning bestod i et forløb med emner og temaer, som læreren/underviseren skulle varetage gennem sin undervisning, og hvor læseplanen kunne betragtes som udlægningen af og sammenhæng mellem disse temaer. Her var fokus ensidigt på, hvad det er relevant at undervise i indenfor fagenes discipliner.

Den internationale tendens kan nu beskrives som en bevægelse imod en stærkere betoning af lærings- og dannelsesaspektet i den faglige læring. Det vil dog være for stærkt og selvretfærdigt at konkludere, at uddannelsessystemer internationalt alene bevæger sig imod de værdier, der hyldes i den danske (nordiske) model. Det er imidlertid tydeligt, at interessen samler sig om, hvad man kunne kalde en "adaptiv faglighed". Konklusionen er derfor snarere, at en sådan faglighed har det danske uddannelsessystem gode forudsætninger for at udvikle, fordi den ligger tæt på det, vi værdsætter i et dannelsessyn.

Men hvordan skal en "adaptiv faglighed" så forstås?

### **På vej imod en "adaptiv" faglighed**

Den grundlæggende forandring i synet på uddannelsernes faglighed består i at ændre fagets forudsætning fra at være; "hvad en lærer skal undervise i", til; "hvad en elev eller studerende

skal lære". Det indebærer en stadig mere udtalt fokusering på det udbytte, der opnås frem for at lægge vægt på de emner, der er gennemgået og det materiale, der er anvendt.

Den styrende værdi i konstruktionen af "adaptiv faglighed" hviler derfor på "kunsten at lære" og "indsigten i læringens udbytte". Dermed sker der en ændring af de læringsprincipper, der finder anvendelse i den faglige kompetenceudvikling:

### *Individuelt betonede forstærkningsmekanismer*

I og med at læring og især den individuelt tilpassede læring, bliver et omdrejningspunkt, åbner det for, at fagene må finde en større variation af indgange til den enkeltes læring i det bestemte fag. Forstærkning opstår gennem differentiering, således at et fagligt emne nu tilrettelægges efter den enkelte studerendes "læringsprofil". Det kan forstås således, at én studerende bedst lærer gennem en logisk-rationel tilgang til emnet, mens en anden har brug for en mere rumlig eller symbolsk tilgang, og endnu andre har en praktisk-håndværkspræget tilgang. I kølvandet på dette opstår helt naturligt individuelt betonede vurderingssystemer, der har det formål at skabe en mere præcis indsigt i den enkelte studerendes præstationer. Evaluering skifter fra at være en eftervurdering til at blive en procesvurdering. Der opstår hvad englænderne kalder "learner driven learning".

### *Konstruktivistisk tilgang til faglighed*

Projektarbejdsformen, som har fået stor udbredelse i de senere år, kan betragtes som et symbol på den tværgående brydning med klassiske fagdiscipliner. Det faglige indhold er ikke længere taget for givet eller præciseret i fuldstændige termer og standarder. Projektets natur er, at det bliver til i en konstruktion, der oftest består af brudstykker fra flere faglige discipliner. Det holdes sammen af kravet om vidensrelevans, og det udvikles på baggrund af en arbejdsproces, hvor en høj grad af involvering af de studerende er en forudsætning. Projektet er sjældent i stand til at leve op til faglige discipliners krav. Til gengæld konstruerer projektet en ny faglig virkelighed.

### *Faglighed som design*

At udvikle en "adaptiv" faglighed stiller store krav til uddannelsesinstitutionens organisation og især til lærernes evne til samarbejde og teamwork. Når faglighed ikke længere er givet eller kan betjene sig af en faglig tradition, må den designes. Design består i en sammenhæng af:

- klare målformuleringer for faget;
- afklaring af bredde og dybde i arbejdet med faget;
- fagets integration med andre fag via projekter;
- fagets differentiering i forhold til de studerendes "læringsprofil";
- afklaring af relevanskriterier for arbejdet med faget.

### **Kampen om uddannelsessystemets faglighed**

I videnssamfundet bliver uddannelsessystemets faglige opbygning konstant sat under pres og til diskussion. Netop uddannelsernes faglige opbygning og indhold er et kampfelt, hvor man i international sammenhæng kan se en række brydninger:

### *Basisfaglighed versus læringsevne som fagligt grundvilkår*

I international sammenhæng drejer diskussionen på grundskoleområdet sig om, hvor bred en vifte af faglighed skoler skal beskæftige sig med. På den ene side er der de tilhængere, der peger på, at skolen skal koncentrere sig om nøglefaglighederne; læsning, skrivning og regning. Deres synspunkt er, at skolen overbebyrdes med et stadigt voksende krav om nye fagområder og emner og bebyrdes i en sådan grad, at nøglefagene lider under det. Det er en bevægelse tilbage til basis, og hvor nye fag eller faglige emneområder kritisk må begrænses.

Heroverfor står en voksende gruppe, der understreger, at faglighed må lade sig styre af, at børn og unge lever under betingelser, der som følge af den teknologiske og globale udvikling er i stærk forandring. Her betones den faglige udvikling som udviklingen af processuelle og kognitive evner fremfor faktisk viden. Værdier og formålsbestemthed afløser som styrende værdi den traditionsbundne og standardiserede form for viden og færdigheder.

Det kan betragtes som en klassisk kamp mellem tradition og modernitet i synet på fagligheden og dens betydning for færdigheder og kompetencer. Det nye angår især den styrke og intensitet, hvorved flere påvirkningsfaktorer får gennemslag i uddannelserne. Det vil sige interessenter, grupperinger og organisationer, der ønsker, at uddannelsessystemet skal varetage deres specielle fag- eller emneområder.

Denne diskussion må dog ikke forveksles med den i Danmark meget aktuelle debat om, i hvor høj grad skolen skal påtage sig forebyggende og adfærdsregulerende opgaver. Denne debat handler ganske vist også om, hvorvidt skolens kerneydelser trues af et udefra kommende pres for at varetage særlige interesser; men synsvinklen i denne diskussion er en helt anden.

#### **Det globale versus det nationale**

Hos Unesco's verdenskommission for uddannelse i det 21. århundrede betones i slutrapporten "Learning the treasure within" bl.a. følgende: "Verdenssamfundet kæmper smerteligt for sin tilblivelse, og uddannelse må derfor i højere grad end nogensinde tage stilling til dette problem. Uddannelse er hjertet i både den personlige og den fælles udvikling. Dens overordnede mål er at sætte hver enkelt - uden undtagelse - i stand til at udvikle alle sine talenter fuldt ud og realisere det kreative potentiale". Selvom nationale og lokale forskelle accepteres som væsentlige, kan man

betragte verdenskommissionens arbejde som et forsøg på at anlægge globale værdier for uddannelsessystemets opbygning og udvikling. En globalt orienteret læreplan defineres i 4 søjler, som kan betragtes som det uddannelsessystemer kan opbygge deres faglige indhold omkring:

**Lære at leve sammen:** "...ved at udvikle forståelse for andre, deres historie, traditioner og åndelige værdier"

**Lære at lære:** "...der må lægges betydelig vægt på kombinationen af en tilstrækkelig generel uddannelse med muligheden for at gå i dybden med et udvalgt antal emner"

**Lære at gøre:** "...at man erhverver sig en færdighed i, som sætter en i stand til håndtere mange forskellige, ofte uforudsete situationer"

**Lære at værdsætte:** "...enhver i det 21. århundrede har behov for at udøve større uafhængighed og vurderingsevne kombineret med en stærkere følelse af personligt ansvar for opnåelse af fælles mål"

Hvor uddannelsessystemer hidtil har været anset for at være nationalstatens suveræne anliggende, kan Unesco's initiativ betragtes som et første forsøg på at understrege, at studerende lever i en globaliseret verden, og at deres viden og færdigheder må forankres i dette faktum. Nationale uddannelsessystemer vil således komme under



pres for at leve op til sådanne - godt nok meget overordnede og abstrakt formulerede - mål for uddannelsessystemers opbygning og indhold.

Et andet og konkret område, hvor internationaliseringen slår igennem i uddannelsernes faglige opbygning, er i ungdomsuddannelserne med den øgede udbredelse af en "international baccalaureate" (IB). Det kan betragtes som et fælles international fastsat curriculum/standard for undervisning, der leder frem mod erhvervelsen af en international studentereksamen som en fælles eksamensstandard.

Endelig kan der endnu engang peges på udviklingen af The European Credit Transfer System, som må betragtes som et led i en påvirkning på de videregående uddannelsers opbygning og faglige indhold, og især når test og eksamenssystemer skal være i overensstemmelse med hinanden på tværs af grænser.

### **Central versus decentral**

Decentralisering af uddannelsessystemet har været en international tendens de sidste 20 år. Decentraliseringen har bygget på, at en stærkere lokal involvering og ejerskab til uddannelserne er en forudsætning for at fastholde udvikling og forandring. Konsekvensen af decentralisering har imidlertid også været en stadig voksende forskellighed i uddannelsernes kvalitet og måske især på det faglige område. Især udviklingen i undervis-

ningsteknologi og IT's anvendelse i undervisningen, har været med til at skabe en øget forskel mellem de mest dynamiske institutioner, og de der ikke i tide har formået at skabe en strategi for IT-integrationen. Dette har ført til, at magtens pendul i nogen grad bevæger sig tilbage imod centrum. Men pendulet svinger ikke tilbage imod sin udgangsposition, men bevæger sig imod et nyt balancepunkt mellem det centrale og det decentrale. I de uddannelsessystemer, vi normalt sammenligner os med, er processen tydelig, hvad angår dette balancepunkt:

Den "nye" centralisme omkring uddannelsessystemets faglighed handler om at definere overordnede referencepunkter og "globale" mål for fagligheden, tilvejebringe vurderings- og kvalitetsredskaber og ikke mindst at tydeliggøre samfundets uddannelsesvisioner. Den "nye centralismes" formål i videnssamfundet er ikke den rigide styring, vi kender fra industrisamfundet, men finder sin legitimitet i tilvejebringelsen af tolkningsredskaber for det decentrale niveau. Tolkningsredskaber som lokale og regionale myndigheder, uddannelsesinstitutioner og lærere kan reflektere og oversætte deres faglige praksis i for dermed at nå de mål, der forventes af institutioner i et moderne uddannelsessystem. Kontrollen i et sådan system ligger ikke i industrisamfundets "faginspektion", men i videnssamfundets "eksponering". Eksponering kommer til syne gennem deltagelse i sammenlignende under-

søgelse, nationalt og internationalt, af faglig udvikling og praksis og endelig gennem interne og eksterne evalueringer af institutionens praksis.

### **Tolkningsgrundlag og strategi for faglig udvikling**

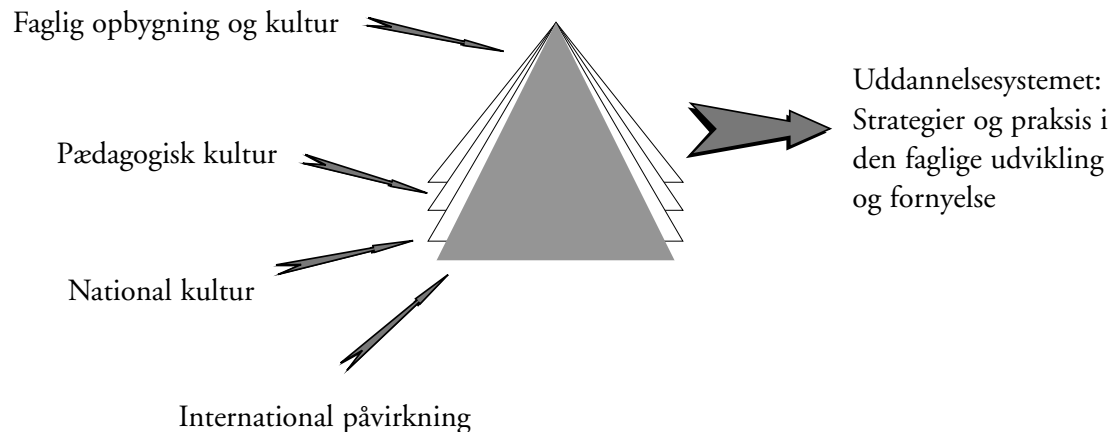
Lad os på dette punkt gøre et kort ophold ved begrebet tolkningsredskaber, som blev anvendt ovenfor. Tolkningsredskaber skal gøre uddannelsesinstitutionerne bedre i stand til at reflektere over og udvikle egen faglig praksis, så den matcher nationale og internationale forventninger og krav.

Forskellighed mellem uddannelsessystemers faglige indfaldsvinkler og især de læringsprincipper, der ligger til grund for disse, må betegnes som positive og nødvendige, fordi forskellighed skaber spejling og selvransagelse på de nationale systemer. Det betyder, at tolkningen af den faglige

udvikling nu også skal betragtes gennem en fjerde international "optik", der i højere grad end tidligere er med til at udvikle det danske uddannelsessystem.

Modellen bygger på den forforståelse, at den samlede faglige praksis dannes gennem en sammensmeltning af fagets traditioner og påvirkningen fra den pædagogiske kultur. Fag og pædagogik betinger gensidigt hinanden, når de udmøntes i uddannelsessystemets praksis. Samtidig er de begge solidt indlejret i den nationale kultur, som igen påvirkes internationalt. Modellen skal ikke opfattes som et hierarki, men som et prisme og dermed en optik, der skal gøre os i stand til at reflektere over de stadig mere komplekse forhold, der påvirker den faglige udvikling.

Betragter vi den nationale kultur repræsenterer den en inert i forhold til påvirkninger udefra.



Det betyder eksempelvis, at konkrete internationalt udviklede metoder indenfor fag og pædagogik ofte får en flygtig karakter. De er "inde" i en periode for derefter at glide ud igen. Og får de endelig fodfæste, er det i en modificeret form, der har tilpasset sig danske forhold. Man kan her eksempelvis tænke på, hvorledes den New Zealandske skole for få år siden nærmest blev introduceret som en rollemodel for den danske skole. Det blev den aldrig, men en række tilpassede metoder har fundet vej ind i den danske skole - f.eks. at enkelte skoler praktiserer flydende optagelse af elever i de små klasser.

Når vi gennem "optikken" betragter vores nationale kulturs betydning for forståelsen af uddannelsessystemet, er det også karakteristisk i sammenligningen med andre systemer, at statssubjektet tilkendes en forholdsvis tilbagetrukken rolle i styringen af fagenes indholdsmæssige rettesnore, mens systemets professionelle aktører tilkendes en høj grad af frihed og suverænitet i den daglige praksis. Denne professionelle suverænitet giver sig udslag i, at Danmark i forhold til andre lande forholdsvis sent har taget skridt til at etablere en systematisk faglig kvalitetsvurdering af det nationale uddannelsessystems praksis. I det omfang en sådan systematik indføres, fremgår det også ganske klart, at statssubjektet ikke må optræde som kontrollant. Systematikken skal understøtte den professionelle i udviklingen af sin praksis. Statssubjektets forholdsvis tilbagetrukne rolle

er dog ikke udtryk for, at uddannelsessystemet ønskes løsrevet fra det offentlige system og eksempelvis underlagt rene markedsrelationer, som det gør sig gældende i andre dele af verden. Rammerne og de indholdsmæssige rettesnore formuleres af staten og anses af de fleste for vigtige.

Det skal også understreges, at den nationale kultur langt fra er en homogen størrelse. Der foregår konstant brydninger mellem dominerende livsformers forskellige præferencer af, hvorledes værdier og mål prioriteres i uddannelsessystemet, og dermed også hvorledes faglighed skal prioriteres overfor andre værdier, såsom social og kulturel udvikling. Forskellige livsformers præferencer på uddannelsesområdet er med til at holde uddannelsesdebatten levende og dynamisk.

På tilsvarende vis kan man - som i nærværende afsnit - betragte den internationale påvirkning igennem "prismet" og reflektere over, hvorledes sproglig påvirkning, spredningen af informationsteknologi, homogenisering af eksamens- og testsystemer og andre pædagogiske værdier har indflydelse på den faglige praksis, og især hvorledes fagligheden udvikles og fornyes i det danske uddannelsessystem.

Strategi handler om målsætningers opfyldelse. Strategien kan betragtes som den valgte vej til opfyldelsen af målet. I dette afsluttende afsnit skal der skit-

seres nogle strategiske indfaldsvinkler på det overordnede mål om at fastholde en faglighed i det danske uddannelsessystem, der er fuldt på højde med de internationale krav og udviklingstendenser, der i stadig større omfang påvirker os. Målet er også, at alle elever og studerende i det danske uddannelsessystem stifter bekendtskab med internationale betragtninger på den viden og de færdigheder, de tilegner sig. Dermed udvides den kulturelle forståelse, og den lærendes indsigt i betydningen af kulturel forskellighed. I sidste ende drejer det sig om kritisk at kunne bedømme og vurdere internationaliseringens positive såvel som negative betydning for de uddannelsesvalg den studerende tager. En sådan strategi stiller nogle krav til det danske uddannelsessystem:

*For det første* må der lokalt og nationalt foretages målrettede analyser af, hvordan den enkelte institution og uddannelse påvirkes positivt såvel som negativt af internationaliseringen. Det drejer sig om elevernes og de studerendes udbytte - udvik-

lingen i lærerkompetencen, kommunikative kompetencer og anvendelsen af teknologi.

*For det andet* må analyser følges af målrettede tolkninger, som kan påvirke institutionernes strategi og faglige praksis. Tolkninger kan tage udgangspunkt i strategiske spørgsmål som:

Hvordan kan internationalt samarbejde fremme de formål, vi som uddannelse skal varetage?

Hvordan kan vores erfaringer med internationalt arbejde spille en rolle i opfyldelsen af de faglige mål vi har sat os?

Hvordan kan internationalt samarbejde udvikle de studerendes læringsudbytte og læringsmiljøet?

Og endelig:

Hvordan kan effektiviteten og udbyttet af det internationale arbejde evalueres?

*For det tredje* må internationalt samarbejde indgå i stadig større omfang i de indsatsområder, som mange institutioner bruger som trækraft i deres faglige og institutionelle udvikling.



**Kapitel 4**  
**Faglighed i de videregående uddannelser**

## 4. Faglighed i de videregående uddannelser

### **En rummelig faglighed**

For et uddannelsessystem, hvis målsætning er, at mindst 50% af en årgang gennemfører en videregående uddannelse, er det en afgørende forudsætning, at det er præget af gennemskuelighed og sammenhæng. Der skal på alle planer så at sige være hul gennem systemet, og der skal udvikles mekanismer, som gør det muligt, at kandidater kan genoptage studier på videregående niveauer. Dette har været den bærende tanke bag de reformer, der i den seneste tid er blevet gennemført på de videregående uddannelser.

Det formelle uddannelsessystem, dækkende såvel korte, mellemlange som lange videregående studier, skal derfor hænge strukturelt sammen med voksenuddannelserne. Der skal vertikalt være sammenhæng både for studieskiftere og for voksnes videreuddannelsesmuligheder. De strukturelle ændringer i uddannelserne har som overordnet hensigt at sikre denne gennemskuelighed i systemet, således at uddannelserne er ansvarlige både i forhold til de unge studerende og for de, der genoptager studierne med meritgivende erhvervs erfaringer.

På de lange videregående uddannelser er der sket ændringer i struktur og faglig profil. En 3+2+3 struktur suppleret med uddannelses tilbud i Videreuddannelsessystemet for Voksne har givet kandidaterne mulighed for at stige af, gå ud på arbejdsmarkedet, indhøste erhvervs erfaring og vende tilbage til universitetet for enten at fortsætte i en kandidatuddannelse eller for at opnå faglig specialisering gennem f.eks. en masteruddannelse. En anden reaktion på tilpasningen til arbejdsmarkedet har været indførelsen af den tværfaglighed som basisuddannelserne ved et par af universiteterne og et stigende antal kombinationsuddannelser er udtryk for.

De mellemlange videregående uddannelser er i dag indholdsmæssigt tilrettelagt til at kvalificere de færdiguddannede til at varetage bestemte professioner, som i hovedsagen retter sig mod det offentlige arbejdsmarked.

På dette område er det forventningen, at der i takt med etableringen og udbygningen af Centre for Videregående Uddannelser (CVU) vil blive udviklet nye typer af mellemlange videregående uddannelser, der kan imødekomme og

tilgodese de skiftende behov på arbejdsmarkedet, herunder bl.a. behovet for nye professionsbacheloruddannelser inden for erhvervsområder i vækst som eksempelvis IT- og servicesektoren. Hensigten er, at uddannelserne skal bevare deres professions- og praksisorienterede sigte, hvilket skal kombineres med, at uddannelserne fremover skal give mulighed for mere tværgående perspektiver og sammenhænge, såvel i den enkelte uddannelse som for hele feltet af mellemlange videregående uddannelser.

Den igangværende reform af de mellemlange sundhedsuddannelser retter sig blandt andet mod en afklaring af, på hvilke måder man kan tilføre tværfaglighed i de enkelte uddannelser.

Reformen af de korte videregående uddannelser medførte, at ca. 75 uddannelser blev reduceret til 12. De nye uddannelser dækker hver for sig et bredere arbejdsmarked (behovsområde), og de giver samtidig de færdiguddannede "national kompetence", som løbende vil kunne udvikles inden for behovsområdet. KVVU-reformen er - som de øvrige reformer - udtryk for en tilpasning til arbejdsmarkedets behov, hvor den enkelte uddannelse retter sig mod et betydeligt bredere arbejdsmarked end tilfældet var før reformen.

Uddannelsernes mere brede sigte understreges også af, at uddannelser med samme titel ikke nødvendigvis dækker over det samme faglige

indhold. Den institutionelle tilpasning af det faglige indhold til forholdene på arbejdsmarkedet har ofte en lokal dimension.

### **Faglighed og de studerendes valg**

Ligesom arbejdsmarkedet hører også de studerende til de væsentlige dynamiske faktorer i de videregående uddannelsers faglighed. De studerende øver stor indirekte indflydelse gennem deres valg af uddannelse og en stor direkte indflydelse gennem deres deltagelse i de styrende og rådgivende organer på en uddannelsesinstitution.

Undersøgelser har gennem de senere år peget på nye tendenser i de studerendes opfattelse af de videregående uddannelser og deres indhold. De studerende opfører sig i stigende grad som kritiske og rationelle forbrugere. Unge vælger videregående uddannelse ud fra det udbud, som set fra deres personlige perspektiv ser mest interessant ud.

En dansk undersøgelse, der blev offentliggjort for nylig, viste, at ca. halvdelen af de unge i de gymnasiale uddannelser ønsker mulighed for selv at kunne konstruere deres helt egen uddannelse. Typisk vil de vælge en lang videregående uddannelse, og de ønsker ikke at være begrænset af at skulle vælge mellem færdigt strukturerede pakker af veldefinerede og tilrettelagte studieforløb. De



ønsker hverken at være bundet til en bestemt uddannelsesinstitution, et bestemt fag eller profession eller en bestemt fremtidig karriere på arbejdsmarkedet.

Den anden halvdel af de unge på vej ind i en videregående uddannelse ønsker at gennemføre eksisterende, veltilrettelagte uddannelser, der fører frem til en veldefineret kompetence, typisk en kort eller mellemlang videregående uddannelse.

### **Uddannelse mellem frihed og ansvar**

Videregående uddannelser er i dag et valg mellem en række forskellige uddannelses tilbud med varierende grader af fleksibilitet. De unge skal forholde sig til spørgsmålet om indhold og længde. Herefter er den faglighed, de skal tilegne sig, lagt i forholdsvis faste rammer. Nogle uddannelser byder på frihedsgrader i form af valgmuligheder; for andres vedkommende er det faglige indhold i uddannelsen tæt beskrevet i bekendtgørelser, studieordninger, centralt fastsatte målbeskrivelser mv.

Men de unge har ønsker om i stigende omfang selv at sammensætte deres videregående uddannelse. De vil kunne vælge elementer fra andre uddannelser, og de vil kunne meritoverføre fra uddannelseselementer taget ved andre institutioner i ind- og udland. De agerer i stigende grad

som konstruktører af deres egen uddannelse - og de vil kunne realisere muligheden uden fast tilknytning til en bestemt uddannelsesinstitution.

Selv om der fortsat vil være en stor gruppe af unge, der foretrækker en "færdigpakket" uddannelse, er der næppe tvivl om, at en stigende gruppe af studerende ønsker frihedsgrader til individuel profilering og kompetenceudvikling. Valgfriheden kan i sin yderste konsekvens medføre, at kendte uddannelsesbetegnelser kommer til at miste indhold og de professionelle færdigheder, som arbejdsmarkedet har brug for. Sammenhængen mellem uddannelsesbetegnelser, krav til fagligt indhold og mekanismer til sikring af indhold (kvalitetssikring) vil ikke længere være til stede i samme omfang som hidtil.

Spørgsmålet om, hvor grænsen mellem frihed til selv at vælge og kravene til fagligheden i en uddannelse skal gå, trænger sig på. Hvilke garantier for faglighed vil borgerne og politikerne forlange for at en person kan udøve fx lægegerningen i Danmark (uanset uddannelsens nationalitet)?

### **Faglighed og nye udbudsformer**

Meget tyder på, at vilkårene for at udbyde videregående uddannelser vil undergå store forandringer i de kommende år. Den teknologiske udvikling og udbud af internet-baseret uddannelse indebærer i dag mulighed for, at de studerende

uden fast institutionstilknytning selv kan sammensætte eller supplere deres uddannelse.

Nye former for udbud af videregående uddannelse vokser frem. I løbet af de senere år er der sket en væsentlig vækst inden for det, der kaldes “new means of delivery” af videregående uddannelser. Dette område inkluderer bl.a. “distance learning”, der enten er knyttet til en lokal partner eller leveres on-line til de studerende. I mange tilfælde er der tale om transnational uddannelse, hvor videregående uddannelser leveres på tværs af nationale grænser fx ved, at en institution etablerer afdelinger i et andet land, eller at institutioner i forskellige lande laver aftaler om fælles udbud af uddannelser. Det karakteristiske for de nye udbudsformer er, at uddannelsesmulighederne tilpasses de studerendes behov. Udviklingen er udtryk for, at videregående uddannelser i stigende grad bliver kommercialiseret og konkurrencedygtighed bliver et fænomen, udbyderne må forholde sig til. Uddannelse er på vej til at blive en vare, man “shopper” sig til. De studerende vil i stigende grad integrere uddannelsesstilbud fra udenlandske universiteter i deres uddannelse og tilmelde sig internationalt sammensatte studiegrupper.

Som et eksempel på en ny udbudsform kan nævnes, at man på Handelshøjskolen i København siden 1998 har udbudt HD 2. del i afsætningsøkonomi virtuelt. HD er et videreuddannelsesstil-

bud udviklet i et samarbejde med aftagere for at imødekomme et behov både hos aftagere og studerende om studiemuligheder uafhængig af tid og sted.

Informationsteknologien har også skabt nye og skærpede konkurrencevilkår for erhvervslivet og de ansatte i virksomhederne bl. a. med øget rejsevirk-somhed og udstationering til følge. Dette har givet virksomhedernes medarbejdere stigende vanskeligheder ved at videreudanne sig på uddannelser, hvor deltagelse i undervisningen beror på tilstedeværelse.

Skulle Handelshøjskolen bevare sin position som udbyder af merkantile videre- og efteruddannelser måtte konkurrencen tages op. Antallet af internet-baserede konkurrerende tilbud er hastigt voksende. I et samarbejde mellem lærere og en rådgivnings-gruppe bestående af aftagere blev indholdet i HD 2. del i afsætningsøkonomi totalt restruktureret. Faget har fået nyt teorigrundlag og indhold. Den klassiske undervisningssituation er forladt, og de pædagogiske metoder er ændret fra undervisning til læring. De studerende, der befinder sig rundt om på kloden, er koblet sammen i et netværk, og al undervisningsmateriale er digitaliseret og både opgaveløsning og eksamen foregår netbaseret.

Det pædagogiske udgangspunkt for lærings-situationen er virkeligheden - d.v.s. virksomhederne og deres markeder i den form, som de studerende

selv møder dem i deres job - dynamiske, komplekse, ulogiske og med et mangelfuldt datagrundlag. Det første, den studerende møder, er derfor ikke velstrukturerede teoretiske modeller, som repræsenterer virkeligheden. Den studerende møder en situationsbeskrivelse, et stort og ubearbejdet datasæt, og en mulig problemejer (en virksomhed). På dette grundlag skal den studerende gennemføre en problemidentifikationsproces ved hjælp af forskelligt software. Når de studerende støder på erkendelsesmæssige problemer, metodevanskeligheder eller lignende, er der stillet litteratur til rådighed i form af multimedia cases, digitale bøger, artikler m.v. til problemstyret læsning.

Den traditionelle lærer er erstattet af en coach, som enten kommer fra en læreanstalt eller en virksomhed. Fra at stå i en undervisningssituation med fast pensum og faste undervisningstider skal lærerne som coaches ikke styre, men støtte den studerende. Både indhold og tidspunkt for støtten er på de studerendes præmisser og initiativ. Læringssituationen tager udgangspunkt i den enkelte studerendes virkelighed, og den studerendes rolle er ændret fra at lytte og læse til at være den problemformulerende og initiativtagende.

Et voksende antal udbydere af virtuel eller transnational uddannelse er en udfordring for alle aktører i uddannelsessystemet - nationale som internationale. Ingen har i dag et nogenlunde sikkert billede af, hvad de nye udbudsformer vil

betyde for de nationale uddannelsessystemer, for fagligheden i en uddannelse og for kvalitetssikringssystemerne. Men udviklingen indebærer stigende muligheder for, at de studerende selv kan konstruere deres uddannelse, og dermed er den nationale sammenhæng mellem uddannelse, krav til faglighed og kvalitetssikring ikke længere til stede i den form, vi kender den i dag (nationale evalueringer).

De nye udbudsformer skaber på én gang både et behov for en national kvalitetssikring af internationaliseringen og en internationalisering af kvalitetssikringen. Der sker en stigende internationalisering af den nationale kvalitetssikring for at sikre en international anerkendelse af nationale uddannelser. Eller sagt på en anden måde: med internationaliseringen er fulgt et behov for at skabe systemer til meritering af eksaminer på tværs af landegrænser.

På europæisk plan har man for at lette anerkendelsen af studieophold i udlandet skabt European Credit Transfer System - ECTS -, der består af en kvantitativ og en kvalitativ del til beskrivelse af et kursus. Den kvantitative del, dvs. antallet af ECTS-points, er en værdi, der tillægges kursusenheder for at beskrive den arbejdsindsats, der kræves for at gennemføre kursusenhederne. Den kvalitative del af ECTS består af såkaldte "informationspakker" om uddannelserne. Informationspakken beskriver alle kursusforløb inden for

uddannelsen ud fra kriterier som niveau, mål, indhold, evt. praktik, adgangskrav, studieformer og prøveformer. Desuden er der udviklet en ECTS-karakterskala. Den er en støtteskala, der giver yderligere oplysninger om den studerendes præstationer ud over, hvad der oplyses gennem institutionens karakterer.

Endvidere arbejder de europæiske lande sammen om at etablere mekanismer, der i form af et Diploma Supplement giver en beskrivelse af en uddannelses indhold og niveau på engelsk.

I Danmark bliver det nu obligatorisk for danske institutioner for videregående uddannelse at anvende den kvantitative del af ECTS, men ikke de øvrige dele.

### **Faglighed på de videregående uddannelser**

Det faglige indhold i de videregående uddannelser er i vidt omfang bestemt af nærheden til den professionelle praksis og til forskningen.

### **De korte videregående uddannelser**

De korte videregående uddannelser - også benævnt Erhvervsakademiuddannelserne - er som led i en netop gennemført reform blevet redefineret med henblik på at være synlige og erhvervsrettede med landsdækkende kompetence i forhold til arbejdsmarkedet. Målet har været at sikre, at de nye uddannelser er attraktive for de

studerende bl.a. i kraft af, at de giver øget studiekompetence og dermed bedre mulighed for videreuddannelse samt bedre mulighed for individuel faglig specialisering i og efter uddannelsen.

Uddannelsernes indhold er fastlagt med udgangspunkt i en afgrænsning af de overordnede uddannelses- og funktionsbehov på det private arbejdsmarked. Der er således identificeret 12 behovsområder, som indbyrdes er afgrænset med udgangspunkt i de forskelle og ligheder i faglighed, arbejdsfunktioner og samarbejdsflader, der kan identificeres på arbejdsmarkedet.

De 12 behovsområder dækkes i dag af 15 uddannelser, hvoraf et mindre antal giver mulighed for at gennemføre linier med en særlig faglig profil. F.eks. ved installatøruddannelsen, hvor det er muligt at vælge mellem en VVS-linie og en stærkstrømlinie.

Indholdet i de enkelte uddannelser er som hovedregel tværfagligt sammensat, idet funktionerne inden for de respektive behovs- og funktionsområder ofte afspejler sammensatte arbejdsfunktioner og brede samarbejdsflader.

Uddannelsernes faglighed er prioriteret specifikt i forhold til de kernekompetencer, der forudsættes for, at den færdiguddannede kan løfte opgaver inden for behovsområdet. Alle uddannelserne giver dermed de studerende mulighed for i en

valgdelt at målrette uddannelserne mod specifikke opgaver inden for det relevante behovsområde og således opnå størst mulig faglig dybde i forhold til interesse og fremtidigt erhvervsvalg.

Uddannelsernes konkrete faglighed fastsættes i studieordninger inden for rammerne af de enkelte uddannelsesbekendtgørelser og en bekendtgørelse til kvalitetsudvikling og -kontrol. Kvalitetsbekendtgørelsen forudsætter, at institutionerne løbende gennemfører selvevalueringer og udarbejder opfølgingsplaner. Kvalitetsarbejdet forudsættes at ske under inddragelse af uddannelsernes aftagere og studerende og hensynet til den landsdækkende kompetence som studerende ved uddannelsen opnår.

Udviklingen inden for erhvervsakademiuddannelserne betyder, at der i stigende grad lægges vægt på, at institutionerne varetager en løbende udvikling af uddannelsernes faglige og pædagogiske profil. Det forudsætter en løbende tæt dialog og samarbejde med erhvervslivet inden for behovsområdet. Derfor er der behov for at alle udbydende institutioner praktiserer deling af viden inden for et uddannelsesnet således, at der til stadighed etableres en løftestang for kvalitetsudvikling og faglig fornyelse med udgangspunkt i lokale evalueringer og udviklingsinitiativer.

Intentionerne med bekendtgørelsen om kvalitetsudvikling og de nye uddannelsesbekendtgørelser er

at sikre, at uddannelsernes indhold kan udvikle sig i overensstemmelse med behovsudviklingen på arbejdsmarkedet både lokalt og internationalt samtidig med, at uddannelserne opretholder en genkendelig og synlig landsdækkende kompetence.

### **De mellemlange videregående uddannelser**

Disse uddannelsers indhold er især bestemt af nærheden til den professionelle praksis og af, at de færdiguddannede skal være parat til fuldt ud at fungere i professionen umiddelbart efter uddannelsens afslutning. Sammenhængen mellem indhold i uddannelsen og den senere profession har været meget tæt.

Uddannelsen af lærere til folkeskolen, der blev grundlagt i 1790'erne, er et prototypisk eksempel på fagligheden i en mellemlang videregående uddannelse (MVU). Indholdet falder i tre dele: folkeskolens undervisningsfag, de pædagogiske fag og praktikken. Der har været mange diskussioner om vægtningen af disse hoveddele i forhold til hinanden, men det basale indhold og strukturen i uddannelsen i dag minder om det, der blev oprettet for godt 200 år siden. Indholdet er nok i betydeligt omfang bestemt af fagenes traditioner, men det ses i de senere år mere i lyset af spørgsmålet om, hvad der kan bruges til funktionen som folkeskolelærer. Fagligheden er dermed i høj grad præget af den erfaringsopsamling, der er sket i professionen gennem dens lange historie.

I 70'erne opstod begrebet seminariefaglighed som et udtryk for et ønske om at definere fagene i læreruddannelsen mere frit i forhold til de tilsvarende videnskabsfag på universiteterne. Ved siden af det alment didaktiske udvikledes en særlig fagdidaktik, som understreger læreruddannelsesfagets sigte mod undervisning i folkeskolen frem for et videnskabsteoretisk sigte. Seminariefagligheden blev, hvis det skal sættes på formel, lig med fag plus fagdidaktik. Fagdidaktikken omfatter begrundelsen for faget samt en beskrivelse af fagets indhold og metode. En væsentlig dimension i den professionsrettede faglighed i læreruddannelsen er den fagdidaktiske kerne, som er i hvert af læreruddannelsesfagene. Derudover hører naturligvis nu som før de pædagogiske fag med til læreruddannelsen.

Den seneste læreruddannelseslov fra 1997 gjorde op med den hidtidige forestilling om, at en lærer i kraft af sin profession skulle være kompetent til at undervise i hele folkeskolens fagrække uanset om han/hun havde studeret dem i løbet af uddannelsen eller ej. Hensigten med loven var, at den enkelte lærers undervisningskompetence begrænses til de fire fag (linie-fag), som den studerende vælger som sine i uddannelsen, kombineret med en målsætning om at opnå en dybere faglighed.

Fagrækken i læreruddannelsen er bestemt af folkeskolens indhold og fagrække. Folkeskolens

formål og fagrække er fastsat i lov om folkeskolen, og læreruddannelsens formål og struktur er ligeledes fastsat ved lov og dermed politisk bestemt. Begge områder har gennem tiden været genstand for en tæt politisk bevågenhed og regulering, helt ned til fastlæggelse af centrale kundskabs- og færdighedsområder for hvert enkelt fag.

For en anden stor mellemlang professionsrettet autorisationsuddannelse - sygeplejerskeuddannelsen - gælder tredelingen mellem teoretiske, praktiske og formidlende/pædagogiske fag ligeledes. Sygeplejefaget opfattes i dag af nogen både et håndværk og en videnskab. Selv om kernen i fagligheden er sygeplejen, er uddannelsen båret af en række fag hentet fra det sundhedsvidenskabelige, det naturvidenskabelige og det samfundsvidenskabelige og det humanistiske hovedområde. Fagligheden i uddannelsen er blevet bestemt af udviklingen i professionen, og uddannelsen er blevet udvidet med nye fag som følge af nye medicinske specialer, nye sygdomme mv. Sygeplejerskeuddannelsen er en såkaldt autorisationsuddannelse, hvilket betyder, at de danske sundhedsmyndigheder stiller krav til det faglige indhold for at autorisere en person til at udøve sygeplejergerningen.

Principielt er styrken i MVU-fagligheden praksisorienteringen og den tætte tilknytning til professionen. Det kan være vanskeligt at realisere disse principper, fordi det forudsætter at det sam-

lede MVU-lærerkorps på en institution kan begge dele.

En anden del af MVU-fagligheden er den praktiske faglighed på praktikstederne og dens forhold til den teoretiske faglighed på uddannelsesstederne. Der er gennem de senere år set en stigende tendens til at kræve at også praktikken skal være målrettet, planmæssig og reflekteret.

Med loven om Centre for Videregående Uddannelser er begreberne forskningstilknytning og udviklingsbaseret indført. Forskningstilknytningen indebærer, at den nyeste viden inden for de fagområder, hvor institutionen udbyder uddannelse, tilvejebringes gennem bl. a. samarbejdsaftaler med og efterspørgsel af faglige ydelser fra relevante forskningsinstitutioner. Forskningstilknytningen er således en forudsætning for den udviklingsbaseret, der er et centralt element i CVU-loven. Udviklingsbaseret skal skabe grundlaget for et kvalitetsløft af uddannelserne. Blandt andet vil forskellige udviklingsopgaver bidrage til at bevare og styrke institutionernes professionsorientering.

En af intentionerne bag etablering af Centre for Videregående Uddannelser er, at uddannelserne skal give mulighed for mere tværgående perspektiver og sammenhænge, såvel i den enkelte uddannelse som for hele feltet af mellemlange videregående uddannelser.

### **Faglighed på lange videregående uddannelser**

De lange videregående uddannelser (LVU) uddanner i henhold til deres formål indtil det højeste faglige niveau, og de repræsenterer den nærmeste forbindelse til de vidensskabende miljøer. Bekendtgørelser udarbejdet i et samarbejde mellem universitet og ministerium beskriver enten hovedområdevis eller på uddannelsesniveau de overordnede rammer og indholdsmæssige målsætninger for uddannelserne. Uddannelsernes indhold i form af fag og discipliner er beskrevet i studieordninger, som det i henhold til det faglige selvstyre, er universiteternes opgave at udarbejde.

De lange videregående uddannelser falder i to hovedgrupper: de professionsorienterede uddannelser og magisteruddannelser. Denne sontring spiller en betydelig rolle for fagligheden.

Professionsuddannelserne inden for de lange videregående uddannelser minder i væsentlige henseender om de mellemlange videregående uddannelser. Også LVU-uddannelserne er i deres faglighed rettet mod en bestemt professions praksis, og uddannelsernes indhold er udvalgt under hensyn hertil snarere end til internt-faglige principper. Ud over længden adskiller de lange professionsuddannelser sig i to henseender fra de mellemlange: De lange uddannelser har et betydeligt mindre indslag af praktik end de mellemlange uddan-

nelser, og kandidaterne er ikke kvalificerede til selvstændigt at udøve professionen umiddelbart efter kandidateksamen. De skal i de første år af deres ansættelse gennemgå en praktisk professionsop-læring, før de bliver fuldgyltige medlemmer af professionen.

De lange professionsuddannelser er forskningsbase-rede. Det vil sige, at der forskes ved LVU-instituti-onerne, at en væsentlig del af de lærere, der under-viser i uddannelserne også forsker, og at forsknin-gen med sit indhold, metode og tilgang inspirerer og kvalificerer undervisningen således, at de stude-rende stifter bekendtskab med forskningsmæssige metoder og tænkemåder.

Et prototypisk eksempel på en lang professionsud-dannelse er lægeuddannelsen. Den har historiske rødder tilbage i middelalderens universiteter. Den har gennem de sidste ca. 100 år haft en grund-struktur, der har inspireret mange andre lange pro-fessionsuddannelser. Uddannelsen bevæger sig fra naturvidenskabelige basisfag over medicinske grundfag til kliniske fag og lægelig praksis. Idealet i denne studiestruktur er, at professionens praksis er rationel og videnskabelig baseret og i sidste instans hviler på basale naturvidenskabelige principper.

Udviklingstendenserne i de lange professionsorien-terede uddannelser går i retning af, at det praksis-nære og anvendelsesorienterede inddrages tidligere i studiet. Fagligheden i disse uddannelser bevæger

sig i retning af et konstant samspil mellem det grundvidenskabelige og det praktiske.

De naturvidenskabelige og humanistiske universi-tetsuddannelser opfatter sig i dag som en anden type uddannelse end de langvarige professionsud-dannelser. Magisteruddannelsers indhold er be-stemt af et eller to fag, og fagligheden er defineret af interne videnskabsbaserede kriterier og ikke af hensynet til de kvalifikationer, der er nødvendige for at udøve en profession. Magisteruddannelserne er ligesom de lange professionsuddannelser forsk-ningsbaserede. Uddannelserne forholder sig i prin-cippet ikke til, hvad de studerende gør efter endt uddannelse for at finde plads på arbejdsmarkedet. I de sidste 10-15 år er det blevet en almindelig del af selvopfattelsen i magisteruddannelserne, at den dybtgående forskningsbaserede skoling i et eller to fag giver kandidaterne nogle almene eller generelle kvalifikationer, som er gangbare på arbejdsmarke-det, også uden nogen indholdsmæssig forbindelse mellem arbejde og uddannelse.

At magisteruddannelserne grundlæggende er en anden type af uddannelser med fundamentalt andre faglige principper, er ikke nogen logisk konsekvens af uddannelsernes fag. Fx var største-delen af humaniora ved Københavns Universitet en professionsuddannelse rettet mod gymnasie-skolen fra 1775, da man oprettede en såkaldt filologisk embedseksamen, og frem til 1968, da man omdefinerede cand. mag. graden fra at være



en skoleembedseksamen og til at være en almen humanistisk eksamen i et eller to fag. Den væsentligste grund til ændringen i uddannelsernes sigte var forholdene på arbejdsmarkedet.

Imidlertid er de gymnasiale uddannelser stadig langt den største enkelte arbejdsplads for magistre, fx er næsten halvdelen af de humanistiske kandidater ansat her. Hovedparten af både de naturvidenskabelige og humanistiske kandidater er beskæftiget med en eller anden form for undervisning og/eller forskning. Magisteruddannelserne er derfor i deres reelle funktion ikke så forskellige fra de langvarige professionsuddannelser, som forskellen i selvpfattelse giver indtryk af.

### **Begrebet kernefaglighed**

I den danske og internationale uddannelsesdebat optræder begrebet kernefaglighed både i forbindelse med børne- og ungdomsuddannelserne og i forbindelse med de videregående uddannelser. Flere forhold peger i retning af, at det nu er nødvendigt at besinde sig på uddannelsernes og fagernes kerne: En verden i dynamisk forandring, hvor mængden af information vokser med uforudsigelig hast, og hvor produktion af viden og faglighed bliver mere løsrevet fra institutionelle sammenhænge giver begrebet aktualitet og lægger op til en nærmere drøftelse af dets indhold og mulige funktion i den aktuelle uddannelsesdebat. Videnskabsfagene og undervisningsfagene må udfordres til at tage stilling til, hvilken kerne af

umistelige indsigter, der konstituerer faget og uddannelsen. Uoverskueligheden udfordrer fagene til at definere deres kerne, ellers risikerer vi, at uddannelsernes faglige identitet og profil fortaber sig. En række andre tendenser peger i samme retning:

- den øgede tendens til individualisering af de videregående uddannelser øger behovet for at definere et mindstemål af identitet i uddannelserne, som bevarer en indholdsmæssig forbindelse mellem en uddannelse og det arbejdsmarked, den kvalificerer til
- der har i mange uddannelser gennem årene udviklet sig et stort antal obligatoriske fag og discipliner. Fagtrængsel levner kun lidt plads til nye fag og vidensområder inden for uddannelsernes tidsmæssige rammer
- der er behov for at gennemtænke, hvilke uddannelseselementer, der bør ligge i den kompetencegivende grunduddannelse, og hvilke der bør henvises til videre- og efteruddannelsessystemet.

Afvejningen af på den ene side hensynet til de studerendes valgfrihed, uddannelsernes fornyelse og fleksibilitet og på den anden side faglig identitet og nødvendige erhvervsmæssige kvalifikationer kan eventuelt løses ved at definere en kernefaglighed for hver enkelt uddannelse. Kernefagligheden definerer en bestemt identitet og helhed og sikrer et kvalitetsniveau, men skaber samtidig

rum for valgfrihed og individuel toning af uddannelserne. Dette er begrebets funktion.

### **Kernefaglighed mellem vilkårlighed og essenstænkning**

I en umiddelbar bestemmelse af begrebet kernefaglighed kan man sige, at det drejer sig om et fags centrale problemstillinger, metoder, kategorier og begreber, som Finn Hauberg Mortensen udtrykker det (se bilag). Forestillingen er, at et fag har et identitetsgivende grundlag, som er uomgængeligt for at beherske faget.

Et andet synspunkt er, at bestemmelsen af en uddannelses eller et fags kerne i sidste instans er vilkårlig. Den beror på tilfældige traditioner eller på den kultur, der i form af værdier og interesser er dominerende blandt fagets undervisere, og den har altså ikke sin rod i faget selv eller andre objektive instanser. Et fags kerne kan anskues ud fra forskellige synsvinkler, f. eks. kan man tage udgangspunkt i en kompetencetænkning eller erhvervsfunktion, en videnskabelig tradition eller en arbejdsmarkedspolitisk tankegang, men det er og bliver vilkårligt, hvilket synspunkt man vælger, og det beror i sidste instans på de værdier, der tilfældigvis er "gyldige" for kulturen. Karen Sjørup giver udtryk for dette standpunkt, når hun siger: "Der breder sig blandt universitetsfolk en socialkonstruktivistisk opfattelse, der indebærer, at fag ikke betragtes som naturlige entiteter, de er derimod 'diskurser' historisk groet frem

af konkrete vilkår og omstændigheder, og at tilsvarende de magt- og autoritetsstrukturer, der er knyttet til fagene, har den samme begrænsende og begrænsede karakter." (se bilag).

Det er uomtvisteligt, at kernefagligheden ikke er en uforanderlig essens, som er veldefineret. Kernefagligheden bør være dynamisk, fordi kerne er noget levende og foranderligt, som gemmer fagets potentialer i sig. Alligevel er det rimeligt at tale om en eller anden form for identitet i enhver uddannelse og i ethvert fag, hvilket især viser sig, hvis et fag udvikler sig skævt og væk fra sin kerne. For at tage et tænkt eksempel: Et fag, som kalder sig musikvidenskab, bærer ikke dette navn med rette, hvis studiets sigte er et elementært niveau i musikudøvelse i stedet for en behandling af musik på et videnskabeligt niveau.

Ethvert fag (uddannelse) har et "job" at gøre, en funktion at udfylde, som kan være bestemt af flere faktorer, først og fremmest en faglig tradition og en mere eller mindre veldefineret erhvervsfunktion. Dette udgør fagets "substans" og er også bestemmende for dets kernefaglighed. Der hersker ikke komplet vilkårlighed på dette område, selvom der ikke er tale om en essens i traditionel forstand. Kernefagligheden i ethvert fag er derfor åben for tolkning og debat.

### **To traditioner**

Hvorledes skal begrebet kernefaglighed nærmere

forstås? Begrebet anvendes i den internationale pædagogiske debat især inden for de alment dannede uddannelser, men nogle af principperne vil også kunne anvendes i forbindelse med de videregående uddannelser.

To traditioner har præget debatten. I den angelsaksiske pædagogiske tradition optræder begrebet kernefaglighed, "core curriculum", ofte i den moderne pædagogiske debat. Omkring 1960 blev begrebet bragt på bane i sin nuværende form, og det blev af nogle forskere defineret som de obligatoriske elementer i et studium eller i en uddannelse, som er af fundamental betydning for den enkelte og for samfundet. I begrebet ligger der gemt en forestilling om, at en uddannelse består af en kerne, som alle skal tilegne sig, og som er omgivet af en "overflade", der giver plads for en vis valgfrihed og differentiering af undervisningen. Modbegrebet til "core curriculum" er således "common curriculum" (fælles læseplan), hvor tanken er, at alle skal lære det samme.

I de videregående uddannelser i de angelsaksiske lande har begrebet efterhånden udviklet sig sådan, at det anvendes om den obligatoriske del af en given læseplan. Mere end noget andet giver "core curriculum" en uddannelse på en uddannelsesinstitution dens særlige profil. De enkelte uddannelsesinstitutioner forsøger at profilere sig i den indbyrdes konkurrence ved at beskrive indholdet i deres studieplaner og benævne dem

"core curriculum". På denne måde kommer begrebet til at betegne den faglige profil i uddannelsen, og den kan inden for visse grænser divergere fra andre tilsvarende uddannelser.

Der har i England og USA været en livlig debat om anvendeligheden af begrebet "core curriculum". Nogle forskere er skeptiske og mener, at begrebet er utidssvarende, idet det står i modsætning til samtidens individualisme og de unges opfattelse af uddannelse som et selvrealiseringsprojekt.

Den tilsvarende tyske debat har haft et andet fokus. I Tyskland er det, som kommer nærmest begrebet kernefaglighed, begrebet det elementære eller begrebet kategorial dannelse, som Wolfgang Klafki har præget i forbindelse med den tyske debat i midten af 1900-tallet om, hvad man stiller op med fag- og stoftrængslen i uddannelsessystemet. Begrebet kategorial dannelse bygger på følgende tre principper (citeret fra bilag af Per Fibæk):

- **Kategorial:** Indholdet bør være bygget op om fagets kategorier eller grundbegreber. De danner fagets struktur og repræsenterer dets tænkemåder. De udgør samtidig en art "skelet", som man kan hænge ny viden op på. Begreber som førstehånds over for andenhånds kilder og primære over for sekundære kilder er grundlæggende kategorier i faget historie.

- **Eksemplarisk:** Indholdet skal kunne tale for sig selv. Det vil sige, at det skal være tilgængeligt, forståeligt og meningsfuldt for de studerende. Samtidig skal det åbne for forståelsen af større sammenhænge. Det eksemplariske eksempel på det eksemplariske princip er den franske revolution som emne i historieundervisningen. Revolutionen er en spændende, fascinerende række af dramatiske begivenheder, og samtidig danner den epoke i hele Europas historie ved at introducere begreber som republik, demokrati, menneskerettigheder mm.
- **Aktuelle nøgleproblemer:** En del af fagets indhold skal dreje sig om aktuelle nøgleproblemer, således at uddannelsen forbereder de unge videns- og holdningsmæssigt til at yde et bidrag til løsning af disse problemer. For historiefagets vedkommende må man bl.a. beskæftige sig med de problemer, der opstår med nationalismens og etnicitetens genopblomstring side om side med globaliseringen.

Det er Klafkis opfattelse, at det i ethvert fag er muligt at udpege kategorier, dvs. fundamentale og elementære begreber i faget, som ligger til grund for indhold og metode i faget. Den pædagogiske opgave består så først og fremmest i at åbne de studerendes øjne for disse kategorier ved at anvende centrale eksempler, som er klare og repræsentative. Klafki har en forestilling om, at fagets genstandsområde på "symbolsk fortættet

vis" kan repræsenteres i sådanne eksempler. Samtidig er det af afgørende betydning, at undervisningens indhold i høj grad er aktuelle nøgleproblemer.

Der er grund til at notere sig, at det kategoriale både omfatter det metodiske og det indholdsmæssige. Klafki afviser således, at fagets kerne udelukkende skulle kunne bestå af metodiske elementer. Det drejer sig ikke blot om i metodisk forstand at lære at lære. Indhold og metode betinger gensidigt hinanden.

Det er vigtigt at fastholde, at kernefagligheden er dynamisk. Denne dynamik kommer til udtryk i forholdet mellem det, man kunne kalde kerne og "overbygning", som består af de som man i Klafkis ånd kunne kalde paradigmatisk eksempler. Ligesom kernen og dens frugt er organisk forbundet, - det ene er ikke uden det andet - er "overbygningen" afhængig af kernen, men kernen i faget er på den anden side også afhængig af "overbygningen". Somme tider på den måde, at kernen får konkretion og fylde, somme tider ved at nye horisonter åbner sig og kaster et nyt lys over kernen. I talen om kernefaglighed spiller begge momenter, kerne og "overbygning", ind.

Eksempelvis kan man sige, at ingeniøruddannelserne har en faglig kerne bestående af et matematisk-fysisk beredskab og enkelte elementære faglige kompetencer, hvormed det er muligt at gå i

gang med alle mulige specialområder inden for den pågældende gren af ingeniørfaget. Denne kerne kan ikke stå alene, men skal udfoldes og have konkretion ved hjælp af uddannelsen inden for mere specifikke ingeniørområder. Hvis uddannelsen ikke indeholder dette sidstnævnte, er der ikke tale om en ingeniøruddannelse. Kernen kan ikke stå alene.

Kernefagligheden består således af et samspil mellem en kerne og en "overbygning".

Anvendt på de videregående uddannelser lægger Klafkis tanker op til, at uddannelsesinstitutionerne indleder en drøftelse af, hvad man kan fremdrage som uddannelsernes paradigmatisk eksempler og om, hvorledes man i denne forbindelse vil profilere uddannelsen. Som Peter Harder udtrykker det: "Hvis universitetsfagene som udgangspunkt for debatten fik mulighed for at give et antal eksempler på, hvordan det, de opfatter som deres målsætning, kunne manifestere sig med centrale eksempler som udgangspunkt, ville det efter min mening kunne blive frugtbart både for fagene selv og for den p.t. elendige kommunikation mellem universiteterne og det politisk-administrative system." (se bilag). I denne debat kunne fagene og uddannelserne lade sig inspirere af den tyske og angelsaksiske tradition.

Der er i dag en tendens til at gøre uddannelserne bredere uden fokus på et bestemt erhverv, så de

uddannede kan være mere fleksible i forhold til arbejdsmarkedet og matche en stigende mangfoldighed af erhvervsfunktioner. Dette indebærer, at uddannelserne ikke én gang for alle forbereder til bestemte erhvervsfunktioner, men i højere grad giver et godt fundament for at komme videre i "en livslang læring". Uddannelsesinstitutionerne må sætte fokus på, hvilke dele af et uddannelsesforløb, grunduddannelserne skal tage sig af og, hvad der skal ligge i efter- og videreuddannelses-systemet. Også i denne sammenhæng kan begrebet kernefaglighed være nyttigt.

Ved at uddannelserne definerer en kerne af faglighed, som sikrer, at uddannelsen bevarer sin identitet og umistelige indsigter, lukkes op for et rum til valgfrihed. I denne situation vil plads til valgfrihed ikke være en trussel hverken mod uddannelsen eller dens faglighed. Valgfriheden skaber kontakt og åbenhed over til tilgrænsende videnskaber og giver den studerende mulighed for at stifte bekendtskab med andre kernefagligheder end den, der kendetegner hovedstudiet. Kernefagligheder vil i et dialektisk og dynamisk samspil kunne berige hinanden. Med valgfrihed i en uddannelse kan de studerendes ønsker om individuel profilering og kompetenceudvikling imødekommes. Valgfriheden vil betyde, at fagligheden i en bestemt uddannelse ikke kun knyttes til et bestemt indhold, men til et samlet sæt af kompetencer, som den studerende skal erhverve. Uddannelserne bliver mere fleksible og kan hurtigt tilpasse sig ændringer på arbejds-

markedet, og de færdiguddannede får brede kompetencer, der ikke låser dem fast på arbejdsmarkedet. Kompetencer erhvervet inden for det valgfrie rum kan hurtigt suppleres i videreuddannelsessystemet.

Valgfriheden skaber også mulighed for, at de studerende bringer en faglig dynamik mellem forskellige kernefagligheder sammen, en dynamik der i sidste instans kan ende med at skabe nye kombinationer (og fusioner) af faglighed. Risikoen for faglig lukkethed og selvtilstrækkelighed bliver mindre, når forskellige fagligheder inspirerer hinanden. Kontakten og åbenheden over for tilgrænsende videnskaber vil skabe en dynamisk fornyelse af uddannelsernes faglighed.

### **Kernefagligheden i forskellige former for uddannelse**

Der er som tidligere nævnt stor forskel på uddannelserne og tilsvarende er der forskel på, hvorledes kernefagligheden kan bestemmes på de enkelte uddannelsesinstitutioner. For de lange videregående uddannelser, som er forskningsbaserede, kan man pege på de grundvidenskaber, som bærer fagene. Anatomi og fysiologi på lægestudiet og historisk metode ved de historiske fag, matematik og naturvidenskab på ingeniørstudierne for blot at nævne nogle eksempler. Hvad angår ingeniørstudierne tilføjer Knut Conradsen (se bilag) følgende elementer: Teknologisk kernekompetence og IT, projektplanlægning, kommu-

nikation og samarbejde, organisation og ledelse samt problemløsning, kreativitet og innovation. Men matematik og naturvidenskab har tydeligvis den største tyngde. Disse elementer konstituerer på en eller anden måde kernen. Samtidig må kernen bringes i spil ved hjælp af et konkret fagligt indhold, som har paradigmatisk karakter, for at man kan tale om kernefaglighed. Man kan som paradigmatisk eksempel tage en klassisk ingeniøropgave, nemlig konstruktionen af en større bro.

Knut Conradsen beskriver de kompetencer, som denne opgave kræver, på følgende måde: "Der skal træffes en lang række subjektive valg med hensyn til brotype (f. eks. hængebro eller skråstagsbro), en række æstetiske parametre (f. eks. forhold mellem tårnhøjde og bro længde), materialevalg (f. eks. stål eller beton) etc. Disse valg skal ske under hensyntagen til teknisk- og naturvidenskabeligt baseret viden om materialers og systemers egenskaber. Når denne designfase er overstået, er selve opførelsen af broen også en meget betydelig opgave. Samarbejde mellem mange personalegrupper og arbejdsprocesser skal organiseres og ledes, og dette skal igen ske under hensyntagen til det teknisk mulige". Det er værd i dette eksempel at notere sig, at mange kompetencer er til stede i kernefagligheden.

Omfanget af kernefagligheden er forskelligt fra uddannelse til uddannelse. Dette gælder også for

de lange videregående uddannelser. Uddannelser, der sigter mod risikoområder som f. eks. dyrlægeuddannelsen, kræver en forholdsvis stor bredde. På fødevarerområdet må samfundet have sikkerhed for, at dyrlægen kan diagnosticere alle sygdomme hos dyr, som truer fødevarernes sundhedsværdi og dermed folkesundheden. Der må tages højde for alle eventualiteter. På denne måde bliver kernefagligheden forholdsvis stor på dyrlægeuddannelsen, og de studerendes mulighederne for valgfrihed tilsvarende mindre. Dette gælder for alle lange sundhedsuddannelser, men det må ikke udelukke overvejelser om valgmuligheder og specialiseringer inden for disse uddannelser.

Mange universitetsuddannelser - især magisteruddannelserne - har en meget tæt tilrettelagt grunduddannelse, som næsten udelukkende består af obligatoriske fag, og en meget fri overbygningsuddannelse. Som Peter Harder udtrykker det: "I de fleste fag er der en sondring mellem obligatoriske fag og valgfag - og heri ligger allerede en håndfast definition af, hvad der i praksis har status af kerne. På engelsk har man siden 1976 foretaget en opdeling, som betyder, at overbygningen er helt fri og grunduddannelsen helt bundet" (se bilag).

Med denne struktur har man uden at bruge begrebet defineret en form for kernefaglighed, som giver plads til en individuel toning af uddannelsen på overbygningen, der vel at mærke styrker den kernefaglighed som hører grunduddannelsen til.

Hvad angår de mellemlange og for den sags skyld også de korte videregående uddannelser, er kernefagligheden i høj grad bestemt af de professioner, som uddannelserne forbereder til. Således er kernefagligheden i læreruddannelsen som tidligere omtalt bestemt af de erhvervsfunktioner, som uddannelsen fører frem til. Det vil hovedsagelig sige arbejdet som lærer i folkeskolen.

Gert Fosgerau bestemmer lærerfagligheden på følgende måde (se bilag): "Læreruddannelsens faglighed består ... i at kunne foretage eksemplariske valg af undervisningsindhold og faglige metoder...med opmærksomheden rettet mod den socialisering, som måske upåagtet finder sted." De forskellige videnskabsfag, håndværksfag og daglige gøremål udgør ifølge Fosgerau et reservoir, som læreren kan øse af i sine bestræbelser på at socialisere fremtidens samfundsborgere. Det hører således til lærerens professionalisme, at han/hun på kvalificeret vis kan indgå i en pædagogisk drøftelse af, hvorfor et fag står på skolens skema, og hvorfor et emne indgår i undervisningen. På denne måde er læreruddannelsen båret af én faglighed, som i sin udfoldelse benytter sig af mange fagligheder. Kernefagligheden skal tilsyneladende findes inden for denne enhed.

Samme struktur i opfattelsen af fagligheden finder man hos Ulrich Thostrup, der taler om sygeplejefagets monofaglighed (se bilag). Han skriver: "Sygeplejerskeuddannelsen kan anskues som

monofaglig, hvis man tænker på den virksomhed/professionsudøvelse den leder til (lige som f. eks. læreruddannelsen leder til arbejde i folkeskolen, pædagoguddannelsen leder til arbejde i børnehaver, etc.). Men ligesom ovennævnte uddannelser er sygeplejerskeuddannelsen ikke båret af ét fag (som f. eks. det på nogen måde er tilfældet med historie, sociologi, lingvistik på universitetet), men af flere (multiple) fag - hentet fra det sundheds- natur-, humanistiske og samfundsvidenskabelige område.”

Dette betyder, at disse to mellemlange videregående uddannelser ifølge de to rektorer søger deres faglige identitet og for sygeplejeuddannelsens vedkommende: dens videnskabelighed i noget, som strukturelt set ligner projektfagligheden, som netop er kendetegnet ved, at ét konkret problemkompleks styrer anvendelsen af flere fag.

### **Projektfaglighed/problemorienteret læring og systemfaglighed**

Det skal understreges, at kernefaglighed ikke lukker fagene, men tværtimod åbner for bl.a. hensyntagen til individuelle interesser hos de studerende og nye arbejdsformer. Denne åbning sker i en erkendelse af, at de enkelte fag ikke kan stå alene, hvis videnskaberne og de tilhørende uddannelser skal gøre fremskridt. Karen Sjørups synspunkt er, at “...løsningen af det videnskabelige problem kan sjældent lade sig gøre ved udelukkende at betjene sig af et enkelt fags teorier og metoder, og hvis man ikke

anerkender dette, opnår man hyppigt at dele af forskningsprojektet bliver det rene amatørarbejde.” Der er en voksende erkendelse af, at samarbejde mellem fagfolk fra forskellige fag i mange tilfælde er frugtbart for det videnskabelige arbejde. Man skal dog ikke være blind for, at tværfaglighed også kan ende i amatørisme, hvis det ikke bunder i solid enkeltfaglighed.

Karen Sjørup peger i denne forbindelse på projektfagligheden som et alternativ til systemfagligheden. Hun udtrykker det på følgende måde: “Hvis man overfor den disciplinorienterede læring stiller den problemorienterede læring, som jo også er videnskabens læreform, vil enkeltfaglighederne miste deres monopol eller tolkningsret, de vil være nødsaget til at dele feltet med en række tilgrænsede discipliner, som tilsvarende kan give deres bud på besvarelsen af det dagsaktuelle spørgsmål.”

Som tidligere nævnt spiller projektfagligheden en dominerende rolle på universiteterne i Aalborg og Roskilde, hvor den har været bestemmende for studierne form og indhold. I de senere år har den vundet indpas mange steder i uddannelsessystemet, og i megen netbaseret undervisning vil de pædagogiske metoder bygge på problemorienterede læringsformer (jf. eksemplet fra Handelshøjskolen i København).

Projektfagligheden bygger, hvad pædagogik



angår, på John Dewey, og hvad fagsyn angår, på darwinismen (se kap. 2). Kort om denne form for læring kan man sige, at projektpædagogikken har den intention at udforme en ny form for faglighed, som man benævner "saglig faglighed". Hermed markeres det, at faget træder til side for sagen, så denne bedre kan komme til syne. Samtidig skal den studerende og hans/hendes interesser i centrum, hvilket først og fremmest sker i kraft af, at projektarbejdet er problemorienteret. Det er de studerendes egne formulerede problemer, som styrer læreprocessen og ikke udefra kommende krav fra fag, institution og lærer.

Det sociale aspekt ved denne arbejdsform er, at de studerende er organiseret i grupper, hvor de udfordres på deres sociale kompetencer og udvikler evner til at fungere i et tværfagligt samarbejde.

Det er en konsekvens af denne pædagogik, at fagene (i traditionel forstand) træder i anden række, hvor de fungerer som støttfag, når projektets problemer skal løses. Overblik og helhed fastholdes, fordi hele processen er styret af én bestemt problemformulering. Projektarbejdet er i sit udgangspunkt virkelighedsnært.

Fortalere for projektfagligheden mener, at studerende bedre og lettere tilegner sig den faglige viden - f. eks. sprog og matematik - i et projektarbejde båret af stor motivation. Arbejdet med aktuelle og påtrængende problemer overvinder

faglig lukkethed og selvtilstrækkelighed. Projektfagligheden har i kraft af sin tværfaglighed været med til at skabe nye kombinationer (fusioner) af faglighed (f. eks. bioteknologi).

Projektfaglighedens kritikere har stillet spørgsmål ved, om den traditionelle faglighed, systemfagligheden, ikke forsømmes? Ekspertviden på højeste niveau er mere nødvendig end nogen sinde. Udvikling af systemviden kræver måske i visse tilfælde mere beskyttelse mod og isolation fra den komplekse virkelighed, end projektfagligheden kan tilbyde. Desuden forholder det sig måske sådan, at projektfagligheden først kan udfolde sig efter sin hensigt, når den faglige systemviden er udviklet til et højt niveau? Dette er fx opfattelsen på Danmarks Tekniske Universitet. Faglig specialisering bliver dermed en forudsætning for tværfaglighed af høj faglig kvalitet. Man kommer ikke uden om, at projektfagligheden har sine store fortrin, men lige så vigtigt som det er at erkende disse, ligeså vigtigt er det at være opmærksom på denne aktivitetsforms begrænsninger.

Et andet spørgsmål, som projektfagligheden rejser, er spørgsmålet om forholdet mellem bredde og dybde. I den pædagogiske debat og på de universiteter og andre uddannelsesinstitutioner, hvor projektpædagogikken er dominerende, taler man om, at der i projektarbejdet arbejdes i dybden, mens der i den traditionelle undervisning, som understøtter projekterne, arbejdes i bredden. Man taler

om dybde- og breddeviden. I en form for traditionel klasseundervisning tilegner de studerende sig den nødvendige baggrundsviden og horisont for at kunne gå i dybden med et givent emne.

Det er vigtigt at være opmærksom på, at bredde og dybde hele tiden må spille sammen og påvirke hinanden, hvis der skal komme god undervisning og høj faglig kvalitet ud af det. Dybde uden bredde er snæver og bredde uden dybde er overfladisk. Dette gælder for al undervisning, og ikke kun for projektorienteret undervisning.

### **Afslutning**

En løbende drøftelse af uddannelsernes identitet og faglige indhold i lyset af spændingsfeltet mellem kontinuitet og fornyelse er væsentlig for at holde uddannelsen levende og fastholde interessen både hos de studerende og aftagerne. Følgende spørgsmål kunne være udgangspunkt for drøftelserne på uddannelsesinstitutionerne:

- Hvilke paradigmatiskke eksempler for faget kan man pege på? (begrebet "paradigmatisk" uddybes i bilagene)
- Hvad er kernefagligheden i uddannelsen?

- Hvilke discipliner har mistet relevans og aktualitet, og hvilke nye discipliner bør i lyset af samfundsudviklingen inddrages i den samlede profil?
- Hvad skal i det hele taget profilere uddannelsen på den enkelte uddannelsesinstitution?
- Viser faget/uddannelsen tilstrækkelig fleksibilitet og åbenhed over for andre - og måske beslægtede fagområder - og
- Er der i uddannelsen indbygget gode muligheder for, at de studerende kan udvikle kompetencer ud over de rent faglige?

Som Per Fibæk Lauersen skriver, må arbejdet med at definere kernefaglighed tage udgangspunkt i, at kernefagligheden for en uddannelse er foranderlig og kun kan fastlægges som et resultat af faglige og værdimæssige valg. Kernefagligheden må opfattes bredt som rummende både viden om begreber og andre lovmæssigheder, færdigheder til at kunne gøre noget (både mentalt og i form af professionelle kompetencer) og holdninger om at lade sit arbejde lede af en bestemt faglig etik, hvor hensynet til almenvellet spiller den dominerende rolle.



**Bilag**

# Fagligheden i de videregående uddannelser

*af Per Fibæk Laursen, lektor ved Københavns  
Universitet*

## **Fag og faglighed**

De videregående uddannelser, særligt de længerevarende, er normsættende for uddannelsessystemet som helhed, når det gælder fagligheden forstået som indholdet eller "substansen" i uddannelserne. De videregående uddannelser repræsenterer det højeste faglige niveau og den nærmeste forbindelse til de videnskabende miljøer i forskning og i professionel praksis.

Hvis man betragter fag og faglighed som institutionelle størrelser, er de imidlertid mindre fundamentale og gennemtrængende i de videregående uddannelser end i andre dele af uddannelsessystemet. Historisk set er fag som den afgørende struktur i den undervisningsmæssige hverdag opstået i den lærde skole, gymnasiets historiske forgænger, i begyndelsen af 1800-tallet. Da indførte man den i dag alt for velkendte struktur, at skoledagen består af et antal lektioner i hver sit fag med lærerkorpset opdelt i faglærere, eleverne i klasser og skolebygningen i klasselokaler. Sigtet var at få orden og struktur

på undervisningens indhold og på skolens hverdag.

På universiteterne er fag som institutionel struktur dels betydeligt yngre, dels mindre dominerende. F.eks. blev fagopdeling først indført i den humanistiske cand. mag. eksamen i 1883, og fagopdelte institutter blev på Københavns Universitets humanistiske fakultet indført så sent som omkring 1960. I dag har man på flere universiteter tværfaglige basisuddannelser, og f.eks. på DTU er kurser og institutter opdelt i emner, der ofte ikke har nogen status som egentlige fag.

Forklaringen på, at fag som institutionel struktur er mindre dominerende i de videregående uddannelser end i f.eks. gymnasiet, er, at nærheden til den professionelle praksis og til forskningen nødvendiggør hyppige ændringer af indholdet og indførelse af nye faglige elementer og kombinationer, også selv om det nye indhold ikke er så veletableret, at det har fået status som fag.

Tilspidset kan man sige, at de videregående uddannelser har megen faglighed, men kun lidt fag. Det giver en større frihed end i andre dele af

uddannelsessystemet, fordi man kun i ringe grad er hæmmet af en traditionel fagstruktur. Samtidig gør det også udfordringen i at videreudvikle og tilpasse indholdet i uddannelserne større og vanskeligere, fordi man kun i begrænset omfang kan hente støtte og vejledning i etablerede forestillinger om fag og deres indhold.

### **Faglighed og arbejdsmarked**

Forholdet til arbejdsmarkedet er fundamentalt for fagligheden i de videregående uddannelser. Uddannelserne må tilpasse deres faglige indhold til ændringer på arbejdsmarkedet, og det gælder også selv om uddannelserne og den evt. tilknyttede forskning naturligvis har andre væsentlige opgaver end at forsyne arbejdsmarkedet med kvalificeret arbejdskraft.

Generelt forbereder de videregående uddannelser i mindre grad end tidligere til bestemte veldefinerede karriereforløb, hvor hovedparten af kandidaterne udfører samme type arbejde med indholdsmæssig nær relation til uddannelserne gennem hele deres arbejdsliv. De fleste uddannelser har måttet rette sig mod et bredere arbejdsmarked, og en stigende andel af deres kandidater kommer til at arbejde inden mere end ét område i løbet af deres arbejdsliv, herunder med områder med mindre indholdsmæssig forbindelse til uddannelsen. Sideløbende med ændringerne på arbejdsmarkedet er der udviklet en ny forståelse af sammenhængen mellem faglig viden og praksis i pro-

fessionerne. Professionspraksis opfattes ikke længere i så høj grad som anvendelse af faglig viden. Den faglige viden ses snarere som et potentiale, der muliggør, at man anskuer problemer i nogle bestemte perspektiver og dermed er mere åben for bestemte løsningsmuligheder end folk, der ikke har den samme faglig kompetence. Den faglige videns forhold til praksis er snarere konceptuel end instrumentel, som det er blevet udtrykt.

Dermed er der en mindre tæt forbindelse mellem faglig viden og professionel praksis. Denne udvikling har været i gang gennem de sidste 30 år. Uddannelsernes reaktion har været en række forskellige ændringer i struktur og faglige profil:

*Valgfrihed:* Mange uddannelser har indført flere valgmuligheder, således at de studerende i højere grad kan sammensætte deres uddannelse på tværs af traditionelle faggrænser. Mest radikalt er det gjort med opbygningen af modulsystemerne på DTU og KVL, hvor de studerende selv sammensætter deres uddannelse ud fra et meget stort antal kurser, der udbydes i et centralt kursusatalog. De allerfleste videregående uddannelser har i dag større eller mindre grad af valgfrihed for de studerende.

*Tværfaglighed:* Også tværfagligheden er blevet et træk ved mange videregående uddannelser. Mest radikalt er det sket med basisuddannelserne i Roskilde og Aalborg. Der er endvidere oprettet

en række nye kombinationsuddannelser på tværs af traditionelle fagskel. Hvor de studerende har stor valgfrihed, er valgmulighederne som regel ikke begrænset til at ligge inden for et enkelt eller to fag.

*Generalistidentitet:* Der er en almindelig tendens til at opfatte uddannelserne som givende nogle almene generalistkvalifikationer snarere end (eller i tillæg til) konkrete faglige kvalifikationer. Mest radikalt er generalistidentiteten udviklet i magisteruddannelserne, hvor man med afskaffelsen af identiteten som gymnasielæreruddannelse helt ophævede ethvert professions sigte.

Det har været en nødvendighed at nydefinere de videregående uddannelsers faglighed på grund af ændringerne på arbejdsmarkedet og i forholdet mellem viden og professionspraksis. De nævnte ændringer har da også vist sig overlevelsedygtige og frugtbare. I nogle henseender har ændringerne endda været for lidt vidtgående. De videregående uddannelser er stadig ufleksible og stive i forhold til udviklingen på arbejdsmarkedet. Et par eksempler:

De fleste studerende oplever, at det er vanskeligt at få en uddannelsesinstitution til at anerkende moduler gennemført på en anden institution. På universiteterne er det studienævnene, der tager stilling til, om et modul gennemført på en anden institution kan godkendes som led i den uddan-

nelse, studienævnet er ansvarlig for. Det er det almindelige indtryk fra de studerende, at de oplever det som vanskeligt at få en sådan anerkendelse, og at man skal overvinde store barrierer, hvis man skal sammensætte sin uddannelse af elementer fra forskellige institutioner. Studienævnene opfatter det som deres opgave at værne om netop deres uddannelses integritet, niveau og kvalitet, og de har en umiddelbar interesse i at sikre, at "deres" studerende gennemfører den størst mulige del af uddannelsen i studienævnets eget regi. Studienævnene har ikke noget incitament til at fremme det samlede systems fleksibilitet.

De videregående uddannelser udsteder i dag kun eksamensbevis til studerende, der gennemfører et studieforløb, der i forvejen er anerkendt og beskrevet i studieordninger og lignende. Hvis studerende skulle ønske at skræddersy deres egen uddannelse på tværs af de foreskrevne studieforløb, kan de ikke få nogen institution til at udskrive et eksamensbevis, heller ikke selv om der måtte være god faglig og arbejdsmarkedsmæssig mening i den uddannelse, de har sammensat. Eksempelvis kunne man inden for grænseområdet idræt, psykologi og folkesundhed udmærket tænke sig et fagligt sammenhængende forløb, som ville give kandidaten gode muligheder på arbejdsmarkedet. Men ingen institution kan i dag udskrive et eksamensbevis til en studerende med en sådan kombination. Det er betænkeligt, ikke mindst set i lyset af at mange af nutidens

uddannelser tidligere ville være blevet anset for et ukvalificeret sammensurium. F.eks. er statskundskab i dag en succesrig uddannelse både blandt de unge og på arbejdsmarkedet. Den ville formentlig for 50 år siden være blevet anset for en meningsløs og fagligt usammenhængende kombination af økonomi, sociologi og politologi.

Selv om der er behov for, at de videregående uddannelser i højere grad tilgodeser arbejdsmarkedets behov for fleksibilitet, er der imidlertid også væsentlige risici, hvis udviklingen blot fortsætter ad disse linjer. Der er en fare for, at øget fleksibilitet udvisker uddannelsernes faglige identitet og profil. Allerede med den hidtidige udvikling er det blevet stadig vanskeligere at sige, hvad der fagligt set er karakteristisk for en bestemt uddannelse. Kandidater med formelt samme uddannelse kan have meget små faglige berøringsflader, hvis f.eks. uddannelserne er gennemført med nogle års mellemrum eller ved forskellige institutioner. Omvendt kan kandidater med formelt forskellige uddannelser tænkes at have meget store faglige fælleselementer i deres uddannelser. I sig selv behøver det ikke være noget problem, men hvis udviklingen fortsætter i retning af nedbrydning af barrierer for studerendes mobilitet, kan man forestille sig følgende skrækscenarie:

Alle uddannelser får en meget fleksibel og løs indholdsmæssig ramme, således at der er maxi-

mal mulighed for den enkelte til at sammensætte sin uddannelse, som vedkommende måtte ønske. Uddannelserne vil for mange studerende blive sammensat af moduler fra adskillige forskellige institutioner i ind- og udland. En kandidatgrad vil da ikke længere repræsentere en bestemt faglig identitet. For mange studerende vil der ikke være nogen indholdsmæssig forbindelse mellem deres uddannelse og deres senere arbejde. De fleste vil sælge sig på arbejdsmarkedet på en blanding af generalistkvalifikationer og erfaringer og kvalifikationer hentet uden for den formelle uddannelse, f.eks. i studenterjobs. Konsekvensen vil blive, at indholdet i uddannelserne udelukkende sammensættes ud fra de studerendes personlige interesser og projekter. Indholdet i uddannelserne vil blive mere eller mindre ligegyldigt, og de studerende vil reelt blive deltidsstuderende og investere en væsentlig del af deres tid og kræfter i at kvalificere sig via jobs og fritidsinteresser.

Dele af dette skrækscenarie er i dag virkelighed i de humanistiske universitetsuddannelser i Danmark, andre dele i amerikanske undergraduate-studier.

I lyset af dette scenarie er der grund til kritisk at besinde sig på tendensen til at udviske uddannelsernes faglige profil. Det er et gode, at studerende har valgmuligheder, at uddannelserne er fleksible og hurtigt kan tilpasses ændringer på arbejdsmarkedet, at kandidaterne har en rimelig bred uddan-



nelse, der ikke låser dem fast i forhold til et snævert delarbejdsmarked, og at uddannelsernes indhold ikke begrænses af stivnede faggrænser. Men det er også værd at holde fast i følgende idealer: En videregående uddannelse bør udgøre en indholdsmæssig helhed bestemt af faglige og professionsmæssige principper. De studerende bør føres ind i en for dem ny faglig verden og ikke få deres uddannelse begrænset af deres umiddelbare interesser. Der bør være en indholdsmæssig forbindelse mellem uddannelse og arbejde, således at folk med videregående uddannelse begynder på arbejdsmarkedet med nogle bestemte og relevante kvalifikationer og ikke som avanceret ufaglærte.

Det er vigtigt at holde sig arbejdsmarkedets kompleksitet for øje. Opmærksomheden har gennem de senere år været fokuseret på nye krav om fleksibilitet, mobilitet, samarbejdsevne, tværfaglighed, forandringskompetence og så videre. Typisk har det været delarbejdsmarkederne inden for IKT- og mediebrancherne, der har været brugt til at illustrere disse krav. Det er imidlertid vigtigt at være opmærksom på, at andre dele af arbejdsmarkedet først og fremmest kræver en høj faglig kompetence, specialisering og masser af træning og praktisk erfaring inden for et speciale. Lægeprofessionen er måske det mest typiske eksempel på krav af denne type. Det ville formentlig betyde et drastisk fald i lægeuddannelsens kvalitet, hvis den blev indrettet efter de principper, der normalt anbefales til udvikling af fleksibilitet, mobili-

tet, samarbejdsevne og så videre. Det moderne arbejdsmarked er komplekst, og uddannelsessystemet må også være så komplekst, at det kan rumme såvel brede, tværgående og kreativt sammensatte uddannelser som specialiserede, målrettede og stramt tilrettelagte uddannelser.

Afvejningen af på den ene side hensynet til tværfaglighed, bredde, fleksibilitet og valgfrihed og på den anden side faglig identitet, helhed og konkrete kvalifikationer kan løses ved at definere en kernefaglighed for hver enkelt uddannelse. Kernefagligheden definerer en bestemt identitet og helhed og sikrer et kvalitetsniveau, men skaber samtidig rum for valgfrihed og bredde.

### **Fagligheden og de studerende**

Ligesom arbejdsmarkedet hører også de studerende til de væsentligste dynamiske faktorer i de videregående uddannelsers faglighed. De studerende øver en stor indirekte indflydelse gennem deres valg af uddannelse og en stor direkte indflydelse gennem deres deltagelse i studienævn og andre styrende og rådgivende organer.

En række undersøgelser i Danmark og andre lande har gennem de senere år peget på nogle nye træk i de studerendes forhold til de videregående uddannelser og deres indhold:

- Nutidens unge ser en videregående uddannelse som et personligt projekt, der skal være

- meningsfuldt og givende for den enkelte. Det skal bidrage til den enkeltes personlige udvikling og give den studerende adgang til en spændende faglig verden og til at beskæftige sig med noget interessant.
- Nutidens studerende accepterer ikke det "rekrutprincip", der til en vis grad stadig præger opbygningen af især de længerevarende uddannelser: Starten er hård og barsk, men står man det igennem, bliver man efterhånden belønnet med noget mere spændende studieindhold og med at blive optaget i miljøet. De studerende forventer i dag i stedet, at uddannelserne er spændende og meningsfulde fra starten, og at man føler sig velkommen fra den første dag.
  - Studerende opfører sig som kritiske og rationelle forbrugere, der vælger det udbud, som set fra netop deres perspektiv forekommer at være det mest tillokkende. Flere undersøgelser af studievalget viser, at de fleste studerende er meget velorienterede, inden de træffer deres valg.
  - De studerende føler ikke nogen større loyalitet mod den uddannelsesinstitution, de har valgt. Selv om man er indskrevet ved én institution, føler man ingen grund til ikke at tage moduler af uddannelsen ved en anden, hvis der tilbydes noget interessant.
  - Spørger man de studerende selv, vælger de angiveligt uddannelse efter faglige interesser, og kun en meget lille gruppe angiver at tillægge beskæftigelsesmulighederne nogen større betydning. En del humanistiske, samfundsvidenskabelige og kunstneriske uddannelser har da også haft et stabilt højt ansøgetal gennem en årrække, selv om beskæftigelsesudsigterne er begrænsede.
  - Dog er der for professionsuddannelserne en ret nøje sammenhæng mellem arbejdsmarked og studenterinteresse. Eksempelvis var ansøgetallene til folkeskolelæreruddannelsen høje både i 1970'erne og -90'erne, da beskæftigelsesudsigterne var gode, men i bund i -80'erne, da antallet af jobs i folkeskolen faldt med børnetallet. For flertallet af de studerende har den senmoderne orientering med det personlige projekt ikke gjort arbejdsmarkedet ligegyldigt.
  - Cirka halvdelen af de unge i de studieforberedende uddannelser ønsker mulighed for at skræddersy deres helt egen uddannelse. De ønsker ikke at være begrænset til at skulle vælge mellem færdigt strukturerede "pakker" af veldefinerede og tilrettelagte studieforløb. De ønsker ikke at være bundet til en bestemt uddannelsesinstitution, et bestemt fag eller profession eller en bestemt fremtidig karriere på arbejdsmarkedet.

- Den anden halvdel af de unge i de studieforberedende uddannelser foretrækker imidlertid at kunne vælge sig ind på et tilrettelagt og fastlagt studieforløb, der fører frem til en veldefineret faglig kompetence, og de ønsker at få en stabil tilknytning til en bestemt uddannelsesinstitution.

I debatten om forholdet mellem unge, videregående uddannelser og arbejdsmarked har der især været fokuseret på nogle områder, hvor der er diskrepans mellem arbejdsmarkedets behov og de unges tilbøjeligheder. Det gælder særligt de unges beskedne interesse for naturvidenskabelige og tekniske uddannelser. I andre henseender er der imidlertid en højere grad af harmoni mellem de unges ønsker og arbejdsmarkedets behov. At cirka halvdelen af de unge på vej ind i videregående uddannelser ønsker at gennemføre eksisterende, tilrettelagte uddannelsesforløb frem med en veldefineret kompetence, mens den anden halvdel ønsker at skræddersy personlige og kreative kombinationer er formentlig i god overensstemmelse med udviklingstendensen på arbejdsmarkedet.

De moderne studerende er i deres valg af uddannelse rationelle, bevidste og kritiske forbrugere. For så vidt som denne indstilling fører til et bevidst og velinformeret valg er den naturligvis et gode. En strategisk indstilling kan imidlertid også føre til uheldige resultater for de studeren-

des faglige udbytte af uddannelserne. Det antydes af flere undersøgelser af det, som i sidste instans er afgørende for en uddannelses faglige kvalitet: Hvad lærer de studerende?

Inspireret af kognitionsforskningen har en række undersøgelser søgt at kortlægge, hvad de studerende faktisk tilegner sig af begreber, metoder og tænkemåder i deres uddannelser. Resultaterne af disse undersøgelser har været stort set identiske: En betragtelig del af de studerende tilegner sig ikke den faglighed, som efter fagkyndiges mening er det egentlige mål med uddannelsen. De tilegner sig i stedet en delvis misforstået, amputeret og overfladisk faglig kunnen, som måske er tilstrækkelig til at klare sig gennem eksamen, men som ikke repræsenterer den højtudviklede faglige tænkemåde, som er det egentlige mål. Nogle danske undersøgelsesresultater kan illustrere problemet - og der er vel at mærke ikke nogen grund til at tro, at problemerne er begrænsede til de nævnte institutioner:

- En undersøgelse på DTU viste, at omkring 25% af de studerende får gode karakterer til eksamen, selv om deres faglige forståelse er begrænset til at løse de "typeopgaver", de bliver præsenteret for ved eksamen. De er usikre på indholdet i helt elementære faglige grundbegreber, de bruger formler i deres udregninger uden at forstå indholdet, de er rådvilde, hvis et fagligt problem fremtræder

på en anden måde, end det er blevet præsenteret i lærebogen og undervisningen.

- En undersøgelse ved Aalborg Universitet viste, at mange af projektrapporterne ikke er problemorienterede, således som idealet ellers foreskriver. Projektarbejdets idé er blandt andet, at de studerende skal trænes i at anvende faglige teorier og metoder på et eller andet problem. Mange projektrapporter nøjes i stedet med at referere nogle teorier og foretage en sammenligning mellem dem. Forklaringen er formentlig den enkle, at det er lettere at sammenligne teorier end at bruge dem til at analysere problemer med.
- En undersøgelse ved Det humanistiske fakultet på Københavns Universitet viste, at de studerende har svært ved selv at vælge de relevante faglige indfaldsvinkler til analysen af f.eks. en tekst. Det faglige ideal er, at man med udgangspunkt i en tekst eller et andet kulturprodukt, som man ønsker at analysere, kan vælge de relevante, teoretisk begrundede indfaldsvinkler og anvende dem med "fingerspidsfølelse" og åbenhed for sit analyseemne. Nogle studerende har vanskeligt ved at tilegne sig denne kunnen og bruger i stedet mekanisk nogle bestemte indfaldsvinkler, selv om det konkrete materiale måske inviterer til helt andre analysemåder.

Der er formentlig to hovedforklaringer på, at det faglige udbytte for en del studerendes vedkommende er utilfredsstillende. Den ene forklaring er eksamensformerne og de faglige krav, der stilles til eksamen. Hvis man kan klare sig igennem eksamen ved at regne nogle typeopgaver, som man med lidt træning kan regne rigtigt, også selv om man ikke forstår meget af det faglige indhold, fører det naturligvis til, at en del studerende ikke tilegner sig den dybere forståelse. Den anden forklaring er, at der i ringe grad undervises eksplicit i de mest avancerede faglige færdigheder og vurderingskriterier. Idealet er, at de studerende selv skal tilegne sig vurderinger og evnen til at vælge interessante indfaldsvinkler til deres analyser. I praksis efterlader dette ideal imidlertid en del studerende rådvilde på et utilfredsstillende fagligt niveau.

De forholdsvis få undersøgelser, der i Danmark er lavet af studerendes faglige udbytte af deres uddannelse, peger på, at der er behov for, at lærerne får langt bedre kendskab til, hvad de studerende faktisk lærer i løbet af deres uddannelse. Og at der som led i undervisningen udvikles en kritisk dialog, der giver lærerne følelse med studerendes grundlæggende faglige tænkemåder. Der er også grund til at se kritisk på, om eksamen faktisk vurderer den kunnen, som efter en faglig målestok er den centrale.

Uddannelsernes faglighed bør først og fremmest vurderes ud fra de studerendes udbytte. Hvis de

studerendes udbytte er begrænset, er det mindre interessant, at der evt. er et højt fagligt niveau i lærernes undervisning eller i studieplanerne. Der er et stort udviklingspotentiale i kritiske undersøgelser af, hvad de studerende faktisk lærer i de videregående uddannelser.

### **Kernefaglighed**

Både arbejdsmarkedet og de unge har komplekse krav til de videregående uddannelser. Der er på den ene side brug for fleksibilitet, valgfrihed og mulighed for at sammensætte personlige og kreative kombinationsuddannelser. Samtidig er der på den anden side også brug for faglig identitet, specialisering, indholdsmæssig helhed i uddannelserne og mulighed for at nå det højeste niveau ved hjælp af uddannelsesmoduler, der indholdsmæssigt bygger ovenpå hinanden. Begrebet kernefaglighed er et bud på et didaktisk princip, som kan tilgodese alle disse komplekse hensyn.

Begrebet er en af den pædagogiske verdens mange plantemetaforer (jvf. vækstpædagogik, børnehaven, læsefrugter m.m.). En kerne er noget særligt frugtbart og næringsrigt, der indeholder et stort vækspotentiale. Kernen er det centrale, der er identitetsgivende for resten af planten, men som samtidig afhængig af jordbund og andre vækstvilkår kan udvikles meget forskelligt.

I uddannelsessammenhæng er kernefaglighed det, som er uomgængeligt for en uddannelses identitet

og kvalitet. Det, som man ikke kan være foruden, hvis man med rette skal kunne siges at have gennemført en bestemt uddannelse. Man er ikke historiker, hvis ikke man behersker kildekritisk metode, men man behøver ikke nødvendigvis at vide noget om Polens historie i 1700-tallet. Kernefagligheden er ikke logisk givet. Den ligger ikke automatisk i fagets "natur". Kernefagligheden er foranderlig, og kan kun fastlægges som et resultat af faglige og værdimæssige valg.

Kernefaglighed må opfattes bredt som rummende både viden, færdighed og holdning. Viden er kendskab til begreber, lovmæssigheder og andre sammenhænge, og det er evnen til at kunne foretage analyser og vurderinger. Færdighed er at kunne gøre noget, hvad enten dette er noget mentalt, motorisk eller - som tilfældet ofte vil være, når det drejer sig om professionelle kompetencer - kombinationer heraf. Holdninger er at lade sit arbejde lede af en bestemt faglig etik, hvor hensynet til klienter (eller patienter, elever m.m.) og hensynet til almene samfundsmæssige principper spiller den dominerende rolle.

Det konkrete indhold i et fags kerne kan naturligvis kun bestemmes af fagfolk, men man kan overveje nogle almene principper, som det kernefaglige indhold bør leve op til. Didaktikken har arbejdet grundigt med sådanne principper for alment dannende uddannelser, men nogle af disse principper har også gyldighed for videre-

gående uddannelser. Det gælder følgende tre principper, som bl.a. den tyske didaktiker Wolfgang Klafki har argumenteret for:

- **Kategorial:** Indholdet bør være bygget op om fagets kategorier eller grundbegreber. De danner fagets struktur og repræsenterer dets tænkemåder. De udgør samtidig en art "skelet", som man kan hænge ny viden op på. Begreber som førstehånds over for anden-hånds kilder og primære over for sekundære kilder er grundlæggende kategorier i historie.
- **Eksemplarisk:** Indholdet skal kunne tale for sig selv. Det vil sige, at det skal være tilgængeligt, forståeligt og meningsfuldt for de studerende. Samtidig skal det åbne for forståelsen af større sammenhænge. Det eksemplariske eksempel på det eksemplariske princip er den franske revolution som emne i historieundervisningen. Revolutionen er en spændende, fascinerende række af dramatiske begivenheder, og samtidig danner den epoke i hele Europas historie ved at introducere begreber som republik, demokrati, menneskerettigheder m.m.
- **Aktuelle nøgleproblemer:** En del af fagets indhold skal dreje sig om aktuelle nøgleproblemer, således at uddannelsen forbereder de unge videns- og holdningsmæssigt til at yde et bidrag til løsning af disse problemer. For

historiefagets vedkommende må man bl.a. beskæftige sig med de problemer, der opstår med nationalismens og etnicitetens genopblomstring side og side med globaliseringen.

Foruden disse principper, som de videregående uddannelser deler med skoleuddannelserne, kan man foreslå følgende fire principper, som er særlige for de videregående uddannelser (nogle af dem har sikkert også gyldighed for erhvervsuddannelserne):

- **Selvstændig problemløsning:** Kandidater fra videregående uddannelser må være i stand til at bruge deres viden og kunnen til selvstændigt at løse faglige problemer. Det er ikke tilstrækkeligt at have en stor viden, det afgørende er, at man er trænet i at bruge denne viden. Indhold og arbejdsformer i uddannelserne må være præget af de studerendes selvstændige løsning af faglige problemer.
- **Virkelighedsnære problemer:** Videnskabelige teorier er ofte forenkede og idealiserede i forsøg på at skabe overblik og klarhed. Kandidater fra videregående uddannelser må imidlertid også være fortrolige med faglige problemer, sådan som de fremtræder i den praktiske virkelighed: uoverskuelige, vanskelige at afgrænse, komplekse og uklare. Indholdet skal ikke blot være præget af løsning af problemer, men i lige så høj grad af opstilling og afgrænsning af problemer.

- Refleksion: Et fags begreber og metoder repræsenterer bestemte måder at tænke og arbejde på. En faglig teori er en bestemt synsvinkel på et emne, snarere end den fulde sandhed om det. Studerende må lære et reflekteret forhold til deres faglige tænkemåder eller "paradigmer". Uddannelsens indhold må være præget af træning i at skifte perspektiv og anlægge nye synsvinkler
- Udviklingsorientering: Videregående uddannelser må kvalificere til udvikling og kreativitet. Indholdet i uddannelserne må derfor være præget ikke blot af de nyeste teorier og tænkemåder, men også af at studerende er trænet i at arbejde i frontlinjen af den eksisterende viden og kunnen. Dette arbejde kan have karakter af en kontakt i studiet til enten forskning, udvikling eller anden form for videnskabelig virksomhed.

Det kræver som nævnt faglig kompetence at tage stilling til den nærmere afgrænsning af kernefaglighed. For de eksisterende uddannelser, både professionsuddannelser og uddannelser i et magisterfag, findes der i dag kompetente faglige organer, der vil kunne tage stilling til valg af kernefaglighed. For de nye personlige kombinationer, som de videregående uddannelser i fremtiden gerne skulle åbne mulighed for, mangler der imidlertid fagkyndige organer til at kunne god-

kende kvaliteten af en bestemt kombination. Det er én af grundene til, at det i dag er vanskeligt at få anerkendt nye og kreative kombinationsuddannelser. Der er ingen kompetente organer, der kan tage stilling til dem, og som har myndighed til at udstede et eksamensbevis. Her er et problem, der må løses, hvis der skal skabes større fleksibilitet i de videregående uddannelser.

### **Fagligheden og lærerne**

Lærerne er den mest afgørende faktor for uddannelsernes faglighed. Det er lærernes faglige kunnen, der skal skabe inspirerende undervisning og studiemiljøer og dermed et højt fagligt niveau hos de studerende. Der er næppe i de videregående uddannelser noget større problem med lærernes faglighed vurderet i forhold til internt faglige principper. De fleste lærere er stærkt engagerede i deres fag og har en betydelig personlig identitet og faglig stolthed investeret i faget. De studerende værdsætter i høj grad fagligt engagement og markerede faglige profiler hos lærerne, og det er naturligvis med til at holde lærerne til ilden.

Problemer er der imidlertid i, hvad man kan kalde faglighedens perspektiv. Lærernes faglige identitet er ofte knyttet til faginterne miljøer. Tydeligst er det i de forskningsbaserede uddannelser, hvor det afgørende incitament for de fleste lærere er deres forskningsmæssige renommé blandt fagfæller, ofte begrænset til fagfæller med samme forskningsmæssige speciale. Ganske vist

vil de fleste også gerne være gode undervisere, og undersøgelser i ind- og udland viser, at det store flertal af universitetslærere foretrækker kombinationen af forskning og undervisning frem for at være fuldtids forskere. Men forskningen er for de fleste det absolut vigtigste, og det præger naturligvis det faglige perspektiv, som lærerne anlægger i undervisningen.

Det er ganske vist i overensstemmelse med ideallet om forskningsbaseret undervisning, men kan rumme problemer i forhold til de studerendes uddannelsesmæssige perspektiv. De studerendes faglige perspektiv er rettet mod den uddannelsesmæssige helhed og mod en efterfølgende faglig praksis i erhverv. Lærernes perspektiv kan i den sammenhæng forekomme mindre relevant.

En lignende problemstilling findes i nogle af de mellemlange uddannelser, f.eks. i læreruddannelsen, hvor studerende ofte efterlyser mere markante fagdidaktiske vinkler og højere grad af "folkeskolerelevans".

Et bidrag til løsning af disse "perspektivproblemer" kan være at give lærerne incitamenter til at anlægge faglige perspektiver, der i højere grad er på linje med de studerendes. I de forskningsbaserede uddannelser kan man give lærerne incitamenter i form af f.eks. forfremmelsesmuligheder til at lægge større vægt på undervisning sammenlignet med forskning. Man kan i højere grad ind-

drage lærere, der praktiserer faget professionelt også på andre måder end som forskere. Det gøres ganske vist i dag i de fleste uddannelser, men betragtes ofte som en nødløsning, fordi man ikke har penge til at lade al undervisningen varetage af forskende lærere, og det er ofte forbundet med dårlige løn- og ansættelsesvilkår. Her kunne de øvrige LVU-uddannelser lade sig inspirere af lægeuddannelsen, hvor man har kliniske lektorer og professorer, som samtidig med deres undervisning arbejder på et hospital. I de mellemlange uddannelser kunne man skabe bedre vilkår for, at lærerne samtidig med deres undervisning praktiserer professionen, f.eks. for lærerseminariernes vedkommende ved at seminarielærerne har timer i folkeskolen.

### **Konklusion**

På baggrund af ovenstående anbefaler jeg, at der gøres følgende for at videreudvikle fagligheden i de videregående uddannelser:

- De enkelte uddannelser definerer en kernefaglighed, forstået som det faglige indhold, der er af så afgørende betydning for en uddannelses identitet og niveau, at den er en nødvendig del af uddannelsen.
- De studerendes muligheder for at vælge moduler fra forskellige uddannelsesinstitutioner i ind- og udland lettes.



- Der etableres kompetente organer, der kan tage stilling til den faglige kvalitet i nye, kreative kombinationsuddannelser.
- Der gennemføres undersøgelser af, hvad studerende faktisk tilegner sig af faglig kun-  
nen, og udviklingsarbejder for at bedre studerendes udbytte.
- Der gives lærerne incitamenter til at udvikle et perspektiv på deres faglighed, som er tættere på de studerendes perspektiv.

# Naturfag for en ny tid?

## Noen tanker om naturfag og faglighet

*af Svein Sjøberg, professor ved Universitetet i Oslo*

### **Bakgrunnskulissen**

Det er i dag mange som er bekymret for naturfagenes 'skjebne' i skole og utdanning. Det finnes store variasjoner fra land til land, men i de rike industrilandene er det en del felles trekk. La meg male raskt, og med bred pensel: Vi har en situasjon der mange elever velger seg vekk fra skolens naturfag, spesielt de 'harde', de med mye matematikk og mange abstraksjoner. Bortvalget brer seg oppover i utdanningssystemet, det er svikt i rekrutteringen både i teknologiske og naturvitenskapelige studier. Det lave antall nye kandidater merkes i økende grad både i næringsliv, forskning og i skoleverket. Den store ulikheten mellom de to kjønns valg gir også grunn til bekymring, spesielt i våre nordiske land. Der er vi kjent for å være 'verdensmestere innen likestilling', men få steder har så lav (og synkende!) andel kvinner innen naturvitenskap og teknologi.

Utviklingen gir grunn til bekymring, spesielt i en tid da naturvitenskap og teknologi i økende grad preger våre liv både i arbeid, i det daglige liv og i samfunnsmessige og politiske sammenhenger. Bekymringen har to ulike sider: For det første en bekymring knyttet til rekruttering og kvalifisering til det framtidige arbeidsliv. For det andre en bekymring for at mange ikke forstår (og derved ikke kan påvirke) den virkelighet de lever i. Resultatet kan bli personlig fremmedgjøring og apati, manglende mulighet for å påvirke og delta i viktige beslutninger. Her dreier det seg problemer som er sentrale i et demokratisk samfunn. Vi ser i dag tendenser til flukt og apati, og vi ser at lettvinne og til tider okkulte 'alternativer' får mange tilhengere. Markedet er stort for de som selger helse, frelse og enkle løsninger på vanskelige spørsmål.

### **Årsakene?**

En slik bakgrunnskulisse må selvsagt både nyanseeres og utdypes. Den må også modifiseres og tilpas-

Tankerne i dette notatet blir fremført på noe usystematisk og overflatisk måte, og uten henvisninger til kilder og annen litteratur. Andre steder har jeg utdypet disse synspunkterne og forankret dem både forskning og praktiske eksempler. Noe av dette er lagt ut på min hjemmeside: <http://www.uio.no/~sveinsj/>, og mye er behandlet i min bok "Naturfag som allmenndannelse - en kritisk fagdidaktikk" (Oslo, AdNotam Gyldendal 1999). Det er også gitt ut en svensk utgave av denne boken: "Naturvetenskap som allmänbildning: En kritisk ämnesdidaktik" (Lund, Studentlitteratur, 2000)

ses de enkelte land, selv om det finnes slående felles trekk blant rike industrinasjoner. Videre er det viktig at man leter etter årsaker til en slik utvikling. Først på et slikt grunnlag kan man søke etter løsninger og foreslå tiltak for eventuelt å møte utfordringene. Jeg har andre steder prøvd å gi noen bidrag til en slik diskusjon. La meg helt overflatisk summere noen synspunkter.

1. Naturvitenskapens og teknologiens tidligere 'helte-status' har bleknet. De oppfattes ikke lenger som en løser av problemer, men som en skaper av problemer. Naturvitenskapen oppfattes ikke lenger som en anti-autoritær kjetter og opprører, men som en lojal tjener for det bestående samfunn. Dagens opprører velger andre fag.

2. Naturvitenskap, teknologi og en teknokratisk fornuft er fremtredende trekk i dagens samfunn, noe mange reagerer negativt på. De misliker også naturvitenskapens overmot og det de oppfatter som alt for omfattende ambisjoner: Biologene tar en nesten guddommelig rolle når tukler med våre gener og menneskelivets innerste hemmeligheter, fysikerne vil lage en "Theory of Everything", og de leter etter "The God Particle". Mange reagerer negativt på det de oppfatter som forsøk på verdsliggjøre, forklare og manipulere alle livets sider. De søker heller mot det mystiske og uforklarlige.

3. Naturvitenskapens verdier og idealer oppfattes av mange som harde og lite humane. Med sin

vekt på upersonlig søken etter abstrakte, universelle og objektive teorier gis det liten plass for moral, medfølelse og menneskelige verdier. Mange elever gir uttrykk for at de tror personene som arbeider med naturvitenskap også har tilsvarende karaktertrekk. Naturviterne oppleves altså som kalde, lukkede og autoritære. Nesten ingen elever tror at forskerne er til hjelp for samfunnet eller andre mennesker. Elever som står for andre verdier vil lettere velge andre fag.

4. Naturvitenskap kunnskap er ofte abstrakt og i strid med 'sunn fornuft'. Den er av og til vanskelig tilgjengelig, og den krever konsentrasjon og hardt arbeid. Dagens unge tiltrekkes ikke av slike sider. Forsakelse og hardt arbeid er ikke dagens mote. I dagens mediasamfunn skifter man kanal hvis man kjeder seg i mer enn fem sekunder.

5. Mange andre studier og yrker fortøner seg som mer lokkende, mer glamorøse og interessante enn naturfagene. Andre fag gir også ofte større økonomisk gevinst. Dagens unge vil ofte ha tidsriktige interesser, helst ikke arbeide for hardt, men gjerne tjene mange penger. Børsmeklere, advokater og økonomer tjener gode penger uten at sviktende fysikk-kunnskaper holder dem tilbake. Også journalister og mediefolk er i vinden, og popstjerner, rappere og forballsparkere vasser i penger og popularitet.. Selv om få kan bli som dem, produserer slike karrierer forbilder, idealer

og drømmer. I en slik konkurranse om oppmerksomheten taper naturfagene.

6. Vi har kanskje brukt feil argumenter for å fremme interessen for naturfagene, både i planer og i praktisk undervisning? Vi har lagt vekt på naturfagene er nyttige for dagliglivet, og at de er økonomisk lønnsomme for karriere og yrke. Dette er argumenter som neppe er holdbare, hvilket elever selvsagt gjennomskuer. (Noe paradoksalt er det kanskje at selv mange av jobbene i den ekspanderende IKT-sektoren krever lite eller ingen kunnskap i naturvitenskap!) Kanskje vi heller bruke andre (og mer holdbare) argumenter når vi argumenterer for naturfagene? Som betydningen for vår allmenndannelse: Naturvitenskapen er et av våre største og viktigste kulturprodukter, og dens kunnskaper og tenkemåter er av stor betydning for demokratisk deltakelse. Men det er ikke bare argumentene som må skiftes ut, dette vil sikkert også kreve et nytt innhold i skolens naturfag. Men det kan vi gjøre noe med!

Som sagt, dette er bare en høyst overfladisk oppsummering av noen punkter, som hver for seg bør diskuteres kritisk. Mange sider er heller ikke en gang nevnt. Noen av de sider som er nevnt, kan man gjøre noe med, andre 'sitter dypt' i vårt samfunn, og kan sikkert ikke 'fikses' med enkle tiltak. Men skolens og utdanningens rolle er i alle fall av sentral betydning, og det er antakelig ett av de sterkeste virkemidlene våre samfunn har.

### **To naïve spørsmål...**

En gang i forrige århundre var jeg en ung fysiker. Jeg hadde jobb på universitetet og var på vei mot en doktorgrad i kjernefysikk. Men så kom andre tanker i mitt hode, samtidig som nye muligheter endret min bane, for å si det på fysikervis. Siden har jeg ikke foretatt målinger med seks siffrers nøyaktighet, mine tanker er blitt mer preget av tvil, mine begreper vanskeligere å definere, og jeg snakker og skriver om ting der også alle andre kan ha en mening som er verdt å lytte til. Kort sagt; jeg er blitt mer pedagog enn fysiker, mer samfunnsviter enn naturviter. Mine gamle venner, fysikerne, ser på min omskolering som om det er et nederlag fra min side. De kan vanskelig se andre grunner til mitt frafall enn at jeg ikke maktet å leve opp til fysikkens nådeløse krav til hardt arbeid og disiplinert intelligens. Men vi snakker fremdeles sammen. Deres tanker om hva som er galt med dagens skole og dagens unge skal jeg la ligge i denne sammenheng. De kunne ha illustrert det faktum at kritisk rasjonalitet ikke bare er en generell intellektuell ferdighet, men at den kritiske sans er temmelig avhengig av dens kontekst, altså kjennskap til den sammenheng der den skal inngå.

Jeg har stilt mine gamle fysikkvenner, mange av dem er nå blitt professorer som er på topp i sitt fag, to spørsmål som kan ha interesse for andre enn meg. La meg ta dem i rekkefølge.

Mitt første spørsmål var slik:

"Er det noe av min egen 25 år gamle fysikk-kunnskap som nå er foreldet, som jeg bør glemme og bør erstatte med noe helt nytt?"

- Ekspertsvarene er nokså entydige, og jeg blir beroliget. Jeg trenger nesten ikke å glemme noe som helst! Dette stemmer bra med min egen erfaring (selv om jeg selvsagt likevel ha glemst svært mye, men det er en annen sak.) Jeg erfarer stadig at min gamle mekanikk er like bra som før, elektrisitetlæren og elektromagnetismen likedan. Også akustikk, optikk og termodynamikk er også stor sett som før. I det daglige liv er denne del av fysikken jeg har 'bruk' for. Men selv den 'moderne' fysikken, relativitetsteorien og kvantemekanikken er omtrent som før. (Snart feirer den 'moderne' fysikken hundre år, kanskje den bør skifte navn?)

Mitt andre spørsmål var slik:

"Har det i de siste 25 år skjedd noe i fysikken som er så viktig at alle bør kjenne til det? Noe som er så viktig at det bør regnes som del av vår allmenndannelse"

- Her er ekspertsvarene noe mer vakkende. Noen trekker frem oppdagelser og nyvinninger fra sitt eget spesialfelt. Selvsagt har det skjedd mye innen elementærpartikkelfysikken og kosmologien (hvis den 'tilhører' fysikk.) Noen nye perspektiver er

også kommet inn gjennom fraktaler og kaos teori. (Begge dele kom midt på 70-tallet, og er derfor noe tvilsomme kandidater.) Men noe klart svar på hva det er av det nye som er viktig og allmenndannende er det ikke lett å få. Og ingen vil med hånden på hjertet kunne hevde at slike kunnskaper har noen praktisk nytte! Når møtte du sist et svart hull og en superstreng i ti dimensjoner?

Hvor vil jeg så med denne lange og alt for personlige historien om mitt tapte identitet? Jo - jeg vil si noe om kunnskap og faglighet. Jeg vil si noe om kunnskapens påståtte forgjengelighet.

Det hevdes nemlig av mange at kunnskaper for-eldes så raskt at det knapt er verdt å lære noe som helst. Mange pedagoger liker slike ideer. Dels begrunner de dette ved henvise til den eksponentielle vekst i vår kunnskap, dels snakker de om de velkjente paradigmeskiftene som kan gjøre gammel kunnskap avleggs og ubrukelig.

### **Begge argumenter er svake**

Det er riktig at det publiseres forskning i et tempo som nærmest er super-eksponentiell. Man bør ikke tro at vår erkjennelse er proporsjonal med antall vitenskapelige publikasjoner! Det er liten grunn til å tro at antallet epokegjørende nyvinninger kommer raskere enn før. Thomas Kuhns beskrivelse av 'normal science' som 'puzzle solving', eller Karl Poppers beskrivelse av

vitenskap som 'bokholderi' kan få mange til å nikke gjenkjennende. De fleste av dagens forskere er opptatt med detaljer og delproblemer. De anvender teorier som ofte er vel etablert, og de utdyper og utfyller og bringer detaljer til det verdensbildet som i hovedsak forelå for lenge siden.

Dette bringer oss til det andre argumentet, nemlig at paradigmeskiftene gjør gammel kunnskap avleggs og overflødig. Heller ikke det er særlig holdbart. Begrepet 'paradigmeskifte' brukes alt for ofte og alt for løst. (Kuhn selv brukte det visstnok i 23 betydninger!) Men et paradigmeskifte betyr i alle fall noe mer enn at man har skiftet mening i en sak, slik man av og til kan få inntrykk av. Et nytt paradigme innebærer en fundamental nyorientering og ny måte å beskrive og forstå fenomener. Det er imidlertid svært langt mellom paradigmeskiftene i naturvitenskapen. Kvantefysikken er ett eksempel, likedan relativitetsteorien. De medførte helt nye måter å se verden på (selv om den gamle måten lever videre, dog med en mer begrenset gyldighet.) Det er snart hundre år siden disse paradigmeskiftene. Siden er det blitt tynt med eksempler. Det er lite vi trenger å glemme av vår gamle naturvitenskap. Jeg tror jeg kan vedde min pensjon på at de bærende tanker i naturvitenskapen vil tåle tidens tann. Atomene er kommet for å bli. Man bør ikke satse på at de skal bli gammeldags og derfor la være å lære om slikt.

Andre kritikere av kunnskap, spesielt den natur-

vitenskapelige, har en mer postmoderne og moteriktig innstilling. De hevder at det ikke finnes sannheter. Det er faktisk det eneste de er helt sikre på! Både verden og vår kunnskap om den oppfattes av dem som sosiale konstruksjoner. Det hele er en tekst og en fortelling, og den ene fortellingen kan være like bra som den andre, det blir et spørsmål om smak.

Noe polemisk vil jeg be de som tror på dette om å overbevise barn av Hiroshima og Tsjernobyl at atomene 'bare' er en teori. Eller si til AIDS-syke at virus er "sosiale konstruksjoner som sier mer om forskeren enn om den verden de undersøker." (for å bruke et kjent postmodernistisk uttrykk). Både atomer og virus eksisterer faktisk - og de er kommet for å bli.

At kunnskapsrelativisme og postmodernisme skal få seile som 'progressive' ideer finner jeg ganske søkt. Men jeg forstår den umiddelbare appell: De er 'anti-elitistiske': "Ingen vet mer enn andre!" Og de er 'demokratiske': "Min kunnskap er like god som din!". Slikt liker enhver uvitende å høre.

Poenget så langt er at 'gamle kunnskaper' ikke ruster så lett som man ofte vil tro. Mitt neste poeng er en slags metafor. "Kunnskapens tre"

### **"Kunnskapens tre"**

Kanskje kan vi sammenlikne vår kunnskap om den fysiske verden (altså naturvitenskapen) med

et tre: det har dype røtter, en solid stamme og tykke greiner. Lengre ut er det tynnere og spinklere greiner, og ytterst sitter det mest synlige: Bladene, blomstene, fruktene.

De bærende strukturene er nokså varige, selv om også store greiner en sjelden gang kan brette og etter hvert bli erstattet med nye. Men de tynnere greinene, de grønne bladene og de ferske fruktene er mer forgjengelige. De kan falle til marken uten at treet går til grunne. I hovedsak vil treet forbli det samme år etter år. Den som har lært seg å klatre i treet stamme og store greiner kan lett komme opp for å hente også de ferske fruktene. Selv etter 25 år er det store treet i hovedsak det samme, selv om noen greiner er nye og noen mindre har vist seg å falle av eller slutte å vokse. Den som en gang har kjent treet hemmeligheter, vil raskere kunne gjøre kjent med treet - selv etter mange års fravær.

Metaforen er kanskje naiv, og som alle modeller har den sine begrensninger. Det er jo faktisk slik vi bruker modellene i naturvitenskap: Som krykker for tanken.

### **Varig og kjedelig - eller usikkert og spennende?**

Metaforen 'kunnskapens tre' går direkte på det som alltid er et underliggende tema i en debatt om utdanningens innholdsmessige side: Hva er det som er stabilt og varig - og hva er det som er

flyktig og forgjengelig? Underforstått: vi bør konsentrere oss om det som ikke må kastes og glemmes i morgen. Det er altså i denne sammenhengen jeg tror det er viktig å avsløre noen av mytene om kunnskapens forgjengelighet, og peke på at 'klassisk' naturvitenskap slett ikke trenger hyppige revisjoner, men at de vil forbli gode redskaper til å forstå vår omverden.

Men hvis vi satser på fylle skolen med den kunnskap som med all sannsynlighet er etablert og neppe går ut på dato, vil vi få en ganske alvorlig bivirkning: Det vil kunne forsterke det inntrykk elever ofte har, nemlig at naturvitenskapen har alle svar, at den er autoritær, bombastisk og lukket. Alt for ofte er det et slikt bilde av naturvitenskapen som elever utvikler gjennom sitt møte med skolens naturfag: Som en serie med 'riktige svar', ofte på spørsmål som de selv aldri har stilt!

Dette bildet av naturvitenskapen er egnet til å slukke interessen for faget - unntatt for de elever som elsker tryggheten i de 'riktige svar', men som frykter usikkerhet og diskusjon. Psykologer har hevdet at mange elever og studenter velger naturvitenskap nettopp fordi slike fag representerer trygghet, sannhet og stabilitet, og fordi de i slike fag kan slippe unna diskusjoner om menneskelige verdier og vanskelige valg.

Det er imidlertid riktig at mye av den 'gamle' naturvitenskapen bærer i seg begreper, lover og

teorier som er stabile over tid. De har også en stor 'forklaringsevne': man kan forstå mange slags fenomener med nokså få teorier og sammenhenger. Og den klassiske naturvitenskapen er ofte både praktisk og nyttig i det daglige liv. Dette i skarp kontrast til den helt moderne naturvitenskapen. (Når så du sist en nøytronstjerne?) Jeg vil derved forsvare en plass for naturvitenskapens etablerte tankebygninger i vår almene dannelse, i alle fall til en viss grad. Men den må ikke få råde grunnen alene i skolens naturfag, man må unngå at elevene får et inntrykk at naturvitenskap av sin natur er avsluttet, lukket og autoritær.

For i hvilke sammenhenger er det elevene måter naturvitenskap i den levende og aktuelle offentlige debatt? Der diskuteres klimaendringen og dens årsaker, eller vår påvirkning på ozonlaget, eller konsekvenser av å bruke ulike typer energikilder. Man diskuterer også grunnlaget for fredning av enkelte dyrearter. (Er hvalen truet? Hvilken hval?) Man diskuterer helse (får man kreft av å bo under høyspentlinjer?) og kosthold (er det stadig sunt å drikke melk og å spise gulrøtter?) I de fleste slike dagsaktuelle spørsmål er forskerne faktisk ikke enige.

Dagsaktuelle spørsmål kan ofte omtales som sosio-vitenskapelige. I tillegg til den (ofte kontroversielle) naturvitenskapelige siden ved problemet, er det også en sosial og en menneskelig side.

Verdier, ideologier og prioriteringer kommer inn. Forholdet mellom grupper av mennesker, veing av ulike hensyn og motstridende interesser. Valg må fattes, og i slike valg spiller den vitenskapelige kunnskapen bare en av mange roller. Bare de mest teknokratisk innstilte mener at man kan avgjøre slike forhold bare ved å tro på 'eksperter' eller på 'vitenskapen'. Og når 'eksperter' er uenige: hvordan skal vi velge hvilken ekspert vi skal ha tillit til?

Det er i slike sammenhenger naturvitenskapen fungerer i det daglige politiske og offentlige liv. Det er slike sammenhenger vi må søke å forberede elevene til å møte. Og slike spørsmål har sjelden ett riktig svar. Og slett ikke 6 siffrers nøyaktighet.

Hvis elevene i sin skolegang bare har møtt en naturvitenskap der det ikke hersker uenighet, vil deres forvirring bli stor når de møter opplever situasjoner der forskerne står på ulike sider i en debatt.

For å kunne møte slike situasjoner, er det viktig at elevene får et realistisk inntrykk av hvordan naturvitenskapen (og annen vitenskap) faktisk arbeider. De må få en forståelse for at det i 'virkelig' vitenskap alltid er uenighet og diskusjon. Uenigheten er ikke et tegn på svakhet, men et tegn på at vitenskapen fungerer slik den bør. Elevene må hjelpes til å forstå at 'data' og rene observasjoner



aldri taler for seg selv (slik mange tror), men at de må fortolkes og forstås. Det er i diskusjonen om hvordan observasjoner skal forstås at vitenskapen viser sin natur. Naturvitenskapen kan forstås som et stort og uformelt diskusjonsfellesskap. Forskerne legger fram sine eksperimenter, observasjoner og fortolkninger for andre gjennom artikler og ved konferanser. Så kan andre se deg i kortene, sjekke dine forsøk og dine resultater. Selv der det er enighet om data, kan det være diskusjon om hvordan data skal forstås og hva de betyr.

Denne normale vitenskapelige virksomheten har en rekke uskrevne lover. Til sammen utgjør de det som kan kalles vitenskapens 'etos'. Mange av disse 'reglene' er nærmest selvsagte. Du skal ikke jukse eller lyve. Du skal heller ikke stjele andres resultater eller ideer. Blant idealene er også at man skal lytte til andres argumenter, være saklig, ikke ta person, men holde deg til sak osv. Poenget skal rett og slett være at slike mekanismer skal sikre at det er de beste og riktigste ideene som i det lange løp skal vinne frem. Debatten forstummer når det er en slags konsensus, når alle er så enige at det ikke er noe poeng å diskutere videre. Når vitenskapen har nådd konsensus på et bestemt område, havner dette etter hvert i lærebøkene. Da har den engasjerte debatten forstummet. Enigheten råder, og skråsikkerheten fremstår som det naturlige. For nesten 40 år siden karakteriserte Joseph Schwab skolens naturfagundervisning som 'the rhetoric of con-

clusions'. Kritikken er like gyldig i dag. Lærebok-kunnskapen former elevs bilde av vitenskapens natur. Og da blir de selvsagt forvirret når forskerne er uenige. Poenget må være å finne den rette balanse mellom en formidling av den etablerte (og svært verdifulle!) lærebok-kunnskapen og de områder der det hersker debatt og uenighet i vitenskapen, ofte omtalt som forskningsfronten eller 'science-in-the-making'. Det er på disse områdene vitenskapen demonstrerer viser sitt sanne ansikt.

### **Risiko-samfunnet**

En annen side ved reelle situasjoner av sosio-vitenskapelig karakter er at man opererer med sannsynligheter og med risiko. Det finnes ingen virksomheter som er helt trygge, det finnes ingen stråling som er helt ufarlig, det finnes ingen fart for biler som er helt trygg. I reelle politiske og personlige situasjoner må man veie ulike hensyn og grader av risiko mot hverandre. Noen av vurderingene er 'vitenskapelige', andre er av personlig og psykologisk art, og begge er på sett og vis like 'reelle'. I Norge er folk redde for å sende barn til skolen hvis det er observert en ulv i distriktet, enda det ikke finnes ett eneste dokumentert tilfelle der mennesker er tatt av ulv i norsk historie. Samtidig med ulve-frykten kan foreldre uten betenkeligheter la sine barn gå gjennom trafikken til skolen, enda det drepes over 300 personer av biler hvert år, mens 50 000 blir skadet. Slik kan man også trekke fram det ulogiske og irrasjo-

nelle ved at folk fortsetter å røyke, enda de 'vet' hvilken helserisiko det innebærer. Nok et eksempel: Norge brukte 100-talls millioner kroner på tiltak for å redusere strålingskader etter Tsjernobyl-nedfallet i årene etter 1986, enda en samlet fag-ekspertise kunne fortelle at helsegevinsten var minimal. Hadde man brukt de samme midlene til andre tiltak, kunne gevinsten ha blitt langt større. Man kunne for eksempel valgt å pumpe ut radon-gass ut av hus der konsentrasjonen var høy. Men opinionen (og politikerne) skilte tydeligvis sterkt mellom 'naturlig' stråling fra radon og den som var forårsaket av mennesker. Fra et logisk eller strikt vitenskapelig ståsted er det lett å riste på hodet over de mange 'ulogiske' slutningene. Men en psykologisk basert frykt er like 'reell' som annen frykt. Og i sin skolegang har elever sjelden blitt øvet opp i vurderinger av sannsynligheter og risiko, og de blir sjelden invitert med i en argumentasjon rundt et saksforhold der det kan være kryssende hensyn og til dels motstridende interesser og oppfatninger. Poenget er i alle fall at man i skolens naturfag (og samfunnsfag) bør kunne legge mer vekt på risiko og vurderinger av sannsynligheter, fordi erfaring med slike vurderinger vil være en god forberedelse til både egne valg og demokratisk deltakelse. I tenkning omkring naturfagenes innhold blir det ofte trukket fram at vitenskapen av natur innebærer diskusjon og meningsutveksling ut fra en tro på at det er de beste argumenter som vil vinne frem. Det er den samme holdning som ligger bak vår tro på at et

demokrati er en god samfunnsform. Slik sett vil en naturfagundervisning med vekt på vitenskapen som et argumentasjonsfellesskap også være en oppdragelse til demokrati. En større vekt på usikkerhet, risiko og argumentasjon vil både kunne forberede elever for demokratiisk deltakelse, samtidig som det vil være en innføring i en form for tankegang som kjennetegner autentisk vitenskap. Stikkord som 'konsensus-konferanser' er ett av flere. (Stein Dankert Kolstøe ved Universitetet i Bergen er i ferd med å fullføre en doktorgrad om slike emner som del av undertegnedes prosjekt "Naturvitenskap, teknologi og allmenndannelse")

### **"Å lære å lære ...": Betydningen av kunnskaper**

Det er i dag stor enighet om at skolens faglige oppgave ikke i første rekke er å innpode store mengder fakta og paratviten i de unge. Andre perspektiver kjøres frem med stor tyngde og i mange språklige varianter: Man sier at det viktigste ikke er å vite svar - men å kunne finne svar, helst på spørsmål man selv har formulert eller reist. Man sier at det viktigste er å "lære å lære". Andre uttrykk innebærer noe av det samme, nemlig "livslang læring", "The learning society" etc. Dette er viktige poeng - og bør være sentrale i enhver fremtidsrettet utdanning på alle nivåer i skole og høyere utdanning. Men man bør kanskje legge til at det ikke bare dreier seg om kunne finne svar, men like mye å ha lyst og

interesse for å formulere problemer og finne løsninger og svar. Dette siste poenget er utrolig viktig. Hvis for eksempel eleven forlater skolen med en følelse av at naturvitenskap er spennende, viktig og meningsfylt, spiller det etter min mening mindre rolle om de ikke har dekket alle dens kunnskapsområder i detalj. Hvis nysgjerrigheten er vakt og gnisten tent, vil dette bety mye for læring resten av livet. Skolens naturfag legger ofte lite vekt på å stimulere en slik nysgjerrighet, og for liten vekt på det følelsesmessige og affektive. Man har det ofte så alt for travelt med alle de nye begreper man skal gå igjennom!

Poenget er altså å både gi kompetanse til og interesse for å finne informasjon, til å lære mer. Men ofte settes slike kompetanser opp som en slags motsetning til det rent begrepsmessige faglige innholdet. Det tror jeg er en alvorlig misforståelse. Mitt poeng er tvert i mot: nemlig at det er våre forkunnskaper som i stor grad bestemmer våre muligheter til å finne og bruke ny informasjon. Det som bestemmer hva man kan lære, er i stor grad det man allerede har lært!

Det er viktig å kunne finne frem i oppslagsverk, finne informasjon på biblioteker og internett. I dag blir det stadig lettere å søke og finne informasjon. De store leksika kommer 'på data'. (Encyclopedia Britannica trykkes ikke lenger på papir, men kan kjøpes på CD-ROM eller DVD til en pris som bare er noen prosent av den tidligere.

Og man kan søke i fritekst.) På internett ligger all verdens data, informasjon og betraktninger. Man kan finne alt man leter etter på sekunder. Men dette forutsetter at man vet omtrent hva man leter etter. Det forutsetter at man har kategorier for å sortere informasjonen og til å gi den mening. Og det forutsetter fremfor alt en evne til å skille vesentlig fra uvesentlig, sant fra falskt (hvis man i vår tid kan tillate seg å bruke slike begrep!)

Internett og IKT stiller faktisk større krav enn tidligere til å være kritisk og selektiv, både når man søker informasjon og når man vurderer det man finner. Leksika og andre bøker har stort sett gått gjennom en prosess som fører til (ulik grad av) ansvarlighet og kvalitet. Men internett er 'demokratisk', både på godt og ondt. Det er ingen sensur, men heller ingen kontroll av kvalitet. Det er sluttbrukeren som må stå for den kritiske vurderingen. Dette krever kritisk sans og faglighet. Det bør være trivielt å minne om at det å 'søke etter informasjon' er noe mer og annet enn det å kunne beherske de ulike 'søkemotorene' som tilbys både på nettet og i de elektroniske oppslagsverkene. De rent tekniske ferdighetene for søking kan man lære med noen timers øvelse. Man bør dempe ned forventningene og troen på betydningene av IKT som et gode i seg selv. Alle vet at man ikke blir klok av å gå på rulleskøyter inne i et bibliotek, selv om hyllene er fulle av verdens visdom. Men dessverre er det mange som ser ut til å mene at man kan bli vis av å ha en

datamaskin i huset eller av å surfe på internett. Mulighetene i ny teknologi er store, men overtroen bør bekjempes.

Betydningen av faglighet er også stor når det gjelder forholdet til TV og andre massemedier. Tilgangen på informasjon, opplysning, nyheter osv. er enorm. Men ut av flimmeret av bilder, fakta og meninger skal man trekke ut det som kan være viktig og man må lære å være kritisk til det som ikke er holdbart. Slike kompetanser krever ordnende kategorier. Min påstand er at fagligheten er viktigere i dagens medievirkelighet enn den noen gang har vært.

Massemedia, IKT og internett har skapt en ny kontekst for fagene og deres innhold. Fagenes innholdsmessige sider blir ikke mindre viktige, men kanskje trengs det en grundig nytenkning når det gjelder hvilke kompetanser og hvilken faglighet som er viktig og hva man kan hoppe over eller utelate.

### **Naturfag - mange fag**

Jeg har til nå omtalt naturvitenskap i en nokså løs og allmenn forstand. Men naturvitenskapen består av en mosaikk av ulike fagdisipliner. Det er faktisk ikke helt enkelt å si hva som eventuelt utgjør det som er felles for disse fagene, og som medfører at vi kan bruke en bestemt term som samlebetegnelse for dem. (Er det begrepene og teoriene som er felles for naturvitenskapene, er

det en felles metode, er det et felles 'tros'-grunnlag eller en felles 'ideologi'. Utgjør fellesskapet de 'objekter' man studerer, eller ...?) Denne diskusjonen følger jeg ikke opp her, men den er viktig, og selv filosofene strides om fruktbarheten av en slik felles term. Men noen poeng kan man trekke frem:

Vitenskapsfagene er menneskelige konstruksjoner, de er ikke diktert av naturen i seg selv. De har oppstått i bestemte historiske sammenhenger ut fra bestemte hensyn. Hensynet til kunnskapens vekst og utvikling er bare ett av flere slike hensyn. Slike hensyn har ligget bak utviklingen av universitetenes faggrenser. Like viktig er det at fagenes grenser endres over tid, og at det som en gang fortonet seg som en hensiktsmessig organisering kan bli en hindring. Men vitenskapsfagene er ikke bare en organisering av kunnskap og forskning, det er også en organisering av mennesker. Det betyr blant annet identitet og lojalitet. Man kan si "Jeg er fysiker". Identiteten opprettholdes på mange måter, ofte gjennom organisasjoner og faglige interessefellesskap. Og rent uformelt styrkes identiteten via forestillinger om hvordan man skiller seg fra andre. Kjemikere har vitser og fortellinger om fysikere. Og omvendt. Akkurat som nordmenn har svenske-vitser. Jeg antar at fenomenet er kjent også i Danmark.

Faggrenser er menneskers konstruksjoner. Nye fag oppstår og vokser, andre stagnerer. Hvis man ser i

forelesningskataloger for naturvitenskapelige fakulteter ved et universitet, blir man overvældet over mangfoldet av fagbetegnelser. Mange fag er en slags 'hybrid-fag' mellom de gamle fagene. Biokjemi og biofysikk er nokså gamle eksempler på dette.

Det som gjelder vitenskapsfagene gjelder i enda større grad for skolens fag. Det er ingen a priori grunn til at skolen skal organisere sin kunnskap på samme måte som et universitet! Når dette likevel ofte er tilfelle, er det ofte en påminning om tidligere tiders utøvelse av makt og innflytelse. Skolefagenes historie kan gi viktig innsikt. Her finnes det interessante case-stories, som belyser hvordan ulike grupper og interesser gjennom en form for maktkamp har kjempet gjennom sitt eget syn på hva som er viktig i skolen, hvilke fag som er viktige og hva som er viktig innhold i disse fagene. Et 'skoleeksempel' på dette er David Laytons bok "Science for the people", der han viser hvordan akademiske interesser 'nedkjempet' en mer folkelig bevegelse som ville at naturfag først og fremst skulle være praktisk og nyttig.

Siden vitenskapens fag er vanskelige å endre, og siden skolens fag på mange måter har vært minisjoner av (tidligere tiders) vitenskapsfag, er det ikke uten grunn at skolens fag ofte blir omtalt som 'fossiler'. I skolefagene og lærebøkene finner man vitnesbyrd om tidligere tiders akademiske kunnskap.

Skolens naturfag henter det meste av sitt innhold fra de ulike vitenskapsfagene som vi omtaler som naturvitenskap, men henter også fagstoff fra en rekke andre områder, noe jeg skal komme tilbake til. I en nordisk tradisjon har vi tre 'basisfag': fysikk, kjemi og biologi. I andre land spiller geovitenskapene også en sentral rolle ('earth science'), mens fysikk og kjemi ofte er ett fag, 'physical science'. Poenget er kort og godt at det er pedagogiske og politiske grunner til at våre skolefag har fått både navn, form og innhold. Det kan bety at en ny tid krever en nytenkning på alle disse områdene!

#### **Skolens naturfag - noen utviklingstrekk**

Jeg har argumentert for at fag er menneskers konstruksjoner, enten det dreier seg om vitenskapens forskningsfag eller skolens undervisningsfag. Som ventet, har da også skolefagene gjennomgått store forandringer, i alle fall sett et historisk perspektiv. Hvis man skal male med bred pensel, kan man oppsummere noen av tendensene for naturfagene del slik, selv om det finnes store variasjoner mellom ulike land og på ulike nivåer i utdanningen.

Generelt har det funnet sted en bevegelse vekk fra den tradisjonelle akademiske orienteringen basert på de enkelte vitenskapsdisipliner (fysikk, kjemi, biolog osv.) både når det gjelder valg av organisering (som 'rene' vitenskapsfag) og når det gjelder skolefagene innhold.

Rent organisatorisk innebærer utviklingen at det er blitt mer og vanlig å undervise en form for integrerte naturfag. Begrunnelsene for denne utviklingen er av mange slag. Dels er argumentene faglige eller erkjennelsesteoretiske. Som når man hevder "Naturvitenskap utgjør en erkjennelsesmessig enhet både ved sitt innhold, sine ambisjoner og sine metoder".

Dels er argumentene psykologiske eller pedagogiske, ofte noe naivt formulert som: "I den virkelige verden finnes ingen faggrenser." eller: "Barn lærer best av å se helheter" osv. Dels er argumentene rent praktiske. "Det er ikke plass til 3-4 naturfag på en timeplan, derfor slår vi dem sammen til ett fag."

Hvor langt man har gått i fagintegrasjon, altså hvilke fag som er integrert og på hvilke utdanningsnivåer man har valgt fagintegrasjon, varierer fra land til land. De nordiske land har gått lengre i sin fagintegrasjon enn de fleste andre land. Det mest vidtrekkende var de såkalte 'orienteringsfag', der både natur- og samfunnsfag var tenkt integrert. Det var i den sammenheng interessant at de ulike nordiske land organiserte svært forskjellige fag inn under denne merkelappen! Ideen bak orienterings fagene var god, basert på et ønske om at undervisningen skulle ta opp reelle utfordringer uten å være bundet av ('kunstige') faglige grenser.

Mange undersøkelser viste imidlertid at naturfagene led en trist skjebne under en slik ordning. I

praksis ble de faktisk 'integrert vekk'. (I Norge ble slike forhold avdekket i blant annet 'Natur-fag-utredningen' i 1994-95, som så ble lagt til grunn for utformingen av nye læreplaner i skolereformen i 1997.) Det er interessant at alle nordiske land ser ut til å ha forlatt den mest vidtrekkende formen for integrasjon omtrent samtidig. I dag har vi nye konstellasjoner som "Natur og teknikk" i Danmark, "Natur- og miljøfag" i Norge og "Naturorientering och Teknikk" i Sverige. I Norge er det bare på de to siste gymnastrikk at man kan velge fag med betegnelser som fysikk, kjemi og biologi. Den faglige integrasjonen er også fulgt opp gjennom en sterk utvidelse av hva som er regnet som legitimt og viktig faglig innhold. Internasjonalt har man sett en utvikling i retning av å gi større plass for praktiske anvendelser (og følgelig noe mindre vekt på det universitetspregede akademiske og teoretiske lærestoffet. Denne utvidelsen gir også mer rom for teknikk og teknologi. I svært mange land (for eksempel i Sverige) er teknikk blitt et eget skolefag, også i den allmenndannende skolen. Andre steder søker man å integrere naturvitenskap og teknikk i ett skolefag. Denne saken har svært mange og til dels problematiske sider (som for eksempel at teknologi er noe langt mer enn naturvitenskap i praksis!). Alt for ofte kan elevene får et inntrykk av teknologi som både er skjært og for snevert. De land som har teknikk som eget skolefag, har svært ulike definisjoner av dette faget. (For eksempel helt fra 'design' til 'informasjonsteknologi'.)

Perspektivet på naturfagene er de siste tiårene blitt ytterligere utvidet, en utvikling som til dels har sitt utspring fra naturviternes egne rekker. Mens naturvitenskapen tidligere har kunnet passere som en slags uskyldig og nøytral søken etter Sannheten, hevet over samfunn, politikk moral, er dette bildet etter hvert blitt helt uholdbart. Det er sagt at fysikken mistet sin uskyld i Hiroshima. Antakelig skjedde dette lenge før, men de siste tiårene er det blitt åpenbart for alle at naturvitenskapen er noe mer og noe annet enn en nøytral jakt etter erkjennelse bare drevet av ønsket om sannhet. Blant naturvitere og forskere vokste det fram bevegelser som ville fremme sosialt og politisk ansvar. Pugwash-bevegelsen ble for eksempel grunnlagt i 1957 med pådrivere som Bertrand Russell og Albert Einstein. Pugwash fikk Nobels fredspris i 1995.

Etter hvert har man fått betegnelsen STS (Science, Technology and Society) som en felles betegnelse på de perspektiver som setter naturvitenskap og teknologi et større samfunnsmessige perspektiv. STS er blitt en akademisk tverrvitenskapelig disiplin som i tillegg til den naturvitenskapelige innsikten også trekker på felt som vitenskapsfilosofi, vitenskapssosiologi og vitenskapshistorie. Utviklingen på dette feltet har også hatt innflytelse på tenkningen omkring skolens naturfag, der man også kan snakke om en STS-bevegelse. Det finnes også mange eksempler på læreplaner og utviklings-

prosjekter som (på svært ulike måter!) trekker inn de mange nye dimensjonene i naturfaget.

Miljølære kan på mange måter oppfattes som en del av STS-bevegelsen, selv om den også har andre røtter av mer naturvitenskapelig karakter (økologien som vitenskap.) Også på dette feltet har de nordiske land et rykte for å være blant pionerene. (Det norske 'Miljølæreprosjektet' ble for eksempel utviklet tidlig på 1970-tallet.) Men som vi vet, begrepet miljølære er slett ikke entydig, og det hersker ingen klar konsensus om hva som bør være den faglige profil og innhold i miljølæren. Her har jo danske didaktikere med Karsten Schnack i spissen bidratt til både nordisk og internasjonal diskusjon.

Som nevnt heter det nye naturfaget i norsk grunnskole (1-10. klasse) nå "Natur- og miljøfag". Det nye navnet ble vedtatt av Stortinget ved slutbehandlingen av det nye læreplanverket i forbindelse med den omfattende skolereformen i 1997. (Som blant annet innførte 10-årig grunnskole ved å senke skolestarten til 6 år.) Dette ble slutten for det gamle orienteringsfaget, og det ble laget et nytt naturfag for hele grunnskolen. I siste omgang forandret Stortinget navnet på faget, dog uten å bry seg med å forandre noe av dets faglige innhold! (Men miljøspørsmål hadde selvsagt en viss plass i den planen som var laget, dog neppe mer enn i tidligere planer!)

Aksepten av at naturvitenskap i dag er en del av samfunnets kulturelle og politiske liv åpner for mange endringstendenser. Jeg har nevnt at det legges større vekt STS-perspektiver. Det betyr i praksis at det gis rom for å behandle naturvitenskapen i en bredere historisk, filosofisk, sosial og til dels politisk sammenheng.

### **To motsatte tendenser: Uniformering og diversifisering?**

Vår tid er preget av internasjonalisering og globalisering. For naturfagenes del har dette ført til en livlig debatt, der det lokale og kontekstuelle settes i kontrast til det globale og universelle. Man kan spore to helt motsatte tendenser.

På den ene side har det internasjonale og til dels tverrkulturelle perspektivet ført til en større forståelse for at skole og kunnskap må tilpasses ulike kulturer og miljøer. I lang tid har for eksempel tidligere kolonimakter eksportert sine læreplaner, bøker og eksamener til sine interesseområder. Den tidligere synlige og fysiske imperialismen er erstattet med en form for kultur-imperialisme og intellektuell dominans. Når lærebøker i naturfagene er så like over hele verden, er ikke dette bare en indikasjon på at naturvitenskapen er universell, det er også en manifestasjon av hvem som har makt til å definere sin virkelighetsoppfatning som den riktige. I dag arbeides det med å lage læreplaner som motvirker denne historiske arven og som henter sitt innhold og sin mening fra det

som har betydning i de enkelte kulturer. Lokal tilpasning er en klar tendens, ikke bare internasjonalt, men også innen det enkelte land. For man har i større grad at elever faktisk er ulike, at de har ulike erfaringer, ulike interesser og ulike planer med sine liv.

En bestemt form for kritikk er også knyttet til den faktum at piker og kvinner er marginalisert i naturvitenskapen. Her forskes det på de bakenforliggende årsakene fra en rekke ulike perspektiver, og det finnes en rekke internasjonale organisasjoner som arbeider med problemstillingen. GASAT (Gender And Science And Technology) er en slik internasjonal sammenslutning, og den 10. internasjonale GASAT- konferansen skal holdes i Danmark i juli 2001.

Det er satt i gang en rekke tiltak for å endre situasjonen, altså å øke kvinners deltakelse innen naturvitenskap og teknologi. Slike tiltak varierer fra rene rekrutteringskampanjer til mer fundamentale forsøk på å forandre både det faglige innhold og de pedagogiske metodene som brukes i undervisningen. De utviklingstrekk som jeg trakk fram i det forrige avsnittet, har ofte også kjønnsperspektiv, da det ofte har vist seg at det er pikene som reagerer mest negativt på at skolens naturfag har vært så isolert fra menneskelige verdier og samfunnsmessige sammenhenger. Kjønnsperspektivet i naturfagene er i seg selv en stor og viktig sak, som det er umulig å behandle i



et notat som dette, men undertegnede har skrevet en bok om emnet, og arbeider nå med en ny og oppdatert bok. Det er for øvrig bemerkelsesverdig at Danmark (og til dels Norge) i en rekke studier 'utmerker' seg med ekstremt store kjønnsforskjeller!

Vi har altså en tendens i retning lokal, kulturell og likestillingsmessig tilpasning av naturfagene. Dette medfører en utvikling i retning av større variasjon og ulikhet i fagets innhold. Men samtidig finnes det også en motsatt tendens, et press i retning av å gjøre naturfagene mer like og universelle, tilpasset en slags internasjonal 'standard'. Globalisering av arbeidsmarkedet påvirker utviklingen i en slik retning; arbeidskraft (dvs mennesker!) flytter fra land til land, og arbeider i virksomheter som ofte krever den samme type kvalifikasjoner. Også i høyere utdanning er det et press i retning av harmonisering ved at man legger stor vekt på at studenter skal møte studier som er fleksible, der de kan 'plukke' sin utdanning fra flere land og der eksamener fra ett land blir godkjent i et annet. Dette utgjør et klart press i retning av å strømlinjeforme både studienes struktur og fagernes innhold i høyere utdanning. En slik utvikling har selvsagt en rekke sider, positive så vel som mer problematiske. Men små kulturer og har lett for å bli ytterligere marginalisert, og de store lands ordninger blir ofte et mønster som de små mer eller mindre frivillig må følge.

Men også skolen blir utsatt for et press i retning av 'harmonisering' av naturfagenes innhold. Store internasjonale undersøkelser av den type vi kjenner fra TIMSS produserer tester som (kanskje utilsiktet) blir oppfattet som normer og idealer, også for land som ikke deltar. Landene blir sortert i form av rankinglister basert på den faglige testen. Man blir invitert til å sammenlikne seg med en form for 'internasjonal standard'. Media bidrar til å rette oppmerksomheten mot studienes mest enfoldige sider, som om det var fotballresultater. I mange land setter man seg nå som mål å gjøre det bedre når man neste gang skal foreta slike tester. (Jeg har en bred dokumentasjon på disse forholdene.)

De komparative studiene fungerer altså normativt, både når det gjelder spørsmålenes form (ofte flervalg-oppgaver) og når det gjelder naturfaglig innhold og perspektiv. I praksis er de land som dominerer (og finansierer!) slike studier som setter sitt kulturelle preg på hele studien. For TIMSS (og ofte ellers) er det USA som holder føringen. Det er derfor ingen tilfeldighet at det i TIMSS ikke finnes spørsmål om evolusjon, at et kritisk samfunnsperspektiv står svakt, at kjønn og forplantning ikke blir nevnt osv.!

### **Naturfagsdidaktikk: Internasjonal og tverrfaglig**

Jeg har her beskrevet noen brede og til dels motstridende internasjonale tendenser. Pådriverne for en slik utvikling har vært mange. Dels er utvik-

lingen et resultat av generelle samfunnsmessige utviklingstrekk og tenking omkring utdanningens rolle i et moderne samfunn. Utviklingen i retning av å bli en masseutdannelse, der nesten hele ungdomskullet holdes i skole til de er 18 år, og der omtrent 40 % fortsetter med høgskole- og universitetsstudier tvinger frem en ny tenkning omkring struktur og faglig innhold!

Men noen endringer er nok også en konsekvens av faktiske endringer i naturvitenskapens rolle i samfunnet. Det er i dag ikke mulig å hevde at naturvitenskapen står over eller utenfor samfunnet, selv om en slik myte oppfattes som behagelig for en del mer konservative naturvitere i skole og forskning!

Nytenkningen omkring naturfagenes mål, mening og innhold er også blitt drevet fram av en egen gruppe av naturfag-didaktikere ('science educators'). Slike fagmiljøer er 'profesjonalisert' de siste tiårene under framveksten av nasjonale og internasjonale forskningsmiljøer. Slike forskningsmiljøer har utviklet seg i skjæringspunktet mellom naturvitenskap, lærerutdannelse og pedagogikk. Innen dette nye og tverrvitenskapelige forskningsfeltet er det etablert akademiske grader opp til dr.grads-nivå, det er internasjonale samenslutninger, tidsskrifter osv.

### **Innovation without change?**

Ut fra denne beskrivelsen kan man få inntrykk av

at det har funnet sted dramatiske endringer i skolens naturfag. Og selvsagt er dette tilfellet mange steder. Nye organisatoriske grep, nye læreplaner, lærebøker og evalueringsformer har i større eller mindre grad 'satt makt' bak endringene, slik at det ikke bare blir retorikk. Men ofte viser det seg at 'progressive' formuleringer i fagenes mål ikke har noen påviselig effekt. Ofte ser man fagmål som for eksempel at "faget skal settes inn i en historisk sammenheng", at man skal få fram "fagets filosofiske grunnlag og implikasjoner", at faget må framstilles som "et av menneskehetens store kulturprodukter" osv. Men det er det ikke nok med gode læreplanformuleringer. Lærerne er fremdeles de samme, deres kompetanse og kunnskaper er de samme, og deres fag- og kunnskapssyn endres ikke ved vakre målformuleringer. Det gjør heller ikke deres pedagogiske praksis.

To norske erfaringer kan belyse hva jeg mener.

1. For en noen tiår siden innførte vi et integrert naturfag både på ungdomstrinnet og (noe senere) i 1. klasse på gymnaset. Derved ble det slutt på de tidligere fagene fysikk, kjemi og biologi. Både læreplaner og lærebøker var laget som ett fag. Men på mange skoler ble faget delt opp i de gamle tre komponentene, og både timeplan og lærebok ble splittet opp og undervist av tre ulike lærere. Stikk i strid med planens intensjoner, men i samsvar med

lærernes faglige bakgrunn og deres syn på fagene. I dag er nok situasjonen noe annerledes, blant annet fordi nye lærere har skaffet seg en bakgrunn som svarer bedre til skolens organisering av fagene. Også universiteter og høyskoler har nå kurs som gjør det mulig å få en slik bredere bakgrunn. (Men selv nokså nyutdannede lærere har svak bakgrunn for å sette fagene inn i den filosofiske, historiske og sosiale sammenhengen som er nevnt ovenfor!)

2. I norsk læreutdanning for grunnskolen innførte man for få år siden et tverrvitenskapelig emne kalt Natur, Samfunn og Miljø (NSM). Poenget med faget var at man gjennom eksempler skulle vise hvordan miljøspørsmål hadde både naturvitenskapelige og samfunnsmessige sider. Det er også meningen at man i faget skal gi studentene erfaring med tverrfaglig prosjektarbeid (som er sentralt i de nye norske læreplaner). Det nye NSM-emnet praktiseres svært ulikt ved de ulike høyskolene som gir lærerutdanning. Noen steder undervises det i samsvar med planens intensjoner (noe som faktisk er svært krevende for det tverrfaglige lærerteamet man må bruke i slik undervisning!) Ved andre høyskoler har lærerne plukket faget fra hverandre i små biter, litt fysikk, litt biologi, litt historie osv. Og så underviser de hver sin lille spesialitet.

Begge disse norske eksemplene kan belyse hva som menes med uttrykket "innovation without change".

### **Grensene mot andre fag: Tre vanskelige spørsmål**

Jeg har vist hvordan skolens naturfag - med gode grunner - ha endret profil i de siste tiår. Mens man tidligere underviste i separate naturfag som på mange måter var mini-versjoner av de etablerte universitets-tradisjonen, har man nå dels visket ut disse faggrensene til fordel for et mer integrert og helhetlig perspektiv. Inn i dette har man tatt med praktiske anvendelser og teknologi, et miljøperspektiv og etter hvert også historiske eksempler, et filosofisk perspektiv og mye om den rolle og funksjon vitenskapen og teknologien har i samfunnet. Etske aspekter og samfunnsmessige kontroverser blir også behandlet. Man har i denne sammenheng lagt mye mer vekt på å få fram naturvitenskapens 'natur', og "The Nature of Science" står sentralt i læreplaner på alle nivåer.

Alt dette er en utvikling som bæres frem av gode argumenter både om fagenes egenart og om utdanningens rolle i et fremtidsorientert demokrati. Men man ser umiddelbart at utviklingen reiser (minst) to viktige spørsmål:

Det første spørsmålet er:

Når så mye nytt kommer inn i fagene, hva skal man da ta vekk?

Naturfagene har til alle tider vært preget av en overlesset læreplan, der man har prøvd å presse inn alt mulig som vitenskapen 'vet'. Alt det nye stoffet og de nye perspektivene øker dette problemet. Hva skal vekk?

Det andre spørsmålet er like viktig:

Hvem er kompetent til å undervise i alt det nye lærestoffet?

Er den vanlige naturfaglærer forberedt til å behandle vitenskapens filosofi, historie og sosiologi? Er naturfaglæreren forberedt til å behandle usikkerhet og risiko-vurderinger? Er naturfaglæreren faglig og pedagogisk forberedt til å behandle etiske konflikter og kontroversielle sosio-vitenskapelige utfordringer? Slike spørsmål er selvsagt retoriske. Studier i naturvitenskap ved et universitet tar sjelden opp slike utfordringer (selv om det finnes unntak og spennende initiativ!)

Dette spørsmålet kan lede til et tredje spørsmål:

Hva med forholdet til andre fag?

Mange av de saker som nå er tenkt inn i et moderne naturfag sprenger grensene til andre av skolens fag. Ansvar for å behandle disse viktige temaene kan derfor ikke bare ligge på lærere i naturfag! Det er vel rimelig at både vitenskap teknologi bør få en stor rolle i skolens historiefag? Det finnes gode framstillinger av både vitenskapshistorie og av teknologiens historie (også på dansk!) Videre

er vel vitenskapsfilosofi og erkjennelsesteori ikke bare et anliggende for naturfaget? Og etikk og moral hører vel like mye hjemme i andre fag som i naturfag? Og de sosio-vitenskapelige og dagsaktuelle utfordringer som demokratiet står overfor blir vel også behandlet i både samfunnsfag - og kanskje i morsmålsfaget (dansk)? Kanskje kan slike utfordringer møtes gjennom en undervisning som blir mer orientert i retning av større tverrfaglige prosjekter?

Utfordringene er altså i høyeste grad tverr-vitenskapelige. Skal de møtes på en fornuftig måte, krever de diskusjon og godt tankearbeid. Deretter kreves vilje til å gjennomføre de ideer man kommer fram til.

Jeg skal ikke driste meg til å foreslå hvordan man best får gjennomslag for de reformer og forandringer som man ønsker skal skje. Men man må i alle fall bruke et bredt spekter av muligheter og virkemidler. Man må kanskje bruke både pisk og gulerøtter.

Pisken er selvsagt de offisielle 'føringer' i form av leseplaner, lærebøker, eksamens-ordninger og eksamens-innhold. (I Norge har vi for øvrig en offentlig godkjenningsordning for lærebøker, en ordning som nå er på vei ut.) Men gulerøttene er like viktige - og langt mer positive enn bruk av pisken. Spesielt hvis man ønsker lærerne på parti,

og dette er faktisk en forutsetning for at endringer skal bli vellykkede! Muligheter for etterutdanning blir viktig (men forutsetter at slike kurs er gode og meningsfulle!) Det er også viktig med utviklingsarbeid, der man søker å konkretiser de nye ideene. Gode eksempler må gjøres tilgjengelig for andre. Eksempels makt er stor i skolen!

Og det er selvsagt viktig at man har oppegående fagdidaktiske miljøer for forskning og utviklingsarbeid. Slike miljøer kan sørge for at den nødvendige debatten blir basert på kritisk refleksjon og på forskningsmessig belegg. Samarbeid og kontakt med internasjonale forskermiljøer kan være en viktig stimulans. Når man sammenlikner med andre land kan man lettere se sitt eget land i et nytt perspektiv.

# Om fag og faglighed i sygeplejerskeuddannelsen

*af Ulrich Thostrup, rektor på Frederiksborg Amts Sygeplejeskole*

## **Om fag**

Der hersker mange forskellige forståelser, opfattelser og tilgange til, hvad et fag og et fags faglighed er. Et fags opkomst og konstituering som fag er historisk tæt knyttet til samfundsudvikling og -erkendelse, hvori der ofte har været indblandet en hel del herredømme- og monopoliserings-tænkning. Sådant er de gamle professionsfag som f.eks. læge-, ingeniør- og jurafaget blevet til. Og sådan er også sygepleje som selvstændigt fag og profession blevet formet.

Generelt set kan det siges, at et fag rummer

- at kunne noget, - *d.v.s. et håndværk f.eks. at kunne sløjd, at kunne male, at kunne gøre sygepleje*
- at vide noget, - *d.v.s. et videnskabsfag forskning og videnskab om håndværket, det at producere viden/teori f.eks. kunne teorier/begreber om matematik, om sprog, om sygepleje*

- at formidle noget, - *d.v.s. formidle håndværket og forskningen/videnskaben, altså at videregive om viden og viden om, hvordan man bedriver håndværket*
- rutiner, som et fag altid rummer *d.v.s. lære at male, lære at udøve sygepleje, lære at forske*

## **Om sygeplejefag**

Sygepleje er en praktik eller mere præcist en social praktik, dvs. det noget nogle mennesker gør med og mod andre mennesker, som udsættes for denne praktik mere eller mindre frivilligt.

Sygepleje er i dag

- et praktisk fag, en virksomhed - man kan kalde det en **praktisk praktik** og samtidig
- en praktik, en virksomhed, der udforskes, d.v.s. hvor virkeligheden sættes på begreb i form af teorier **om** og **for** denne praktik. Man kan sige at sygeplejen er genstand for en

**teoretisk praktik.** Hvilket indebærer, at sygepleje studeres ved hjælp af forskellige teoretiske tilgange f.eks. psykologiske teorier, begreber, etc.

Man kan udviklingsmæssigt sige, at sygepleje som fag har bevæget sig væk fra alene at være en praktisk virksomhed baseret på gode intentioner, tilfældigheder og meninger om, hvad god sygepleje er og heraf afledte normative og systematiserede praksisforeskrivninger til også at være en empirisk praksis, som gøres til genstand for forskning. D.v.s. at faget sygepleje, som social praktik udforskes, systematiseres og sættes på begreb. Der udvikles teorier om og for sygepleje. D.v.s. sygeplejefaget er i dag både håndværk og videnskab.

Dette har selvfølgelig nogle konsekvenser for den måde, der skal tænkes uddannelse og faglighed på i fremtiden.

### **Den traditionelle faglighed**

Sygeplejerskeuddannelsens struktur og indhold har traditionelt set og lidt firkantet betragtet været præget af en tankegang, hvor det, der skal bruges (rent praktisk/håndværksmæssigt), først skal læres teoretisk på skolebænken, hvorefter eleven/den studerende skal anvende/omsætte det i praktikken - og gerne sådan, at denne udføres reflekteret og eftertænksomt.

Uddannelsestænkningen og -tilrettelæggelsen har

således langt hen ad vejen taget afsæt i virksomheden som sygeplejerske, d.v.s. det som udgør erhvervets problemer/situationer. Det betyder så, at når virksomheden/erhvervet har ændret sig, så har også uddannelsen måttet ændres eller snarere udvides med nye emner/områder (f.eks. da onkologi bliver et medicinsk speciale, får uddannelsen også onkologi, onkologisk sygepleje, omgang med cytostatica som indholdselementer. Det samme er tilfældet i forbindelse med opkomsten af AIDS og i forhold til den øgede viden om ældre (geriatri/gerontologi, demens etc.)

Problemet i uddannelsen bliver da stoftrængsel - og en faglighed, der er meget erhvervsbetonet og som hurtigt kan blive for snæver og utidssvarende. Uddannelsen bliver på en måde "listepræget" og meget normativ og foreskrivende for, hvordan noget bør være! Uddannelsens og de nyuddannedes status/kvalitet bliver tilsvarende målt på, om man nu "kan det hele" og lever op til "normen" i forståelsen af virksomheden.

Uddannelsens fokus har således været domineret af praktik (håndværk) og foreskrivende teori.

### **Fremtidens faglighed**

Den faglighed, som der er brug for i fremtiden må tage en drejning og også indtænke andre dimensioner, kvalifikationer og kompetencer, som rækker ud over den snævre færdighedsbeherskelse i forhold til virksomhedsområdet. Det indebærer, at fagligheden må rumme elementer, som kan understøtte udviklingen af

kompetencer, som er brede, fleksible og almen dannende i sin karakter.

Med andre ord må der mere fokus på dimensionen - *at studere faget sygepleje* - og dermed også vægtning af den viden, som i dag er tilgængelig og gør dette muligt.

Her bliver f.eks. den videnskabsteoretiske forståelse og fagets/fagenes videnskabelige teorier, begreber og metoder vigtige at inddrage og vægte. Det er vigtigt, fordi den type viden giver kompetence til, at sygeplejersken/studerende selvstændigt kan forholde sig analytisk og reflekteret og derved uddybe og udvide sin kompetence inden for et givent fagfelt eller i fagområder, som forbundet hertil.

Et eksempel kunne være, at når en studerende/sygeplejerske skal studere sygeplejens historie, så må hun/han lære kildekritik som historisk metode og så læse sygeplejehistorien kildekritisk.

D.v.s. der skal være elementer af grundvidenskabelig teori og metode inde i uddannelsen, som en del af fagligheden, netop fordi disse teorier er fag- og grænseoverskridende, har høj "transfer-værdi" og dermed er bredt kompetencedannende og rækker ud over virksomheds- og funktionsområder. Sagt på en anden måde bliver det en del af fagligheden at styrke den studerendes kompetence i forhold til at tage ansvar for egen læring (at lære at lære).

Det indebærer, at uddannelsen må indeholde grundvidenskabelig teori og metode, som gør det muligt at arbejde analytisk og reflektivt og at omstille sig, på en kvalificeret måde både i studiet og i den fremtidige virksomhedsudøvelse som sygeplejerske.

Uddannelsen (kernefagligheden) på et professionsbachelorniveau må derfor være styret af et didaktisk princip om:

- grundvidenskabelig teori
- praksisforeskrevne teorier og deres applicering til virksomhedsfeltet
- supervision i kunsten at udøve virksomheden, d.v.s. kompetent vejledning, støtte og refleksion i forbindelse med udøvelse af sygepleje

### **Om monofaglighed og flerfaglighed i sygepleje**

Sygeplejerskeuddannelsen kan anskues som **monofaglig**, når man tænker på den virksomhed/ professionsudøvelse den leder til (ligesom f.eks. læreruddannelsen leder til arbejde i folkeskolen, pædagoguddannelsen leder til arbejde i børnehave, etc.)

Men ligesom ovennævnte uddannelser er sygeplejerskeuddannelsen ikke båret af ét fag (som f.eks.



det på nogen måde er tilfældet med historie, sociologi, lingvistik på universitetet), men af **flere (multiple) fag** - hentet fra det sundheds-, natur-, human- og samfundsvidenskabelige område.

Kernen i fagligheden er selv sagt sygepleje. Men når man studerer sygepleje, så studerer man foruden sygeplejefagets egen teori, begreber, metoder og teknikker også udvalgte teorier/ begreber og metoder fra andre fag, som på forskellig vis kan bidrage til at beskrive, forklare og forstå de specifikke problemer, fænomener og kontekster, som sygeplejersker arbejder med og i.

D.v.s. i sygeplejerskeuddannelsen hentes relevant teori fra medicinen, biologien, kemien, fysikken, filosofien, psykologien, sociologien og pædagogikken, antropologien, jura og historie, m.fl.

### **Om lærerkvalifikationer og -kompetencer**

Det er her, at kravet til lærerkvalifikationer og -kompetencer kommer ind. Underviseren i f.eks. sociologi må være i stand til at udvælge relevant

grundvidenskabelig teori, undervise i fagets begreber, metodologi og teknikker med henblik på at give en "almen dannelse" i faget; en forklaring, som gerne skulle give grundlag for at forstå den (sociale) virksomhed, som den sygeplejestuderende/sygeplejersken skal virke i.

Dertil må man kræve, at underviseren bl.a. med grundlag i eget udviklings- og forskningsarbejde med relation til sygeplejefagets virksomhedsområde dels udvikler ny viden om området og dels hjælper den studerende med transformering og applicering af viden til de faglige problemstillinger, fænomener og kontekster, som sygeplejersker er optaget af.

D.v.s. at underviserne skal kunne ét fag, nemlig det fag de har til opgave at undervise i, godt. Hvilket indebærer, at de selv har studeret faget - og dermed kender fagets videnskabsteoretiske forankring, bærende/centrale teorier/begreber, metode og teknikker og udnytter relateringen til virksomhedsområdet. Dette forudsætter en akademisk uddannelse.

# Faglighed i læreruddannelsen - læreruddannelsens faglighed

*af Gert Fosgerau, rektor på Vordingborg  
Statsseminarium*

Gennem de sidste halvt hundrede år har faglighedsbegrebet spillet en central rolle i debatten i og om den danske læreruddannelse. Med jævne mellemrum har denne debat udkrystalliseret sig i nye læreruddannelseslove eller ret omfattende bekendtgørelsesændringer. Et bidrag til og en vurdering af, hvori de centrale problemstillinger for læreruddannelsen består netop nu, kan måske passende tage udgangspunkt i en kort opsummering af de retningsskift, som de skiftende lovgivninger og bekendtgørelser har sat som milepæle.

Den tiltagende videnskabeliggørelse af samfundet i tiden efter 2. Verdenskrig indvarslede store forandringer for den betydning uddannelsessystemet tildelte for samfundsudviklingen. Læreruddannelsesloven af 1966, der introducerede liniefagsbegrebet i dansk læreruddannelse, var et tydeligt resultat heraf. J. Bruner havde i Uddannelsesprocessen foreskrevet nogle principper for, hvorledes indhold i fagene skulle blive til i uddannelsessystemet lige fra grundskolen og til de højeste niveauer. Lige fra uddannelsesforløbets begyndel-

se skulle det enkelte fags mest fundamentale begrebsdannelser være omdrejningspunkter for undervisningen i faget. Perioden var således præget af en tankegang, hvorefter læseplaner udarbejdedes centreret om de respektive videnskabsfags strukturer, metoder og problemstillinger og med sigte på at skabe en sammenhæng mellem og progression i forhold til de forskellige niveauer i uddannelsessystemet. Ganske vist med inddragelse af den psykologiske videnskabs anvisninger på hensigtsmæssige repræsentationsformer.

Folkeskolen havde imidlertid behov for en bredt uddannet lærer. For læreruddannelsen blev resultatet da, at den studerende skulle vælge to liniefag og gennem studiet af disse tilegne sig den fornødne akademiske kompetence med sigte på lærerens videre faglige udvikling. Liniefagene var tænkt tilrettelagt således, at de ækvivalerede et bifag i det tilsvarende universitetsfag. Det for uddannelsen særlige pædagogiske fagområde blev også præget af videnskabeliggørelsen. Fagenes metodikundervisning blev generaliseret og samlet i en lære om undervisning præget af tidens fremherskende undervisningsteknologi. Bevægelsen imod en ekspertificering slog også igennem med et nyt

fag, pædagogisk speciale, opdelt i en række specialer sigtende mod de særlige problemstillinger, der kan formuleres i forhold til afgrænsede grupper af børn og unge i skolen.

Denne lov skulle vise sig at forblive uændret helt frem til 1991, men dog stærkt modificeret gennem bekendtgørelsesændringer.

Samfundsborger perspektivet og samfundsfaglige problemstillinger kom til at præge debatten i 70'erne, og slog igennem i den på forhånd fastlagte revision af læreruddannelsens bekendtgørelse i 1975. I den samtidige nye folkeskolelov introduceredes faget samtidsorientering og orienteringsfaget, som hidtil vel nærmest var blevet betragtet som en administrativ hensigtsmæssig sammenlægning af biologi, geografi og historie, søgte at udvikle en selvstændig didaktik uafhængig af noget videnskabsfag, men præget af tanker om problemorientering og projektarbejde. Liniefagenes læseplaner blev reviderede og tanken om, at et liniefag skulle ækvivalere et bifag blev i det store og hele opgivet. Man kan vel med nogen ret sige, at den ti år tidligere introducerede akademisering af læreruddannelsen blev nedtonet eller måske snarere formuleret på aktørernes egne præmisser.

Det er fra denne periode, at det danske sprog får nyskabelsen: seminariefaglighed. Debatten i læreruddannelsen er præget af et ønske om på den ene side at definere fagene mere frit i forhold til de til-

svarende videnskabsfag og på den anden side ikke at havne i en ren praktikisme, hvor seminariefaget så at sige reduceres til en perlerække af "amtscentralkurser". Presset mod læreruddannelsen kommer først og fremmest fra de færdiguddannede læreres tilbagemeldinger om deres oplevelser af uddannelsens relevans for dem i mødet med skolens hverdag. Op gennem 80'erne forstærkes tendensen til nedtoningen af sammenhængen til de universitære fag, eller redefineringen af faglighedsbegrebet, af pres fra de studerende i uddannelsen, måske ikke mindst under påvirkning fra en ringe søgning til uddannelsen, samt dårlige beskæftigelsesmuligheder for de færdiguddannede.

Bekendtgørelsesændringen i 1986 medførte i det store og hele kun ændringer i forståelsen af det pædagogiske fagområde og dets placering i uddannelsen. Den faktisk stedfundne ændring af undervisningslæren bort fra en teknologisk forståelse og i retning af det, som siden skulle blive kaldt didaktik, blev stadfæstet. Det havde vist sig, at den specialisering og fokusering af sin interesse, som den studerende gennem sit valg af pædagogisk speciale foretog, af skolerne blev opfattet og brugt som en form for autorisation eller specialist på det valgte område. Dette oversteg langt hvad uddannelsens reelle indhold kunne bære og var medvirkende til en skævvridning af motiverne for de studendes valg inden for dette fag i uddannelsen. Det var yderligere blevet synligt, at der var en række problemstillinger i forhold til skolens hverdag, som

med fordel kunne placeres i en fælles del af faget. For mange liniefag havde udviklingen givet mulighed for en klarere formulering af en didaktik for faget, og begrebet fagdidaktik bliver knæsat som et mere eller mindre veldefineret begreb. Man kan vel med rette sige, at det særligt karakteristiske ved et fag i læreruddannelsen til forskel fra et fag i en universitetsuddannelse netop er fagdidaktikken. På en vis måde bliver seminariefaglighed således lig med fag plus fagdidaktik.

Allerede i 1987 nedsættes der et udvalg med sigte på en ny læreruddannelseslov. Med større eller mindre ret blev der i debatten om læreruddannelsen, ikke mindst fra universiteternes side, påstået, at seminariefaglighed blot dækkede over a-faglighed. Der var i læreruddannelsen en frygt for, at denne kritik skulle blive anledningen til, at dansk læreruddannelse i fremtiden blot skulle være en specialisering inden for relevante universitetsstudier. Det ville i givet fald især betyde store ændringer af liniefagsbegrebet i uddannelsen. Man kunne frygte, at den faglige forberedelse af læreren til opgaven i skolen ville finde sted som en del af et universitetsstudium, medens det særegne i fagdidaktikken og det pædagogiske fagområde skulle udgøre det professionsrettede. I en vis forstand en vendt tilbage til 60'ernes tænkning, denne gang dog med omvendt fortegn.

Resultatet, som det kom til at foreligge i den lidet holdbare 1991-lovgivning om læreruddannelsen,

blev en opdeling af uddannelsen i en breddedel og en dybdedel.

Breddedelen som en fortsat imødekomme af folkeskolens behov for en lærer, der kunne påtage sig undervisning i en vifte af almindelige skolefag. Dog som noget nyt to fag, historie/samfundsfag og naturfag, uden egentligt professionssigte, men alt efter temperament med et dannelsesperspektiv eller ud fra en erkendelse af, at den studerendes møde med et fag i sit tidligere uddannelsesforløb kan udgøre et inadækvat valggrundlag med sigte på den fremtidige profession.

Dybdedelen videreførte den 25 år gamle tradition for akademisk tænkning om læreruddannelsen. I liniefagene stadfæstedes fagdidaktikken som det særegne ved læreruddannelsen og inden for det pædagogiske fagområde blev der endeligt gjort op med metodologiske og teknologiske reminiscenser gennem faget almen didaktik. I denne del blev det som noget nyt fastlagt, at fagene skulle have et for den enkelte studerende selvvalgt område, samt at fagene skulle studeres under anvendelse af viden på videnskabeligt niveau. I en vis forstand er selvstændiggørelsen i forhold til videnskabsfagene hermed fuldbyrdet.

Denne tilsyneladende sejr skulle imidlertid vise sig at være en pyrrhussejr. Mange omstændigheders tilfældige samtidighed betød i midten af 1990'erne, at der blev stillet alvorlige spørgsmål ved fol-

keskolelærerens faglige indsigt i de fag, han skulle undervise i. Blandt nogle af disse omstændigheder kan nævnes den internationale læseundersøgelse, kvalitetskrise på DLH for de eksakte naturvidenskabelige fag og den heraf følgende generelle krise for institutionen, samt den forventede kamp om de stadigt færre studerende i uddannelsessystemet. Hvorom alting er, vi fik en læreruddannelseslov, der bygger på den forudsætning, at læreren skal være bedre rustet, fagligt og fagdidaktisk, til at undervise i de fag, han notorisk bliver sat til at undervise i. Dette var det overordnede sigte med læreruddannelsesloven af 1997.

Denne lov er faktisk et opgør med tænkningen om en breddedel og en dybde del. Mange aktører i læreruddannelsen er tilbøjelige til at oversætte det politiske krav om øget faglighed i uddannelsen til en billedligt talt bortkastelse af breddedelen og en styrkelse af dybde delen. Således forholder det sig imidlertid ikke. Manifestagtigt kan det hævdes, at 1997 loven på den ene side er den finale udfrielse af læreruddannelsen af et halvt århundredes favntag med det universitære begreb om faglighed, altså bortkastelsen af dybde delen, på den anden side en opgivelse af oplæringen til den store skolemesterek-samen, altså bortkastelsen af breddedelen.

Den nye vision om læreruddannelsen bliver mere klar, når vi ser på loven i sammenhæng med CVU-loven og MVU-loven, samt det hermed søsatte nye begreb: professionsbachelor. Fra at tale

om faglighed i læreruddannelsen bør vi fremover tale om læreruddannelsens faglighed.

Vi fik i 1994 en folkeskolelov, som efter nogle ti-års tumult om hvad der skulle konstituere skolens strukturering af indhold fastslog, at fagene skal være de bærende enheder af indhold. Sigtet og meningen med disse skolefag er og bliver pejlemærker for læreruddannelsens faglighed.

Folkeskolens formålsparagraf udsiger det overordnede sigte med det danske samfunds mening med at holde skole. Det overordnede samfundsborgerperspektiv er stærkt determinerende for alle skolens fag, og dermed altså også et væsentligt træk ved det tilsvarende fag i læreruddannelsen. En væsentlig dimension ved læreruddannelsesfaget er at undersøge grundene til, at det pågældende fag står på skolens skema, samt hvilket bidrag faget giver til socialiseringen af den fremtidige samfundsborger. Læreruddannelsesfaget kan ikke referere til, at det eksisterer i læreruddannelsen, fordi det eksisterer på skoleskemaet. En sådan selvreference fører til en cirkelslutning eller en tautologi. I et samfundsborgerperspektiv skal faget hente sine begrundelser og foretage sine valg med referencer uden for faget selv og i respekt for, at læreren skal kunne føre en samtale med lægmanden om sit fag. Dette er en fagdidaktisk kerne i ethvert læreruddannelsesfag og en væsentlig dimension i den professionsrettede faglighed i læreruddannelsen.

Ethvert skolefag har også et kulturelt perspektiv. Dette kan forstås på den måde, at set i et historisk perspektiv har man tilsyneladende fundet, at det pågældende fag har kunnet tilbyde begreber og arbejdsmetoder, som har vist sig frugtbare som svar på de spørgsmål mennesker har stillet sig selv, hvad disse så end måtte have drejet sig om. Når fag ud fra dette perspektiv bliver tilføjet skolens skema er det oftest udtryk for, at samfundet har et påtrængende behov for, at den unge får indsigt og forståelse for dette fags problemstillinger med sigte på at vælge retning i det videre forløb i uddannelsessystemet.

Når der ses bort fra tilegnelsen af de elementære kulturteknikker er dette perspektivet for skolens fag i langt højere grad end det, der ofte fremgår af debatten, nemlig tilegnelsen af bestemte forudsætninger i faget med sigte på at have lagt grundstenen til den videre bygning i uddannelsessystemet. Afgørende for meningen med skolen er, at individet får begreb om de problemstillinger, det enkelte fag tilbyder sig som en forståelsesramme for; at det gennem skoleforløbet får pirket og pillet ved sin nysgerrighed med sigte på at finde frem til, hvor talentet og interessen for at udnytte potentialet hos den enkelte ligger med sigte på det videre uddannelsesforløb. Mange problemstillinger i debatten om overgangsproblemer mellem grundskolen og ungdomsuddannelserne har deres rod i en diskrepans mellem aktørerne på dette synspunkt.

Læreruddannelsesfagets faglighed består da i, at kunne foretage eksemplariske valg af undervisningsindhold og faglige metoder. Fag forstået som pejlemærker, som ledestjerner, i en virkelighed, naturgivet eller kreeret gennem menneskelig aktivitet, er udgangspunkt for fastlæggelsen af indhold hentet fra det reservoir videnskabsfag, håndværksfag eller de daglige gøremål udgør. Læreruddannelsens faglighed manifesteret gennem faglighed i læreruddannelsens fag i den her angivne forstand fremtræder som lærerens evne til gennem indsigt i faget at kunne foretage eksemplariske valg af indhold og arbejdsform, men med en opmærksomhed rettet mod den socialisering, som måske upåagtet finder sted.

Den storstilede satsning på en selvstændiggørelse af et bachelor begreb i forhold til de universitære uddannelser er således velanbragt og giver god mening i forhold til læreruddannelsen og den profession, som denne sigter imod. Hvorvidt fagligheden i det pædagogiske fagområde i læreruddannelsen er eller vil blive knyttet stærkt til undervisningsvirksomhed som professionssigte kan kun fremtiden vise. Givet er det, at "kampen" mellem de såkaldte fag-fag og de pædagogiske fag i læreruddannelsen med 1997-loven bør være slut, og i stedet blive afløst af en fælles søgen efter at afdække i hvilken udstrækning en pædagogisk, psykologisk og generaliseret didaktisk indsigt nødvendigvis i snæver forstand kun kan have undervisningsvirksomhed som sigtemål,

eller om et bredere pædagogisk virkefelt med passende specialiseringer kan udvikles.

Med den stærke betoning af en profession som orienteringspunkt for de nye bacheloruddannelser kan man spørge sig selv om professionen er ægget og uddannelsen hønen eller omvendt. Imidlertid er det vigtigt for læreruddannelsen, at det politiske og forvaltningsmæssige pres på at få løst et påtrængende problem angående den samfundsmæssige opgave i forhold til de 3-10 årige, samt interessen for at skabe indre sammenhænge i de nye institutionsdannelser for mellemlange videregående uddannelser, ikke ødelægger den store udfordring det er, at navigere mellem på

den ene side en metodisering af fagene til en perlerække af "kurser" byggende på "how-to-do" pædagogik og på den anden side en klassisk videnskabelig baseret indsigt i en faglig systematik.

Det er afgørende vigtigt for læreruddannelsen, at liniefagsbegrebet videreudvikles og slutteligt redefineres i respekt for de resultater og erfaringer, som er opnået og gjort gennem de sidste 50 år. Således som F2000 programmet var et signal til ro om folkeskolen, men ikke i folkeskolen, så bør 1997-loven og CVU-lovgivningen også være rammen for ro om læreruddannelsen, men ikke ro i læreruddannelsen.

# Studiestartskrav til en moderne ingeniøruddannelse

*af Knut Conradsen, prorektor ved Danmarks Tekniske Universitet*

## **Indledning**

Succesmålet for en (dansk) ingeniøruddannelse er ultimativt, om de færdige kandidater kan skabe sig en meningsfuld beskæftigelse som ingeniører på basis af den uddannelse, de har gennemgået. Dette forudsætter, at de har de fornødne kompetencer, og dette niveau kan ikke defineres lokalt. Det fastlægges internationalt. Vore ingeniører skal altid kunne måle sig med de bedst uddannede i verden. Ellers mister danske virksomheder konkurrenceevne, og samfundet kan ikke tage mod de globale udfordringer på det teknologiske område, hvis der ikke nationalt rådes over den fornødne teknologi til at løse problemerne.

Dette betyder med andre ord, at det på forhånd er mere eller mindre givet, hvilke kompetencer en færdiguddannet ingeniør skal besidde. Dette indebærer så en række krav til indgangsniveauet, hvis det skal være muligt at færdiggøre en ingeniøruddannelse inden for noget, der ligner normeret tid.

Nedenfor formuleres sådanne faglige indgangs-

krav. Først startes der i afsnit 2 med en beskrivelse af de kompetencer, en nyuddannet ingeniør skal have, og så følger med udgangspunkt i erfaringer fra det danske skolevæsen et afsnit 3 om færdierne ved meget generelle kompetencebeskrivelser, der ikke ledsages af et omhyggeligt evalueringssystem. I afsnit 4 gennemgås de udledte krav til startkompetencer, og endelig gives i afsnit 5 en anbefaling.

## **Ingeniørfagets kompetencekrav**

Den moderne ingeniøruddannelse er baseret på en grundig indføring i matematik og naturvidenskab, men indeholder også en række andre fag. Der undervises fx i organisation og ledelse, og så er der et helt fundamentalt aspekt omkring kreativitet og innovation. Det sidste har måske mest lighedspunkter med design og kunst.

Ovenstående kan eksemplificeres ved en klassisk ingeniøropgave, nemlig konstruktion af en større bro. Der skal træffes en lang række subjektive valg med hensyn til brotype (fx hængebro eller skråstagsbro), en række æstetiske parametre (fx forhold mellem tårnhøjde og bro længde), materialevalg (fx stål eller beton) etc. Disse valg skal ske



under hensyntagen til teknisk- og naturvidenskabeligt baseret viden om materialers og systemers egenskaber. Når denne designfase er overstået, er selve opførelsen af broen også en meget betydelig opgave. Samarbejde mellem mange personalegrupper og arbejdsprocesser skal organiseres og ledes, og dette skal igen ske under hensyntagen til det teknologisk mulige.

Ingeniørarbejde er således en meget kompleks sag, og man kan prøve på at formulere kravene til ingeniøruddannelserne som en række kompetencer, der skal opnås i løbet af et studium. Disse kompetenceområder omfatter:

#### **A. Matematik og naturvidenskab.**

Praktisk ingeniørarbejde involverer i et meget betydeligt omfang behovet for en kvantitativ beskrivelse af konkrete problemer. En sådan beskrivelse vil oftest involvere eller være baseret på en matematisk modellering af givne fænomener baseret på en fysisk eller kemisk forståelse af disse. Inden for visse områder vil især matematik og anvendt matematik være centrale, inden for andre indtager fysik eller kemi den dominerende rolle, og andre steder igen biokemi og mikrobiologi. Disse fag er således vigtige redskabsfag, som er kritiske forudsætninger for ingeniørfagene. Derfor er de første studieår generelt domineret af matematik og naturvidenskab.

#### **B. Teknologisk kernekompetence og IT.**

De teknologiske kernekompetencer omfatter bl.a.

kendskab til materialer, til modellering og dimensionering af komponenter og til produktionsmetoder. Det er også centralt at have kendskab til ergonomiske aspekter eller risici ved produkters anvendelser og at have viden om eventuelle miljøbelastninger ved produkters produktion, renovering eller bortskaffelse. Informationsteknologien er et meget vigtigt område inden for ingeniøruddannelserne, dels som en teknologisk kernekompetence og dels via en betydelig rolle i indlæring samt kommunikation og informationsøgning.

#### **C. Projektplanlægning, kommunikation og samarbejde, organisation og ledelse.**

Det er helt fundamentalt for en ingeniør at kunne kommunikere sin viden til andre og samarbejde med personer også fra andre faggrupper. Derfor er træning i mundtlig, skriftlig og visuel kommunikation vigtig. Noget tilsvarende gælder for kendskab til fremmedsprog og forståelse for andre kulturer (fx opnået ved udlandsophold under studiet). Evnen til samarbejde med andre opøves i forskellige former for projektarbejder.

#### **D. Problemløsning, kreativitet og innovation.**

Evnen til problemløsning er en væsentlig del af ingeniørarbejdet, ligesom en dygtig ingeniør skal være kreativ og innovativ. Disse ting opøves ligeledes gennem omhyggeligt tilrettelagte undervisningsforløb, der ofte vil inddrage tværfaglige pro-

blemstillinger og projektgrupper med deltagere fra forskellige områder (fx design, materialeforskning og økonomi).

Der er naturligvis en vis, naturlig tidsmæssig følge i indlæringen af disse ting. Inden- og udenlandske erfaringer viser, at der er en betydelig synergieffekt ved at trække forskellige aspekter så langt frem i uddannelsesforløbet som muligt, men også, at det er vigtigt, at man ikke forvirrer de studerende med for mange og varierede fagudbud på en gang.

#### **Om generelle kompetencebeskrivelser og rettidig indlæring**

En beskrivelse af kompetencer uden en præcisering af, hvorledes man vil forholde sig til, om de er til stede, er helt tom. Derfor må fastsættelse af mål for undervisning også inddrage spørgsmålet om evalueringer. Lad os tage et eksempel, hvor man på trods af en forholdsvis ambitiøs målsætning, har set en stadig nedgang i det faglige niveau. Der er tale om problemet omkring regnefærdigheder i/ved afgang fra folkeskolen. På trods af, at problemet har været diskuteret ivrigt i mere end 20 år, er de manglende regnefærdigheder i skolesystemet stadig et primært problem. I folkeskolen findes der vejledende læseplaner, men den eneste bindende forskrift om fx regnefærdigheder er således: "Gennem aktiviteter, der er relevante for eleverne, skal opnås færdighed i: at anvende tal (og i) at beskrive størrelser ved

måling og beregning." Og om evaluering kan man læse i 'Faghæftet Matematik': "Undervisningen er lærerens ansvar. Det er derfor læreren, der sætter målene for undervisningen .... På samme måde er det læreren, der alene eller sammen med andre lærere evaluerer undervisningen." Selv om udsagnene er revet ud af en sammenhæng, understreger de fraværet af klare, nedfældede mål for, hvor godt eleverne forventes at være til at regne, læse, skrive etc. efter forskellige klassetrin. Det ville ikke være vanskeligt at opstille sådanne mål, og det ville ikke være vanskeligt at konstatere, hvorvidt de var nået ved hjælp af standardiserede prøver og tests, men man har altså fravalgt disse muligheder med en dårligere indlæring til følge i de tidlige klassetrin, og dette indhentes ikke senere.

Sagt på jævnt dansk: Alting har sin tid og - kunne man tilføje - tager sin tid. Hvis man ikke lærer brøkgregning tidligt i skoleforløbet, vil alt for mange aldrig lære det. Dette skaber store problemer for en lang række elever fra folkeskolen, der går videre i gymnasiet, hvor man bygger oven på sådanne færdigheder og ikke har tid til at tage emnerne op igen. Ved udgangen fra gymnasiet har man derfor heller ikke lært dem. Ved medicinstudiet ved Københavns Universitet har man fx kunnet konstatere, at mellem hver tredje og hver fjerde studerende i en undersøgelse ikke kunne løse simple brøk- og procentregningsopgaver. Og her taler vi altså om studerende, der

er passeret gennem en faglig vurdering i forbindelse med optagelsen på medicinstudiet.

### **Krav til startkompetencer**

For at man skal kunne nå de mål, der er skitseret i sektion 2, må vi forvente, at de studerende har nogle almene generelle kompetencer og et højt fagligt ensartet niveau fra de gymnasiale uddannelser indenfor de basale fag. Hvis vi forsøger at opdele sådanne generelle forudsætninger på samme måde, som det er gjort i afsnit 2, kunne resultatet blive som følger:

#### *Ad A. Matematik og naturvidenskab.*

Der er to forhold, der især betinger kravene til de matematiske og naturvidenskabelige fag. Det ene er som tidligere sagt, at ingeniøruddannelsens niveau fastsættes internationalt. Det andet er det føromtalt problem med at sikre en tidlig indlæring af basale færdigheder. Disse ting medfører i forening, at der er et behov for en betydelig opgradering i forhold til det niveau, der ses i dag, både med hensyn til bredde og dybde. Det er således en stor fordel ved tilrettelæggelsen af undervisningen, hvis der allerede fra gymnasiet er en fortrolighed med en række basale begreber. Her kan fx matematikken i flæng nævnes sandsynlighedsregning, statistik, komplekse tal etc. Noget af dette indgår i pensum i dag, andre ting ikke. For at sikre en dybtgående forståelse må man være meget bevidst om at lave forløb, hvor der er en klar faglig progression med bety-

delige bindinger mellem fagene. Der er brug for forløb, som ender med, at studenterne opnår det højeste niveau i matematik, fysik, kemi og biologi, og hvor man i alle fag krydsrefererer til de øvrige. Dette kræver, at niveauekombinationerne vælges allerede i første G. I eksakte fag med betydelige krav til faktisk viden er fagligt relevant skriftligt arbejde af stor betydning for indlæringen. Det er derfor meget vigtigt, at der lægges op til en styrkelse af det eksperimentelle og det skriftlige arbejdes stilling i de eksakte fag.

#### *Ad B. Teknologisk kernekompetence og IT*

Det er næppe kontroversielt at fastslå, at fortrolighed med IT-værktøjer er et sine qua non i det moderne samfund, og der skal ikke her argumenteres yderligere for nødvendigheden af, at sådanne kompetencer skal udnyttes og udvikles gennem hele undervisningsforløbet.

#### *Ad C. Projektplanlægning, kommunikation og samarbejde, organisation og ledelse.*

Af hensyn til ingeniørfagets internationale karakter er det væsentligt, at der kan kommunikeres på (især) engelsk, også i studiestarten. Et fornuftigt indgangsniveau ville derfor være et højt niveau (A) i et sprogfag som fx engelsk, men gerne et engelskkursus, som fokuserer på evnen til at kommunikere mundtligt og skriftligt om aktuelle forhold med et mere up-to-date vokabularium, end der opnås i den mere litterære version med stor vægt på analyse af 'klassikere' og en

oversættelsestradition, hvor 'tekstnærhed' synes vigtigere end 'informationsækvivalens'. Disse krav synes kun i mindre grad at være imødekømt af matematikernes højniveauengelsk (der er forskelligt fra de sprogliges). Uden at påstanden er baseret på stringente undersøgelser, er det også et indtryk, at den dominerende plads, billedmedierne indtager i unge menneskers hverdag og i et vist omfang i danskundervisningen, har medført, at evnen til at kommunikere ved hjælp af det talte og skrevne sprog er blevet noget svækket. Nogle lærere har konstateret, at den manglende beherskelse af nuancerne i modersmålet er blevet en hindring for tilegnelsen af nyt stof, ligesom det i sig selv er en barriere for at gå ind i løsningen af nye problemstillinger. Disse forhold må indgå med en langt større vægt i en løbende udvikling af de gymnasiale uddannelser, således at der foregår en større træning i læsning af (komplicerede) tekster og en egentlig undervisning i skriftlig kommunikation.

I dag er der stort set altid omkring 28 elever i klasserne i centrale fag som matematik, fysik, kemi, biologi, engelsk og dansk. Det har i almindelighed medført, at træningen i mundtlig fremlæggelse er reduceret væsentligt. Det ville imidlertid være overmåde gunstigt, hvis man igen kunne komme ned på klassekvotienter og timetal, der muliggør en mere intensiv elev-lærerdialo g i de centrale fag, så elever igen kan 'komme til tavlen' og øve sig i at fremstille mere sammenhængende

dele af de forskellige fag mundtligt og med præcise formuleringer. Dette vil give en træning i mundtlig kommunikation, og det vil have en effekt i den faglige indlæring.

#### *Ad D. Problemløsning, kreativitet og innovation.*

En udvikling og øgning af det skriftlige arbejde i de eksakte fag er formentlig en forudsætning for, at eleverne kan opnå en bedre træning i problemløsning. Dette må imidlertid ikke ske på bekostning af det traditionelle skriftlige arbejde (opgaver, rapporter mv).

#### **Masseuddannelser og fagtrængsel**

De i forrige afsnit skitserede kompetencekrav i matematik, fysik, kemi, biologi, dansk og engelsk kan ikke honoreres inden for gymnasiet, som det kendes i dag. Disse fag skal have et øget timetal, og kravene skal skærpes betydeligt med tilsvarende reduktioner inden for andre fag - eller eventuelt helt at fjerne fag og valgmuligheder. Dette vil i princippet kunne lade sig gøre, da de danske gymnasieuddannelser er præget af et meget stort udbud af forskellige fag, der næppe alle er centrale for en moderne ungdomsuddannelse.

En anden barriere for at opnå et højt fagligt niveau er, at gymnasiet er ændret fra at være primært en studieforbere dende uddannelse, der rekrutterer mindre end 10% af en årgang, til at være en masseuddannelse, der skal tilgodese op mod halvdelen af ungdomsårgangene. De elever,

man på de bedste amerikanske ingeniøruddannelsesinstitutioner ønsker at tiltrække, tilhører de 10-12% dygtigste i de enkelte årgange. For at sikre, at der kan rekrutteres tilpas mange elever med de krævede kompetencer, må man opgive samlæsningen for alle elever. Enten må man dele eleverne i en række timer, eller også må man indføre et egentligt studieforberedende gymnasium.

I forskellige sammenhænge argumenteres der for, at Danmark også må fokusere noget mere på eliteprægede uddannelser, og det kunne da være interessant at oprette et forsøgsgymnasium - fx i tilknytning til DTU - hvor man kunne udvikle en sådan naturvidenskabelig linje med stærke undervisningstilbud i dansk og fremmedsprog.

# Nogle betragtninger om begrebet 'kernefaglighed'

*af Peter Harder, professor ved Københavns  
Universitet*

Begrebets aktualitet skyldes det politiske ønske om at fag overalt i uddannelserne besinder sig på hvad der er deres centrale opgave og lader denne besindelse få konsekvenser for tilrettelæggelsen, herunder betingelserne for at knytte an til områder udenfor kernen og benytte arbejdsformer af projektorienteret karakter (som ikke i sig selv er egnet til at sikre kernefaglige kompetencer).

Som udgangspunkt for diskussionen vil det være rimeligt at anerkende det indlysende rigtige i selve tanken om at faglige miljøer gennemfører en granskning af hvad der er de centrale opgaver for at finde ud af hvordan de bliver sikret i en situation hvor der også skal være plads til andre ting. De fleste vil også kunne dele en fornemmelse af at der i den sidste generation er sket noget nær en eksplosion i hvad forskellige fag føler de burde dække, og at vanskelighederne med at leve op til disse forestillinger mange steder har nået bristepunktet, hvorfor en prioritering også internt har måttet finde sted, uanset om den har været bestemt af en motiveret strategi eller

den blot er et resultat af mere eller mindre tilfældige indtrufne omstændigheder.

Det vil næppe være meget forkert at antage at den modstand ønsket har mødt blandt repræsentanter for universiteterne, i det politiske system opfattes som ren stædighed, måske endda parret med uvilje til at se problemerne i øjnene. Diskussionen i GYM-debathæftet 'Samspil mellem fagene II' (der er rundsendt af prodekanen til studielederne ved det humanistiske fakultet på KU), viser imidlertid hvorfor der kan være gode faglige grunde til at man ikke føler trang til bare at smøge ærmerne op og løse den stillede opgave, især måske når man overfører diskussionen til universitetsniveauet.

Den ene overskrift er risikoen for en ned- og tilbagejustering af fagligheden. Begge dele hænger sammen med at kernen er det som har logisk prioritet i forhold til resten, og som derfor også naturligt tidsmæssigt tænkes som det der kommer først. Risikoen for niveausænkning opstår derved at visse emner som man betragter som forudsætninger snarere end som mål, pludselig går hen og bliver 'kerne' overfor 'periferi'. I

sprogfagene har man som følge af opprioriteringen af mere frie og selvstændige arbejdsformer og -opgaver i det gymnasiale system oplevet at man har måttet gøre mere ud af basisviden og -færdigheder i de senere år, fordi 'rugbrødsarbejdet' ikke har haft samme status som tidligere i de foregående uddannelsestrin. Det gælder ting som sproglig viden og bevidsthed og i forlængelse heraf formel sproglig korrekthed. Til en vis grad gælder det også 'akribi' i arbejdet med litterære tekster; forudsætningen om at man slår ord, navne osv. op som led i tekstarbejdet kan undertiden vise sig at volde problemer. Ét er at man må indrette sig på virkeligheden og få undervisningen til at fungere på de nye præmisser, herunder bruge tid på ting der før var gratisværdier, men det vil ikke være tilfredsstillende for universitetsfagene at skulle behandle ting man helst ville tage for givet som noget der nu skal udgøre kernen i faget. Jeg understreger at der ikke ligger nogen kritik af gymnasieskolen i denne vurdering: Gymnasieskolen opererer i den samme virkelighed som universiteterne og har de samme problemer at slås med.

Noget analogt gælder om hvad kernebegrebet kunne medføre for den løbende udvikling i fagets selvforståelse. Nye områder starter aldrig som 'kerne'; de skal først vise hvad de dur til, finde deres egne ben og opnå en tilstrækkelig grad af reflekteret selvbevidsthed til at de er egnet til at bruge som 'paradigmatisk eksempel' på faget.

Hvis man indfører, og måske endda i bevillingsmæssige trængselstider med mellemrum skærper, en tænkning i kerne og periferi, vil det næppe kunne undgå at vanskeliggøre faglig fornyelse i systemet. Det skal tilføjes, for en sikkerheds skyld, at denne effekt vil komme oveni den allerede eksisterende konservatisme der måtte være i institutionerne.

Oven i disse to risici (der gælder uden hensyn til det værdigrundlag man forudsætter) kommer så spørgsmålet om det faglige grundsyn der skal legitimere en kerne-definition rundt omkring på fagene. I debatten om engelskfaget på universiteterne er det grundsyn blevet gjort gældende (af Hans Hauge, Århus Universitet) at efter nationalfilogiens bortfald som faglig forståelsesramme er det ikke muligt at definere en faglig kerne for sprogfag i Danmark; de burde nedlægge sig selv. Flabetheden rummer den brod af sandhed, at det ikke længere er indlysende muligt at samordne sprog, litteratur og samfund (som sprogfagernes genstandsområder) under en overordnet synsvinkel som alle parter vil anerkende.

Den eneste form for sproglig faglighed, man uden videre vil kunne påregne opbakning om, er den basale færdighedsdimension i dens redskabsfunktion i forhold til de øvrige områder; men den vil som kandidat til 'kerne'-status være problematisk af de grunde der blev opregnet ovenfor. Indenfor litteraturen vil spørgsmålet om

'kerne' rejse kanondebatten, og der er næppe ud-sigt til at hverken selve det kanoniske synspunkt eller nogen tænkelig implementering af det kunne samle opbakning. Samfundssiden fylder så beskedent i sammenhængen, at den ikke i sig selv udgør noget problem, men også der gør de centrifugale tendenser sig gældende. En diskussion der fordrer at man 'samler kræfterne' og i den forbindelse nødvendigvis må sige at visse former for faglighed er mere nødvendige end andre vil i værste fald kunne ødelægge samarbejds muligheder, sænke niveauet og skrue tiden tilbage. Og hvis det sker, er det ikke fordi forskere er forbenede og krakilske, men fordi det vil udsætte den enkelte forsker for at den faglighed der udgør ens professionelle livsindhold pludselig skal sættes i en skammekrog i forhold til andre former for faglighed uden at der er nogen indlysende overordnet grund til det. Her ligger den store forskel nok i forhold til andre steder i uddannelsessystemet, hvor den enkelte i langt større omfang identificerer sig med 'hele faget', og diskussionen derfor i vidt omfang kan foregå ved at man holder dommedag over sig selv. Det er noget andet, når forskere der hver kun identificerer sig med en del af faget, skal holde dommedag over hinanden. Den faglige udvidelse der er sket i den sidste generation har betydet at den procentdel af fagets område, den enkelte lærer selv behersker, er faldet, hvis man skal give et skud fra hoften der kan give et indtryk af størrelsesordenen, fra over 50% til under 25.

Dette problem er ikke nyt, og alle fag har måtte forholde sig til det efter at den gamle kanon blev uholdbar. I de fleste fag er der en sontring mellem obligatoriske fag og valgfag – og heri ligger allerede en håndfast definition af hvad der i praksis har status af kerne. På engelsk har man siden 1976 foretaget en opdeling som betyder at overbygningen er helt fri og grunduddannelsen helt bunden. Vi har derfor haft en løbende diskussion herom i og med at de forskellige faggrupper har måttet finde en måde at prioritere og indrette sig efter hinanden hver gang der skulle laves ny studieordning på grunduddannelsen - og ændringer i politiske vilkår ovenfra har gjort det nødvendigt at lave MANGE nye studieordninger (humanistbekendtgørelsen, bachelor-graden, obligatorisk BA-projekt er tre eksempler). De mest markante ændringer undervejs har bestået i at fornyelser har trængt sig på og konkurreret med de ældre discipliner om pladsen på studieplanen (herunder kan nævnes amerikanske studier og post-kolonial litteratur, samfundsfag/historie og kontekstrettede perspektiver i sprogbeskrivelsen). Af ældre områder der helt er forsvundet af det obligatoriske stof er der kun de ældre sprogtrin og sproghistorie at pege på; det er ikke oplagt at afskaffe (f.eks.) Shakespeare i den ene ende fordi (f.eks.) Rushdie kommer til i den anden.

I det seneste år har Engelsk Institut været igennem en smertefuld proces med at nedskære omfanget af undervisningen, da STÅ-tallene i den nuværende budgetsituation gjorde det umu-



ligt at opretholde den dækning af stoffet der hidtil har været anset for rimelig. Dette har været en betydelig belastning for lærernes engagement og arbejdsglæde, da de har måttet opleve det på den måde at deres faglige bestræbelser nedvurderes af 'systemet'. Hvis kerne-tænkningen får som konsekvens at alle landets institutioner skal igennem en sådan reduktionsproces, vil det få meget store omkostninger for universiteternes arbejdsmiljø og inspirationsevne.

Den diskussion om kernefaglighed, som vil kunne føre til nogle heldige resultater, må derfor starte på et andet niveau end udfyldningen af timeplanen. Det er oplagt at universiteternes opgaver er inde i en forandringsproces, som det er i universiteternes interesse at formulere sig eksplicit overfor. Også de humanistiske fag vil have interesse i at formulere 'paradigmatiske eksempler' på hvad det er der er målet med netop deres uddannelse på en sådan måde at alle kan se hvad der er de umistelige værdier i den. Det ville være lettere at nøjes med at have en rent abstrakt karakteristik af de krav (kompetencer!) som uddannelsen skulle kvalificere til, men problemet ville være at man kunne komme til at skabe en illusion om at en rent formal karakteristik af målene er nok - hvor erfaringerne tyder på at målformuleringer er uden forpligtende kraft hvis ikke de er bundet til en substans. For nogle år siden var jeg med til en gennemgang af målformuleringer fra folkeskole og op til universiteter-

nes overbygning, og det var lettere at se lighederne end forskellene. Hvis universitetsfagene som udgangspunkt for debatten fik mulighed for at give et antal eksempler på hvordan det de opfatter som deres målsætninger kunne manifestere sig med centrale eksempler som udgangspunkt, ville det efter min mening kunne blive frugtbart både for fagene selv og for den p.t. elendige kommunikation mellem universiteterne og det politisk-administrative system.

Blandt de ting det efter min mening er centralt at de akademiske uddannelser fortsat kan kræve, er en del som er nemmere at karakterisere i adfærdsmæssige termer end i form af pensa og skematimer. F.eks. er nogle karakteristiske ting man bør kunne forlange af universitetsstuderende, at de kan gå til eksamen i noget som ikke er gennemgået af læreren, at de selv kan finde sekundærlitteratur, at de selv kan konsultere håndbøger på det relevante niveau og finde den information de har brug for, at de kan vælge en faglig indfaldsvinkel der giver mening i forhold til stoffet. For at det skal være andet end et katalog af dyder, må man imidlertid f.eks., for at tage et klassisk eksempel fra engelsk, eksemplificere det med at de skal kunne gøre rede for et uddrag af 'King Lear' på en sådan måde at de sproglige kendetegn, det feudale samfundssystem, den forudsatte verdensorden og den skarpe konfrontation mellem værdierne som iværksættes af Shakespeare, bringes i et fagligt kompetent sam-

menspil, og brugen af grammatik, ordbøger, fremstillinger af Shakespeare-teatret og historiske redegørelser står som rigtigt anvendt baggrundsviden. Eller, for at tage et eksempel med sprogligt udgangspunkt, man kunne vælge en skriftlig fremstilling på engelsk som skulle karakteriseres m.h.t. grammatik, leksis, stil, sammenhæng og indhold - hvilket igen foruden faglige kompetencer på det relevante niveau ville kræve evne til at bruge de relevante håndbøger hvor ens egen paratviden ikke slår til. For at tage et eksempel der er mere på forkant med den faglige udvikling, kunne man også forestille sig en diskussion af engelsk sprog og kulturs rolle i forhold til kulturer og samfundsmønstre i den øvrige verden, inklusive perspektiver for Danmark i dets voksende rolle som en del af sprogområde hvor

engelsk efterhånden afløser nationalsproget i visse funktioner. Det ville også være anledning til en frugtbar diskussion hvis man bad alle landets universitetsinstitutter om i fællesskab at skrive en rapport med sådanne paradigmatiskke eksempler på den kernefaglighed de gerne ville repræsentere.

Det er klart, at en proces af denne karakter ikke løser det problem som er årsagen til at kerneproblematikken kommer på dagsordenen. Jeg håber imidlertid at det fremgår hvorfor en frugtbar dialog omkring universiteternes rolle i fremtidens uddannelsessystem næppe kan komme i stand på basis af krav om en håndfast udmelding om hvor grænsen går mellem det nødvendige og det unødvendige i timeplanerne.

# Hvad er kernefagligheden i tværfaglighed?

*af Karen Sjørup, prorektor ved Roskilde  
Universitetscenter*

Ifølge en nyere undersøgelse af kvaliteten i universitetsundervisning ønsker universitetsstuderende i dag at studere noget, som giver personlig mening for dem. De studerer mere efter interesse end efter, hvad det siden skal kunne bruges til. De ønsker ikke at lære paratviden, for som de siger: det kan man da bare slå op i en bog. De tager stilling, ønsker at orientere sig selvstændigt og er påpasselige med hvad de vil tilegne sig. Denne type af moderne studerende fravælger ofte eksakte og specialiserede fag, vælger mere generalistprægede fag, og de accepterer ikke faglige autoriteter.

Tværfaglighed og problembaseret læring er begreber, som let forstås af disse moderne studerende. Det er evident for dem, at de mange enkeltfagligheder, de har mødt i tidligere skoleforløb, nu skal instrumentaliseres som redskaber til at udvikle viden med udgangspunkt i den personlige erkendelsesinteresse og omverdensforståelse.

Tværfaglighed er imidlertid mere end blot et let

fordøjeligt tag selv bord af færdigretter, den stiller faktisk meget store krav til universitetslærernes evne til at formidle det mindre let fordøjelige og det ikke umiddelbare omsætbare. Tværfaglighed vinder frem i mange sammenhænge i disse år og umiddelbart kunne det jo se ud som om en modsætning til begrebet kernefaglighed. Men situationen er snarere, at næsten alle fagligheder er opstået som en fusion mellem tidligere fagligheder, såsom statskundskab som en fusion mellem politologi, økonomi og sociologi, ligesom sociologi blot et par årtier før udrandt af en række andre tidligere kernefagligheder. Eksempler på sådanne er RUC's største trækplastre i disse år: kommunikation og forvaltning, der er opstået som fusioner af en række enkeltfagligheder som sociologi, tekstvidenskab, jura, økonomi m.m.

Den store tilstrømning til netop disse fag kan jo så ses dels som en reaktion til tidligere skoleformers opsplitning af disse emner i enkeltfagligheder og dels som en udtryk for fremvæksten af nye arbejdsfelter for akademikere i national og international forvaltning på en række områder samt i hele informationssektoren. Som helhed ser vi

efterspørgslen snarere på generalister end på specialister, sags-orientering snarere end fag-orientering. Og der vil da også automatisk opstå en forsvarsreaktion fra de oprindelige fagligheder: Fører det ikke til faglig forfladigelse, er tværfaglighed ikke det samme som almindeligheder og filosofisk lommeuld, eller måske endnu værre en politisk slåen mønt på faget.

Tværfaglighed eller tværvidenskabelighed er imidlertid mange forskellige ting. På RUC dyrker vi mindst tre forskellige former: På basisuddannelserne, hvor der arbejdes projekt og problemorienteret ud fra mindst 4 forskellige faglige dimensioner eller enkeltfagligheder, dyrkes én form. På kombinationsuddannelserne, hvor to kernefagligheder kombineres af den enkelte studerende i kraft af en flydende kombination enten i det enkelte semester eller i forlængelse af hinanden, dyrker man den næste og endelig i enkelt-uddannelser som tek-sam, forvaltning, kommunikation eller sprog- og kulturmødestudier, der er fusioner af eksisterende enkeltfagligheder, dyrkes en tredje. Tanken er, at den studerende i løbet af studiet nærmer sig en specialisering, som ikke nødvendigvis følger traditionelle kernefagligheder. Men at der altid er en potentiel konflikt med en enkeltfaglig bredde og dybde er evident. Ofte fører det til, at fag, der i særlig grad forudsætter en grundlæggende specialviden, vælges fra. Men hvad er da kernefag og bør disse fag have en særlig monopoliseret stilling i forhold til forvalt-

ningen af samfundets videns-arv? Bør den fokus på kernefagligheder, som er princippet for folkeskole og gymnasieuddannelse også være det for universiteter? Eller bør der omvendt være overensstemmelse mellem videnskabsfag og studiefag. Jeg mener, at der bør være en sådan overensstemmelse - i det mindste på universitetsniveauet - hvor den forskningsbaserede undervisning bør betyde, at undervisningen og uddannelsesstrukturen udvikler sig i gensidig inspiration og stadig dialog med forskningsfelterne. Selv om hele vores skolelærdom har givet os en fast forankret opfattelse af at fag er og en gang givet som sådan, at fag stort set kan læses ud fra de samme bøger som vore forældre, så ser vi i disse år en kraftig udvikling af universitetsfagene på områder, som ikke er eller kun er sparsomt repræsenteret i folkeskolens og gymnasiets udbud. Det gælder således især en voldsom udvikling i alle de samfundsvidenskabelige fag samt en ændring af de humanistiske fag bort fra fokuseringen på sprogfag mod en fokusering på kultur og informationsfag.

Der breder sig i dag blandt universitetsfolk en socialkonstruktivistisk opfattelse, der indebærer, at fag ikke betragtes som naturlige entiteter, de er derimod er 'diskurser' historisk groet frem af konkrete vilkår og omstændigheder, og at tilsvarende de magt og autoritetsstrukturer, der er knyttet til fagene har den samme begrænsede og begrænsede karakter. Det gælder således for de fleste aktuelle universitetsfag, at de er opstået i

løbet af det 20 årh., mange endda meget sent i århundredet og at mange fag har meget stor vanskelighed med klart at afgrænse sig til andre fag. Man kan blot tænke på fag som kultursociologi, sociologi, antropologi, etnologi og folkemindevidenskab, som i bedste fald har særdeles glidende overgange indbyrdes. Mens mere eksakte fag som matematik eller fysik har langt nemmere ved at finde sine kernebegreber og sit metodegrundlag, men til gengæld langt hyppigere dyrkes i anvendt form i samarbejde med andre praktiske erkendelsesformer.

Nogle få fag er opstået blot fordi man måtte adskille to konkurrerende professorer i hver deres institut og hver deres udlægning af faget. Atter andre fag, har i Danmark fået sin helt egen betegnelse, f.eks. datalogi, som ved andre universiteter dyrkes som computer science, informatik, informationsvidenskab m.m. Således er fag også magtbastioner, et signal om et særligt ejendomsforhold eller en inklusion, der så samtidig indebærer en eksklusion af evt. andre fagfolk, som måtte gøre krav på definitionsretten til faget.

Men for så vidt som enkeltfag gennem en længere årrække har produceret kandidater, etableret universitetsinstitutter, manifesteret sin forskningstradition gennem disputatser, ph.d.afhandlinger og fagtidsskrifter og afgrænset sig med relevanskriterier for accepterede emner og metoder, får faget sin egen historie og dermed identitet.

Det er imidlertid en identitet, som hele tiden må udfordres og lade sig udfordre, hvis faget skal bevare sin dynamik og forankring i de konkrete historiske betingelser.

En åbenhed overfor tværfaglighed er således en forudsætning for, at der kan eksistere en dynamisk udvikling af videnskabsfelterne i takt med den sociale og økonomiske udvikling. En stor del af den meget store interesse, der i 1960'erne var for de polytekniske videnskabsfelter tilfalder i dag kommunikations og informationsområdet. I konsekvens af dette, burde man, snarere end at forsøge at tvinge de unge til at læse tekniske fag ved at begrænse optaget på de humanistiske fag, sådan som det foreslås af Dansk Industri, tænke i dynamiske fusioner med disse mere humanistisk orienterede kommunikations- og kulturfag.

Samtidig må man jo også konstatere at kernefagligheder, som betragter sig selv som velafgrænsede enheder i dag i stigende grad betjener sig af tilgrænsede kernefagligheder. Således kan man som sociolog konstatere, at sociologi indgår som en væsentlig tilgang i så forskellige kernefagligheder som farmaci, medicin og teologi. Dermed er også sagt, at løsningen af det videnskabelige problem sjældent kan lade sig gøre ved udelukkende at betjene sig af et enkelt fags teorier og metoder, og hvis man ikke anerkender dette, opnår man hyppigt at dele af forskningsprojektet bliver det rene amatørarbejde.

Kerrefagligheder breder sig således udover en række andre kerrefagligheder, lige så snart man taler om videnskabsfag, erkendelsesområde, videnskabs-teoretisk tilgang, metodisk tilgang og formidlingsform. Men i formidlet form bliver faget også et studiefag, altså et fag, der kan fremlægges som velafgrænset disciplin ved siden af andre discipliner.

Traditionelle kerrefag er i langt mindre grad i stand til at tiltrække de universitetsstuderendes interesse end kombinationsfag og nye fusioner mellem tidligere kerrefagligheder. Således kan man konstatere, at universiteterne i de kommende år vil have voksende vanskeligheder med at forsyne gymnasierne med lærere med nogle af de traditionelle fagligheder, især fysik, matematik, fransk og tysk og i bredere forstand bidrage til kerrefaglighederens overlevelse. Den taxameterstyrede økonomi forstærker dette problem i og med de realiserede studietrinstilvækster er det primære fundament for et fags overlevelse. Og man må så spørge sig selv om: Hvilken eksistensberettigelse har de da? Lever de ikke mindst lige så godt i dynamiske fusioner. Nogle gør, det er jeg slet ikke i tvivl om, mens andre sander til. Og spørgsmålet er da, hvilke kerrefagligheder man i dag mener bør indgå som generelle dannelses- og færdighedsfag og på hvilke undervisningsniveauer.

Hvis man overfor den disciplinorienterede læring stiller den problemorienterede læring, som jo også er videnskabens læringsform, vil enkeltfaglighederne miste deres monopol eller tolkningsret, de vil være nødsaget til at dele feltet med en række tilgrænsede discipliner, som tilsvarende kan give deres bud på besvarelsen af det dagsaktuelle spørgsmål. Men for mange af den midaldrende generation, som er fast og personligt forankret i identiteten ingeniør, fysiker eller historiker, er dette stærkt identitetstruende. Man kan imidlertid konstatere, at den unge generation ikke mener at have behov for en sådan identifikation.

Det sidste gælder sikkert bl.a. det generelle niveau af matematikkundskaber i samfundet i dag, kendskabet til tysk, fransk og latin, grammatiske færdigheder. Ligesom generationen før mistede generelle færdigheder i teologi, latin og den danske sangskat. For blot en generation siden dømte man unge kvinder til forvaring som socialt degenererede og åndssvage på grundlag af en intelligenstest, som omfattede overhøring i bibelske skriftsteder, som meget få universitetsansatte i dag kunne redegøre for.

# Kernen i dansk

*af Finn Hauberg Mortensen, professor ved Syddansk Universitet*

## **Jeg har spist et æble**

Jeg vil forsøge en afgrænsning af 'kernefaglighed'. Hensigten er ikke at udtømme begrebet, men at få afsat for det egentlige ærinde: at give et (hastigt) signalement af kernefagligheden i dansk især i de videregående uddannelser. Til en begyndelse må jeg indrømme, at jeg hverken kender begrebets oprindelse eller den konkrete sammenhæng gennem hvilken det på kort tid er blevet vehikel for dansk uddannelsespolitik og -planlægning. I den sammenhæng har der ikke været hjælp at hente i de gængse opslagsværker, hvilket bekræfter formodningen om, at begrebet er nyt på dansk (har ikke kunnet frekventere sidste version af Nye ord i dansk). Umiddelbart vil jeg gætte på, at det som mange aktuelle begreber er oversat fra engelsk 'core curriculum' dvs. den del af et givet fag, som er obligatorisk eller fælles for en given gruppe af elever eller studenter.

'Core' betyder både kernen i visse frugter, herunder æbler, og den centrale del af en genstand eller et fænomen. Tilsvarende har vi på dansk 'kerne'

både i konkret betydning (bl.a. om kernen i en frugt) og i overført betydning om det, der er vigtigst og af særlig værdi. Da pudlen under sine besværgelser omdannes til Mephistopheles, siger Faust i J.W. Goethes Faust 1 (1808): "Das also war des Pudels Kern!" Herfra har vi på dansk udtrykket 'Pudlens kerne', dvs. sagens kerne eller mest væsentlige egenskaber, som pludselig afsløres. Disse egenskaber kan da være væsentlige af to årsager, som naturligvis har indre forbindelse, men som ikke er identiske. Kernen opfattes som spiren til eller kimformen for det nye. Men kernen kan også være udtryk for fuld udvikling, kraft, styrke eller essens.

For at vende tilbage til det æble, jeg lige har spist, og til frugtmetaforikken: Nu er kernehuset smidt ud og frugtkødet spist. Det er galt, set fra et æblesynspunkt. Æblets kerne er forudsætning for et nyt træ og dermed for et nye æble. Dets frugtkød er altså et resultat af kernens vækst, men når æblet falder på jorden, så er det rådne frugtkød næring for den spire, som kernen kan levere. I videnssamfundet udvikler de humanistiske fag sig ikke blot lineært og videnskumlende. De må bestandig spørge til deres

grundlag og bliver derved også erfaringsbearbejdende og indsigtsgivende. De handler om den menneskelige dimension af fænomener, som andre videnskabsgrene i mange tilfælde også tager op fra deres vinkel, og de henvender sig til mennesker i bevidsthed om at være konciperet af mennesker. Heri ligger også, at 'kerne', både i betydningen det egentlige eller det vigtigste og i betydningen det potentielle eller mulighedsrige må have sådanne egenskaber for et subjekt. Dette indebærer, at en velkendt problemstilling i humaniora samtidig normalt også er ny, idet den er ny 'for nogen', fx for unge, som gennem læsning og undervisning kan få ny erkendelse af at læse klassikere fra antikken og frem. Humaniora udbreder sig ikke (alene) gennem en stadig omsiggribende bemestring af nye erkendelsesobjekter, men (også) subjektivt gennem de enkelte individers erkendelsesprocesser, som i det moderne samfund kun i ringe grad videregives i familiesammenhæng fra generation til generation, mens betydningen af institutionelle kulturoverførelser stiger.

Der har gennem mange år udviklet sig et modsætningsforhold mellem politikere og planlæggere på den ene side og på den anden forskerne, idet de førstnævnte snarere end de sidstnævnte har holdt på, at vidensproduktion fremmes mest gennem tværfaglighed (af onde tunger kaldt bindestregsvidenskab), mens de sidstnævnte meget ofte har holdt fast i fagligheden, idet de dog i mange sammenhænge kan se nytten af flerfaglighed, dvs. sam-

arbejde mellem flere fag med egen identitet eller kerne. Dette spil mellem generalister og specialister er særdeles vigtigt for den potentielle og faktiske udvikling af ny viden, og det har gennem de senere år fx fundet sted som en kamp for og imod ofte snævert temastyrede og politisk initierede forskningstiltag. Forskernes synspunkt synes i forbindelse med den formentlig kommende flerårsaftale om finansiering af forskningen at vinde gehør. Fint nok, men de mest overgribende prioriteringer af forskning bør nok ikke alene overlades til forskerne.

'Forskning' er et begreb med høj status, når det gælder om at fjerne personlig og samfundsmæssig fremtidsangst, og det er en erfaring, at man gennem et samarbejde mellem dygtige fagfolk kan nå langt, når problemer skal løses fx i sundhedssektoren. Selv om det er tydeligt, at de akademiske fag må øve sig i at arbejde bedre sammen, er det ikke sikkert, at man når længst ved at afspecialisere dem, således som det fx er sket i håndværksfagene. Det er altså stadig et åbent spørgsmål, om vidensproduktionen optimeres ved at udvikle de akademiske fag fra kernen (i betydningen de centrale problemstillinger, metoder, kategorier, begreber), ved at forskellige fag mødes eller ved at man satser på at styrke kommunikative, analytiske og andre generalistiske kvalifikationer. Formentlig bør ingen af delene stå alene. I forbindelse med udformningen af sin strategiplan for perioden 1998-2002 - Det 21. århundrede: Videnskab - Virkelighed - Vision (1996) -



konstaterede Statens Humantitets Forskningsråd, at humaniorafagene efter 30-40 år med ofte heftige diskussioner om nydannelser i randen af og mellem de traditionelle fag (fx medieforskning, kulturstudier, kønsforskning) nu en stund havde brug for at vende tilbage til kernen i de velkendte fag som sprog, historie, litteratur, filosofi. I perioden siden slutningen af 1960'erne er interessen for humaniorafagene eksploderet, ligesom der er sket en betydelig vækst i den viden, som er genereret via humanistisk forskning og formidlet gennem den tilsvarende undervisning. Man kunne da ikke forvente, at humaniorafagene var upåvirket af de nye frugter, lige så lidt som man kunne forvente, at de uden teoretisk-metodologisk næring kunne forventes bestandigt at ville kunne være produktive.

Et eksempel for at konkretisere: fra tekstanalysen var udsprunget en billed- og medieanalyse, som efterhånden blev udviklet til at begribe de særlige karakteristika i de medier, den nu beskæftigede sig med. Hvor langt kan man forudsætte, at overførelsesværdien bevares? Og hvad sker der med udgangspunktet, den teoretisk-metodisk bevidste og dybtgående tekstanalyse i en situation, hvor teksterne bliver samfundsmæssigt marginaliserede af andre udtryk? Kommer litterære tekster og tekstanalyse til at dele skæbne med græsk og latin, de 'døde sprog', som måtte forlades som basis for den gymnasiale bogskoles virke i forbindelse med skolereformen i 1903-06?

I lyset af sådanne spørgsmål og med henvisning til den parallelle bestræbelse i dele af forskningen er det højst tiltrængt at søge en afklaring af, hvad der kan opfattes som kernen i de akademiske fag, som både findes på universitetsniveau og i gymnasial sammenhæng. Det gælder ikke mindst i forbindelse med faget dansk, som sammen med historie, oldtidskundskab og idræt ved reformen i 1903-06 blev bærende elementer den gymnasiale uddannelse. Jeg tillader mig her at henvise til min licentiaafhandling Danskfagets didaktik (1979).

Delkonklusion: Hensigten med dette arbejds-papir er at give oversigt over danskfagets kernefaglighed, forstået både som den centrale og den potentielle faglighed. Hovedvægten lægges på centrale problemstillinger, metoder, kategorier, begreber i universitetsfaget, da dette som både forskningsbaseret og -formidlende må formodes være den vigtigste, men ikke den eneste, faglige energikilde i undervisningsfaget dansk.

### **Fag som konstruktioner?**

'Konstruktion' er et begreb der nu er ligeså benyttet i forbindelse med humaniora (og tildels samfundsvidenskab) som 'dekonstruktion' var for ikke så få år siden. I lighed med metodebetegnelser som 'konstruktionisme' og 'konstruktivism' betonede begrebet menneskers muligheder for at skabe, vælge, styre deres omverden, inkl. den videnskabelige undersøgelse af den. I henseende til

en sådan aktivisme er der ingen modsætning til 'dekonstruktionen', der kan forstås som det næstsidste opgør med identiske eller tilsvarende bindinger af fx historisk, økonomisk eller strukturel karakter, som humaniora og samfundsvidenskab har været involveret i siden det store opgør, der var rettet mod den daværende hovedfjende og repræsentant for den tilsyneladende uflyttelige virkelighed, positivismen.

'Pragmatisme' er en hovedretning i amerikansk filosofi i det 20. århundrede, grundlagt af C.S. Peirce i 1870'erne og af hans elever, bl.a. William James og John Dewey. Denne skole forstår ikke erkendelse som virkelighedsgengivelse, men som et redskab, hvis kvalitet er at vise sin hensigtsmæssighed for den erkendende i dennes praksis.

Ritt Bjerregaard tilsluttede sig som undervisningsminister i midten af 1970'erne denne tradition, da hun vendte op og ned på den hævdevundne, traditionalistiske argumentation for diverse skolefags indhold med sit spørgsmål 'hvad skal vi bruge det til?' Spørgsmålet er repeteret ofte af elever med demokratisk ret til medindflydelse på pensum. Inden da var skolefag som historie tilsyneladende 'bare' - og uden videre formodedes de at afspejle virkeligheden. En tilsvarende omvendning af begrebet kunst mødte man i den senere filosofiprofessor Søren Kjörups magisterafhandling Æstetiske problemer (1971), hvor det overlades 'kunstinstitutionen' at træffe afgørelse om, hvorvidt specifikke

objekter mv. kan kaldes 'kunst'. Det er altså ikke fortrinsvis egenskaber i disse objekter, der berettiger en sådan betegnelse. I stedet 'konstrueres' kunstværket gennem en social overenskomst. Fortrinsvis, for Kjörup er ikke blind for de indre værdier, som værket også bør besidde. En sådan blindhed har man senere - både under betegnelsen 'dekonstruktion' og 'konstruktion' - kunnet finde blandt forskere, som uden videre begrundelse eller diskussion af implikationer kan skrive, at de 'vælger' den og den teoritilgang eller det og det mix af teorier og metoder.

Pragmatismen har lange traditioner. Da William James hævdede, at spørgsmålet om religion måtte besvares ud fra det hensigtsmæssige for mennesker i at tro på Guds eksistens, placerede han sig i forlængelse af venstrehegeliansk religionsfilosofi. Helt fra renæssancen kan man i forvaltningen af den antikke tradition følge modsætningen mellem de trofaste filologer og de efterhånden genialske litteraturer - 'les anciens' og 'les modernes', som de hed i det franske før 1800, hvor romantikken (oprindeligt et skældsord) endelig knæsatte den geniopfattelste og individualisme, som vi stadig lever med. Samtidig brød den fundamentalistiske bibeltro kristendomsforståelse sammen, således at det i Danmark blev nødvendigt for bl.a. Mynster, Grundtvig og Kierkegaard at finde hver deres sandhed bag den bibeltekst, hvis uomtvistelige sandhed nu var pensioneret.

Subjektivering kendes også fra udviklingen af målsætninger i uddannelsessystemet, hvor man har bevæget sig fra at betone positivismens paratviden via metaniveauet metode til at få viden (at lære at lære) til mere subjektive begreber som 'læring' og 'kompetence'. Der er et fælles træk mellem denne subjektorientering og nutidens trang til at forhandle, vælge og kombinere. Der er velkendt, at man kan tale om sådanne aktiviteter inden for et givet videnskabs- og undervisningsfag (eller inden for en gruppe af sådanne fag). Men det også mening at tale om fag som konstruktioner, der i en given situation lader sig erstatte af eller afgørende forandre af andre tilsvarende? Svaret er ikke enkelt.

Et akademisk fag er en foranderlig størrelse, der kan udvikles som følge af indre pres (ny erkendelse) eller ydre krav, således at genstandsområder, problemer, teorier og metoder ændres eller forskydes. Forandringer kan i kumulative videnskaber være begrundet netop i kumulationen, som gør problemstillinger trivielle, hvorfor nye kan sættes på dagsordenen. Den kan også skyldes det modsatte: erkendelsesspring og -brud, herunder manglende konsensus om det væsentlige. Rationalet bag og forløbet af sådanne kontinuerte eller diskontinuerte processer analyseres af forskningshistorikere og videnssociologer.

Dansk er 'mange ting' i undervisningssystemet. Dets indhold og metoder kan i nogen grad variere institutionelt med den pågældende institutions

opgave og holdning til løsningen af denne. Faget dansk er således forskelligt i folkeskolen og i de gymnasiale uddannelser, ligesom det varierer mellem de fire gymnasiale uddannelser. På universitetsniveau er faget oplagt forskelligt i Danmark og i resten af Verden, hvor man ikke dyrker det som modersmålsfag, men som et småfag, der kan have relation til ens forfædre, men som ofte antager ekstisk skikkelse. Også danske universiteters danskfag kan variere som følge af studienævnenes forskellige udfyldning af rammebestemmelserne, men i den sammenhæng lægger fagkonsulenternes godkendelse af undervisningskompetencen ifht. gymnasiet en dæmper på opfindsomheden, således at resultatet i store træk bliver ret homogent, hvis man sammenligner studieplanerne for universiteterne i København, Århus og Odense, der ikke opererer med indgang via basisuddannelse.

Nogle fag vil globalt formentlig have ret ens status og indhold, men et fag som 'dansk' er yderst variabelt og i den forstand en formentlig hensigtsmæssig konstruktion i tid og rum. På den baggrund kan man hefte sig ved, at en del forhold kun vanskeligt lader sig forandre. Et fag er altså ikke en konstruktion af hvad som helst, der kan foretages af hvem som helst, hvornår det ønskes.

Danskfaget i Danmark er et modersmålsfag med de rettigheder og forpligtelser, det giver. Dem skal

jeg vende tilbage til. Det findes bl.a. i skolesystemet som kernefaget frem for alle andre, idet det med betydeligt timetal udøves i hele skoleforløbet til og med sidste trin i de gymnasiale uddannelser. I de videregående uddannelser findes det i flere sammenhænge, men indgår mest centralt, dels i uddannelsen af de kommende lærere til grundskolen (lærereksamen), dels i universiteternes cand.mag.-studier, der ofte fører til ansættelse som lærer i de gymnasiale uddannelser. Om end jeg i nærværende arbejdsrapport vil lægge vægten på at finde fagets kerne i universitetsfaget, er det i relation til fagets brede funktion i uddannelsessektoren interessant at inddrage dobbeltheden mellem studieforløb og lærerfunktion i dette tosporede system. I lande, vi sammenligner os med, vil man normalt have meget tættere forbindelse mellem uddannelsen af lærere til grundskolen og til de gymnasiale uddannelser, end i Danmark. Alt andet lige vil noget sådant optimere muligheden for at etablere en faglig kerne og en progression i undervisningsfaget og dermed også for at fokusere forskningsindsatsen.

Delkonklusion: Det er interessant at undersøge hvem, som har haft, og har, mulighed for at bidrage til konstruktionen af danskfaget, hvordan og hvorfor. Som faget foreligger synes det forskelligt profileret i forskellige institutionelle sammenhænge, hvor det anvendes til formål, som kun er ens på et højt generaliseringsniveau. Bag variationerne i tid og institutionelt rum har danskfaget

nogle fælles træk i Danmark. Disse træk har speciel profil i de videregående uddannelser og kan formentlig tillægges forholdsvis stor stabilitet. Samtidig med at vi identificerer kernefagligheden i betydningen det mest centrale, vigtigste og invariante i faget, kan vi vente at have udpeget kernefagligheden i betydningen den potentielle faglighed. De to betydninger af 'kernefaglighed' indfanger en række væsentlige problemstillinger knyttet til faget dansk. Dermed vil en identifikation af 'kernefagligheden' formentlig kunne lede videre til faglige felter, hvor det vil være muligt og nødvendigt at agere både i den overordnede planlægning og i de enkelte undervisningstimer.

#### **To karakteristika**

Søgningen efter 'kernefagligheden' kan tage afsæt i en udpegning af de nødvendige og tilstrækkelige fælles træk, der karakteriserer faget dansk i Danmark. Skåret til benet mener jeg, der er to sådanne karakteristika

- Dansk er et akademisk fag
- Dansk er et modersmålsfag

#### **Danskfaget er et akademisk fag.**

Der er som undervisningsfag i de videregående uddannelser potentielt forskningsbaseret. Dette indebærer, at det har mulighed for at stille teoretisk og analytisk kvalificerede muligheder samt i visse tilfælde mange års forskningsbaseret viden og indsigt til rådighed for undervisningen.

Begrundelsen for og afgrænsningen af faget viser tydeligt, at dets rødder findes i undervisning og formidling snarere end i specifikke teoretisk/metodologiske problemstillinger, selv om humaniora meget vel kan udfolde sig som grundvidenskab i forhold til dele af danskfagets genstandsområde. Jeg skal nævne et par af de problemer, som gør sig gældende i forbindelse med skærningen mellem forskning og undervisning:

Universiteter og seminarier uddanner lærere med uens erfaringer, og de vil ofte i deres praksis opfatte hinanden som 'fremmede' eller 'de andre' med deraf følgende problemer for eleverne, der jo som oftest skal frekventere begge sektorer (jf. ungdomsuddannelsesreformen). De to grupper af lærere rammesætter typisk faget forskelligt, hvorfor eleverne, som passerer gennem skolens lange danskforløb, må opleve en uheldig diskontinuitet, der gør det vanskeligt at forstå fagets indre sammenhænge og overordnede mål.

Universitetskandidaterne finder oftest beskæftigelse som undervisere eller forskere, men uddannes først til disse funktioner efter afslutning af fagstudiet, således at man ikke i egentlig forstand kan tale om en læreruddannelse. Dette indebærer en manglende forskning i fagets didaktik, til trods for fagets betydning i undervisningen. I seminariesammenhæng anvendes den forskningsbaserede undervisning i bedste tilfælde kun indirekte, ligesom de særlige fagområder, der er rele-

vante i grundskolen, kun er forskningsdækket på usystematisk vis.

Forskningsbehov og undervisningsbehov svarer ikke altid til hinanden. En del vigtige områder bl.a. i sammenhæng med modersmålsfunktionen er kun dækket sporadisk. I de gymnasiale uddannelser har man i den forbindelse specielt haft fokus på undervisningen i skriftlig fremstilling, som man har kvalificeret teoretisk og praktisk via implantering af udenlandske erfaringer i efteruddannelsessystemet, men hvor lærerne kun i få tilfælde havde forskningsbaseret viden fra deres universitetsstudier.

#### **Dansk er et modersmålsfag.**

Det omfatter i de videregående uddannelser en professionaliseret udvikling af sprogkompetence på basis af modersmålet dansk. Lærerne i grundskolen og de gymnasiale uddannelser varetager således vigtige opgaver i forbindelse med elevernes individuelle og sociale identitetsdannelse. Et modersmålsfag indebærer ideelt, bl.a. at eleverne får træning i at bearbejde deres oplevelser og følelser samt sprog til en modningsproces, som også omfatter langt mere end dem selv.

Globalisering, multietnicitet og -kulturalitet komplicerer opgaven. Men den bliver ikke mere enkel af, at man i universitetssammenhæng hverken har haft tradition for at beskæftige sig forskningsmæssigt med fagets rolle i identitetsdannelsen eller med inddragelse af den hverdagskultur,

der især i grundskolen gør det naturligt, dels at faget optager områder som færdsels- og seksuallære, dels at dansklæreren fungerer som klasse- lærer. (I Sverige eksperimenterer man i øjeblikket med et centralt placeret 'kulturfag', jf. Lena Aulin-Gråhamn og Jan Thavenius: "Kultur och skola", Malmö högskola, juni 2000).

Delkonklusion: Som afsæt for en identifikation af kernefagligheden karakteriseres faget dansk, dels som et potentielt forskningsbaseret akademisk fag, hvis begrundelse og afgrænsninger ofte er relateret til undervisningsbehov, dels som et modersmålsfag, der blandt meget andet især på lavere klassetrin har medinddraget dele af aktuel hverdagskultur i genstandsfeltet.

### **Paradigmernes kamp**

At dansk er et modersmålsfag synes som bemærket at kunne stå i modsætning til, at det også er et akademisk fag. I sidstnævnte sammenhæng har det været defineret bl.a. som et litterært fag, et kulturfag, et kommunikationsfag og et sprogfag. (jf. Danskfagets didaktik vedr. reformen i 1903-06 og indførelsen af kommunikationsmodellen i 1971)

Den akademisk afsikrede helhedsforståelse af faget gik tabt, da man i midten af 1960'erne forlod det filologiske paradigme, hvor man med den klassiske filologis greb overført på den nordiske filologi byggede studiet på viden om sprogets udviklingstrin fra og med runerne, og med hen-

visning til gotisk og sanskrit, til og med nyere dansk, idet dog vægten blev lagt på udviklingen til og med reformationen. Som sidestykke hertil fulgte man den nationale litteraturs udvikling frem til begyndelsen af det 20. århundrede. Dette helhedsprogram blev formuleret af Vilh. Andersen i 1912 og var fungerende frem til midten af 1960'erne (jf. Studiehåndbog for Det filologiske fakultet ved Københavns universitet, Kbh. 1965). På det tidspunkt søgte Paul Diderichsen med sit prosahistoriske projekt uden held at etablere et nyt videnskabeligt greb om faget som helhed ved at sammentænke sprog- og litteraturhistorie, og ved at udvikle en sprogligt-stilistisk tekstkarakteristik som alternativ både til filologernes real- og verbalkommentar og til litteraternes paratviden om relationer mellem liv og værk.

Ligesom den klassiske filologis paradigme oprindeligt var pædagogisk eller i hvert fald formidlingsmæssigt begrundet, således var Vilh. Andersens reformulering heraf det også. Dertil var det led i en 'nation building' hvor individet og folket skulle dannes gennem mødet med tekster fra dets oprindelige og særegne kultur (jf. Danskfagets didaktik). En sideblik på vore nordiske broderlande viser, at man i den 'unge' stat Norge har valgt at fastholde og styrke faget som vehikel for nationbuilding, mens man i den tidligere stormagt Sverige har en litteraturundervisning med langt videre internationalt udblik. Denne forskel, som også afspejles i universitetsstudierne placerer

inden for rammerne af det idealistisk-historiske paradigme vægten på hhv. nationens og individets dannelse.

Også det hjemlige opgør med dette paradigme blev begrundet og befordret af pædagogiske overvejelser. Et tidligt kildeskrift er Askov-rapport (1965) fra et af gymnasiefagets formentlig vigtigste efteruddannelsesmøder, afholdt i 1963. Inspireret af den angelsaksiske nykritik diskuterede man den såkaldt sproglige åbning af tekster og man satte moderne litteratur på dagsordenen. Pointen var bl.a., at elev og lærer var ligestillet i den pædagogisk-analytiske situation, når man arbejdede med ny litteratur og koncentrerede sig om det, der stod i teksten på det fælles modersmål. I de mange senere diskussioner deltog bl.a. Aage Henriksen, som hævdede, at det hverken var muligt eller hensigtsmæssigt for læreren under sådanne læsninger at se bort fra sin faglige viden og sine personlige erfaringer. Hvorom alting er, så gik 'nærlæsningen' (af skeptikere kaldt 'nærsynet læsning') sin sejrsgang i uddannelsessystemet også med konsekvenser for andre beslægtede fag.

Problemet var, at denne strategi nok bestod i nærlagttagelse af sproglige fænomener, men at denne opmærksomhed ikke lod sig anvende til et samlet greb om den således stedmoderligt stillede sproglige side af faget. Efter filologiens sammenbrud i halen på studenteroprøret og fagets betydelige

kvantitative vækst i starten af 1970'erne kom sprogfolket tilbage, nu støttet af en kommunikationsteori, som hævdede, at alle tekster, de 'litterære inklusive', i grunden bare var tekster, og fagets hele genstands- og problemfelt kommunikation. I forbindelse med gymnasireformen i 1971 sejrede den i faget netop introducerede kommunikationsmodel, idet den reddede dansk fra splittelse i en sproglig og en litterær del. Siden er problemet dukket op flere gange, men faget er dog forblevet samlet ikke blot i seminarie- og grundskolesammenhæng, men også på universitetet og i de gymnasiale uddannelser, hvor splittelsestendensen har været stærkest.

I grundskolen inkluderer faget bl.a. de tidligere nævnte fagligt fremmede elementer. Trods nedskæring af timetallet har faget i hvert fald i begyndelsen af skoleforløbet så mange konkrete, faglige opgaver, at dets kerneydelser, herunder læsetræningen, ikke er blevet anfægtet. Anderledes forholdt det sig, dels i de gymnasiale uddannelser, hvor kommunikationsparadigmet i al indholds- og værditømthed åbnede mange porte, også for medier og ungdomskultur, dels i universitetsfaget, hvis forskellige forskningsområder udviklede sig mod stadigt større spredthed både mht. interesser og teoretisk/metodisk grundlag. Det nationale projekt bag faget dansk kunne ikke længere holde, hverken ideologisk eller videnskabeligt, og forbindelsen mellem moderne lingvistik og tekstteori synes stadig

mere spinkel. Siden 1970'erne har man som nævnt i mangel på et af samtidens videnskab begrundet helhedssyn søgt at begrunde faget ved at lade forskellige dele af det være overordnet de øvrige. Jeg skal her berøre tendensen til at gøre dansk til et i sit grundlag hverdagslivskulturelt/ medieorienteret fag, et litterært fag og et sprogligt fag.

Man har ikke i Danmark meget aktivt søgt at inddrage en bred dagliglivskultur i gymnasial sammenhæng, således som det sporadisk er sket i folkeskolen. I gymnasiets danskfag har man (en kort periode) inddraget triviallitterære tekster, man har (uden stor begejstring fra lærere, der kunne føle sig fremmede, og elever, der kunne føle sig trådt for nær) inddraget prøver på elevernes 'egen, private' ungdomskultur, endelig har man interesseret sig for medieanalyse, en opgave som efterhånden er blevet spredt over flere fag. Ligesom faget altså ikke har kunnet finde en identitet ved at centrere sig om elevernes brede kultur- og medieforbrug, således har det også kun marginalt inddraget kulturprodukter, henvendt til unge med 'anden etnisk baggrund end dansk'. Begge dele har baggrund i, at faget skal fungere som del af samfundets kulturelle hegemoni og dermed som del af en integration som forbereder til voksenlivet og tilpasser minoriteter til majoritetskulturen.

At den litterære side af danskfaget i dag er svækket,

handler ikke blot om kommunikationsmodellens svækkelse af kvalitetsovervejelser mv. Vi er vidne til en udlicitering af de tidligere litterære domæner (fx dele af den mere realistisk orienterede epik) til de elektroniske medier, som undervisningen oprindeligt indrog især for på god, kulturradikal/-ideologisk kritisk vis at beskytte de unge. Dette projekt blev som led i danskfaget nedtonet sammen med nedbrydningen af DR-monopolet. Frygten for de elektroniske medier var begrundet i et ønske om at beskytte både borgere og bøger.

Hvad sidstnævnte angår: Det kendte fortilfælde, prosaens erobring af versets domæner, skal man naturligvis ikke forudsætte gentaget, men 'prosa-gennembruddet' i Danmark fra 1824 fik ikke til følge, at verset forsvandt. Det fandt sine særlige specialfunktioner i centrallyrik og i sangskatten. Med henvisning til en bogproduktion på 10-15.000 bd. pr. år, et stærkt biblioteksvæsen og en ny litteratur, som læses og oversættes, er der grund til at tro, at bøger og litteratur nok skal klare sig. Begge dele vil imidlertid få forandrede opgaver og karakteristika som følge af medieudviklingen. (vedr. argumentationen for dansk som et fag, der i første række konstitueres som et sprog- og litteraturfag henvises bl.a. til Danskfagets didaktik)

Man kan gætte på, at den succes som de unge digteres oplæsninger har opnået, dels er begrundet i et opgør med mediernes kød-og-blod-fjerne fremvisning af kultur for et passivt publikum af



TV-kiggere, dels er produkt af samme mediers personfiksering. Resultatet er den gamle relation liv/værk på få meters afstand og til at tale med. Man vil være 'på' selv, og aktiv, ikke blot skjult i en anonym lænestol og modtagende. Den nye rolle befordrer en ny læsemåde, hvor det vigtige bliver, hvad man kan stoppe ind på tekstens tomme pladser snarere, mens den tekst, der befinder sig mellem disse, fungerer katalytisk for processen. Denne i sin grund romantisk orienterede tekstlæsning gør læseren til geniet og dramatiserer tekstanvendelsen, og blandt de tre hovedgenrer synes dramaet at være mest i overensstemmelse med nutiden. Således betragtet bliver tekstlæsningen altså ikke erstattet af medieforbruget, men påvirket deraf, ligesom evnen til at afkode tekster også påvirker udformningen af medieprodukterne.

Trods de unges klart manifesterede litterære interesse i danskfaget, fx udtrykt i tilvalgs- og specialestudier på universitetsniveau, har det blandt politikere og planlæggere klart nok snarest sin styrke og begrundelse som sprogfag. Nævnt er allerede, at man med sprogkrav som et fremskudt, legitimeret dige har prøvet at holde andre kulturer ude eller borte. I Kulturministeriets notat "Udkast til en politik for det danske sprog" fremlægges en række seriøse og konkrete forslag som svar på den mere diffuse bekymring for det danske sprogs status og udviklingsmuligheder, anfægtet som det synes at være af en blanding af engel-

ske låneord, massemedier, begrænset kvalitet i folkeskolen, forældrenes ringe tid til og interesse for podernes sprogdudvikling og, igen: de fremmede.

Notatets argumenter for en politik for det danske sprog med konsekvenser for kulturformidling, medier, undervisning, forskning, erhvervs- og den offentlige sektor indebærer naturligvis en styrkelse af opmærksomheden for det sproglige bl.a. i forbindelse med uddannelsen af lærere på seminarier og universiteter. Hvis man, trods blandet succes, opfatter kultur, medier og litteratur som de tre felter, der i øvrigt er potentielt fagbærende, udpeger satsningen på sproget klart nok litteraturen som vinder. Selv om sproget spiller ind i forbindelse med kultur og medier, er litteratur "den kunst, der laves ved hjælp af ord", som Pil Dahlerup skriver i forordet til sit store værk, Dansk litteratur 1, 21(1998). Den gamle akse i det filologiske fag mellem sprog og digtning er altså, de mange mellemliggende videnskabelige tiltag, hele medieudviklingen og demokratiseringen til trods, langt overlegen sammenlignet med en kommunikationssynsvinkel, der ensliggør ved at gøre alt til informationsudveksling uden at tage højde for de specielle kvaliteter, sproglige som erkendelsesmæssige, som litteraturen har mulighed for at skabe. Som Pil Dahlerup udtrykker det "Litteratur er eksistensielle problemstillinger udtrykt i et fiktivt univers og i et kunstnerisk udarbejdet sprog." (samme)

Heri ligger også en mulighed for at tilnærme sig en forening af de forskellige krav, som opfattelsen af dansk som hhv. et akademisk fag og som et modersmålsfag kan afstedkomme. Pil Dahlerup fortsætter sin definition ved mere teknisk at kalde litteratur for “en diskurs, hvis niveauer primært er eksistentielle, fiktive og kunstneriske.” (samme) Dette åbner til den ene side en række teoretisk/metodologiske overvejelser i det akademiske fag, hvoraf nogle går på filosofi, æstetik og fiktitivitet, mens andre holder sig mere konkret til tekstanalysens metodik. Til den anden side åbner der sig overvejelser, som kan forbindes med danskfaget som modersmålsfag, herunder med et modersmålsfags særlige eksistentielle forpligtelser, også (og måske specielt) hvis man lægger hele nationalitetsproblematikken til side: Vi har hver især kun ét modersmål, og hvad skulle vi ellers lære at opleve, føle, tænke og fantasere i? Dansk som et fuldgyldigt litterært og videnskabeligt sprog var nyt, da Holberg og andre sprogbevidste oplysningsfolk skabte det, men det er individuelt nyt for hver og én, der skal vokse op i det og bidrage til dets udvikling. Hvis den ældre og nyere litteratur ikke skulle indgå i den proces, hvad skulle så?

Delkonklusion: I forlængelse af den tidligere indkredsning af dansk som et akademisk undervisningsforankret og potentielt forskningsbaseret modersmålsfag er en basering af faget på begreber som kultur, medier og kommunikation blevet afvist til fordel for en primær satsning på en tæt

kobling mellem sprog og litteratur med en mere perifer inddragelse af kultur, medier og kommunikation.

### **Genstandsområder og tilgange**

Kan det på baggrund af ovenstående lade sig gøre at finde en eller flere helhedsforståelser, der kan afløse filologiens og den idealistisk-historiske tilgang, idet man erindrer sig disses pædagogiske kvaliteter (og dermed blandede herkomst)? Jeg skal vende tilbage til spørgsmålet efter en nærmere bestemmelse af fagets genstandsområder og tilgange. I fortsættelse af udpegningen af sprog og litteratur som fagets centralfelter byder den videre søgning efter ‘kernefagligheden’ at udpege de problem- og genstandsfelter i sprog og litteratur, som skal prioriteres, fordi de på baggrund af drøftelsen synes centrale og mulighedsrige. Videre skal udpeges de analytiske greb, som har tilsvarende kvaliteter.

Fagets aktiviteter kan være både produktive og receptive, og de kan anskues både historisk og systematisk: I fagets primære genstandsfelt, sprog og litteratur, kan man skelne mellem de kendte fire aktiviteter, hvoraf to er produktive og to er receptive, mens to er knyttet til talesproget og to til skriftsproget: tale, skrive, lytte, læse. En analyse af problemstillinger inden for disse genstandsfelter kan som udgangspunkt foregå diakront eller synkront, dvs. der kan foretages både historiske og systematiske snit. I tillæg til talen og skrivningen kan man på metaniveau i forhold disse tilføje

tænkningen eller refleksionen, som ofte implicit eller 'tavst' benytter sig af sproget. Også den kan være både receptiv og produktiv samt anskues både historisk og systematisk karakter.

Fagets bærende dimensioner: Danskfaget er et humanistisk fag. Heri ligger, at de enkelte dele af det faglige felt er mødested for flere af de dimensioner, som strategiplanen fra Statens Humanistiske Forskningsråd karakteriserer således: “ den historiske, som beskæftiger sig med kulturarven og historien set som en dynamisk og kritisk faktor i al forandring og udvikling den kulturelle, som beskæftiger sig med de kulturmønstre, livsformer, kulturelle institutioner, kulturelle normer og værdier den kommunikative, som omfatter sproget men også andre kommunikations-, medie- og formidlingsaspekter den æstetiske, der omfatter hele den kunstneriske og kreative mangfoldighed, knyttet til æstetikken både i traditionelle og moderne udtryksformer den erkendelsesmæssige, som beskæftiger sig dels med videnskabernes teoridannelser og metoder, dels med de psykologiske og mentale processer, gennem hvilke mennesket skaffer sig færdigheder, viden, erkendelse og erfaring den kritiske, som rummer de etiske og kritiske aspekter, der er årsag til at man kan opfatte humaniora som et sted for formuleringen og formidlingen af samfundets kritiske bevidsthed om sig selv.” (s. 20)

Med henvisning specielt til beskrivelsen af den erkendelsesmæssige dimension kan man spørge,

hvad der i særlig grad karakteriserer eller burde karakterisere faget dansk i henseende til viden, færdigheder og indsigt.

På vidensniveauet bør fagets kerneområder stille krav om basal viden om især sprog og litteratur, men også om kultur, medier og kommunikation. Man kan her på de enkelte delområder definere en minimal mængde af paratviden om fakta og begreber på sprogsiden om fx grammatik og fonetik, på litteratursiden om kendskab til fx perioder, temaer og genrer.

På færdighedsniveauet kan man fastlægge de funktioner, som skal kunne håndteres, de områder, de skal kunne udøves på, og den detaljeringsgrad eller kvalitet, der skal gælde – fx kan man stille krav om bemestring af en given argumentation eller af en sproglig eller litterær analyse på et givet eksempel-materiale med en given kompleksitet og inddragelse af definerede perspektiver.

Indsigten er nært knyttet til erfaringsdannelsen og de mere sofistikerede færdigheder. Det må være et generelt krav, at fagets kerneområder er i stand til at udvikle disse størrelser hos dets udøvere. Det gælder evne til at vurdere, at løse problemer, at sætte sig ind i og ud over en given problematik, at fastholde/udvikle personlige, sociale og professionelle idealer. Faget dansk bør være forrest, når det gælder om at provokere nysgerrigheden, udfordre analyseevnen, invitere til

dialog med det anderledes i tid og rum, forholde sig både kritisk og konstruktivt, identificere sig, frigøre sig fra bindinger (herunder evnen til at musealisere traditioner), etablere fællesskab.

Når faget i første række er konstitueret som et sprog- og litteraturfag, vil nogle af Statens Humanistiske Forskningsråds 6 dimensioner og nogle kombinationer mellem dem normalt være mere vigtige end andre, skønt kombinationerne vil veksle en del fra område til område. Man kan rejse spørgsmålet om disse dimensioner i forhold til faget dansk kan anskues som sidestillede eller om de uden at det nævnes i rådets tekst kan opfattes som hierarkiserede. Jeg vil mene, at nogle af dem er overordnet de andre.

Delkonklusion: Afsnittet søger en bestemmelse af fagets genstandsområder og tilgange efter at dets centrale felter er afgrænset som sprog og litteratur. Spørgsmålet er, hvilke problem- og genstandsfelter i sprog og litteratur og hvilke analytiske greb, som skal prioriteres, fordi de på baggrund af drøftelsen synes centrale og mulighedsrige. I fagets primære genstandsområde, sprog og litteratur, skelnes mellem talesprog, skriftsprog og refleksion, som kan forekomme produktivt, receptivt eller som oftest i form af en produktiv reception eller receptiv produktion. Disse aktiviteter kan studeres synkront og diakront. Da dansk er et humanistisk fag, må en fortegnelse over typiske dimensioner i sådanne fag være relevant for en forståelse af fagets kerne. I den

forbindelse drøftes det, hvilke former for viden, færdigheder og indsigt, faget kan og bør stå for.

Det er min opfattelse, at både fagets udøvere, studerende og det selv ville vinde, hvis man profilerede det mere klart i forhold til dets 'kernefaglighed'. Med afsæt i det ovenstående står jeg gerne til rådighed med mere konkrete forslag.

### **Ny helhed?**

Til sidst vil jeg vende tilbage til spørgsmålet om en mulig etablering af en ny helhedsforståelse. Jeg har i anden sammenhæng søgt at begrunde et forskningsprojekt om Villy Sørensen, hvor jeg prøver at udforme og teste en sådan ny helhedsforståelse – i første omgang på et kompliceret forfatterskab, som rummer både fiktion og non-fiktion.

Hvad angår den faglige helhedsforståelse skal jeg her blot resumere, at den velkendte dobbelthed mellem en synkron og en diakron analyseform synes at kunne lade sig udvikle, således at den danner et filosofisk velargumenteret (fra Kant og fremad) nødvendigt og tilstrækkeligt grundlag for en ny slags analyse af litteratur, hvor nykritikkens og den idealistiske historismes pædagogiske fortrin synes at kunne blive bevaret, hvor de tidligere nævnte dimensioner i humaniora og dobbelthederne mellem produktion og reception kan indgå ligesom skellet mellem fiktivitet og fakticitet, og hvor det yderligere er muligt at stille skarpt, dels på kunstens værker som modsætning

til de i øvrigt foreliggende 'ting', dels på forskellen mellem de tre hovedgenrer og endelig på forskellen mellem den æstetiske, den etiske og den religiøse hhv. videnskabelige omverdensforståelse. Det skitserede eksperiment med en ny forståelse af kendte kategorier i faget er endnu ikke gennemført, så jeg må tage forbehold specielt vedr. det sproglige, der som det ses i udredningen dog er søgt inddraget. Modellen forekommer mig imidlertid at give så mange pointer fra sig, at den nærmere bør udvikles. Jeg har udarbejdet den til brug for min forskning, men har her lagt den frem i den overbevisning, at en evt. afvisning af dens kategorier og sammenhænge ikke i sig selv vil invalidere det foranstående forsøg på at udrede 'kernefagligheden' i dansk.

Delkonklusion: Et forsøg på en ny helhedsforståelse af danskfaget fremlægges.

### **Indsatsområder**

Jeg er ikke blevet bedt om at foreslå særlige indsatsområder. Som et NB vil jeg alligevel konkretisere ovenstående og tidligere skrivelser ved at nævne nogle tiltag, som jeg mener har betydning for danskfaget på de videregående uddannelser og for de skoleformer, som nærmest er knyttet hertil:

Jeg har i Faget dansk - kronologiske, systematiske og utopiske funderinger (2000) nævnt en række, konkrete muligheder for at give danskfaget en (mere) globaliseret indretning, herunder

den inspiration, man kan hente ved at se den hjemlige litteratur gennem udlandets reception af den. En sådan kursændring vil have konsekvenser også for danskfaget i de videregående uddannelser. Jeg skal ikke repetere, men blot tilføje, at der heri for så vidt angår det litterære stof ligger spørgsmål både om oversat verdenslitteratur, om en ny forståelse af den nordiske dimension og om en inddragelse af den multikulturelle virkelighed, som skolen befinder sig i.

En forskningsmæssig indsats i forskellige dele af, hvad man under ét kan kalde danskfagets didaktik er yderst påkrævet dette fags samfundsmæssige og individuelle betydning taget i betragtning. Man burde her etablere et satsningsområde som udbygning af DIG's allerede foretagne prioritering af undersøgelser af den skriftlige dimension og af litteraturpædagogikken.

Hvis man betragter 'dansk på tværs' gennem skoleforløbet, forekommer folkeskolens ældste klasser samt dele af erhvervsuddannelserne – samt de pågældende læreres forberedelse hertil – mest problematisk (jf. bl.a. Danskfagets didaktik). Fagforningsmæssigt og uddannelsesmæssigt er det vanskeligt at forestille sig noget i Danmark svarende til mellemstadielærerne i Sverige, men der mangler en særlig fagkompetence ifht. klassetrinnene 6-10.

Delkonklusion: Tre konkrete forslag til indsatsområder fremsættes.



## Summary in English

The topic of the Educational Policy Green Paper 2000 is competency.

**Chapter 1** deals with the new challenges with regard to competency.

Traditionally, subjects constitute the framework, in which knowledge is created, developed and maintained. This in particular applies to science subjects but also to the subjects studied in trade programmes and in programmes leading to a profession. Subjects are also an organisational principle for most programmes, where the totality of a given programme consists of a plurality of teaching subjects.

Subjects and competencies are therefore central concepts in the educational system.

Subjects and competencies are being put under pressure. Primarily due to an almost explosive production of knowledge - both within, across and outside the subjects. The amount of subject-matter is becoming more and more enormous and tend to tax the framework of the traditional subjects to breaking point. From within, through

the production of knowledge within the subject. And from without, through other ways and forums in which knowledge is developed and transmitted. Furthermore, the working life, in which the competency is to be used in the production, is subject to a rapid reorganisation towards a much more flexible labour market.

We therefore experience that more students seek to build up their competencies across the existing subject range. And the challenge facing the competencies is therefore how we can ensure a subject-specific environment from which students can derive knowledge at the same time as it is possible for them to cut across it and develop their own competency in an individual perspective?

A possible answer to this challenge on the part of the subjects is to find the core of the subjects - their core competency. What is the inalienable core of competency for which, under alle circumstances, there will be a need also in a modern world - and how do we maintain and develop it? From a pedagogical point of view, the challenge is both to maintain a high subject-specific level and make it possible to cut across the different com-

petencies. We must try to find the answer to the question of how the insightful master is created. And the answer to this question is no doubt that it requires the ability to cut across established insights and problem-solving methods while maintaining a possibility and room for immersion into the subject?

**Chapter 2** shows how current problems in the educational policy, for instance the lacking interest in the hard-core natural sciences subjects and the possibilities and limitations of the project competency, are results of a long historical development from Antiquity to present times.

The meaning of the term 'school', which originally comes from Greek, points at the basic fact that a lot of knowledge is a result of keeping pupils and students isolated from the complex life surrounding them. It is often a condition for competency in subjects to thrive. What the more practically oriented knowledge is concerned, it is not till late in history that it has been institutionalised in the form of schools and educational institutions, as it was most easily acquired in practice. All institutionalised teaching at schools with subjects has its origins in life and exists for the sake of life, but it can easily happen that it stiffens and becomes alienated from life.

In the following, an outline is given of the development of the subject composition from the *liberal arts (artes liberales)* of the Antiquity through

Wilhelm von Humboldt's neo-humanism to the present Gymnasium and humanities programmes. The introduction of the professional, technical, and vocational subjects (science, engineering etc.) at the end of the 1800s was of epochal importance. In this context, the lacking interest in the basic natural sciences subjects is mentioned and discussed. At the same time, the necessity of the concept of core competency is pinpointed on account of the rapid development in the subject-specific knowledge, not least within the 'professional, technical, and vocational subjects.

With the point of departure in Giddens's theory on modernity, an illustration is given of IT and its importance to the teaching, among other things in the form of the current ideas of a virtual Gymnasium and university. It is furthermore underlined that the modern knowledge society also is and should be a network society.

The modern project competency has its roots back in Rousseau's and Dewey's criticism of the traditional competencies. It is underlined that the in-depth knowledge, which is the objective of project work, must be supported by 'in-breadth' knowledge. Depth without breadth is narrow, and breadth without depth is superficial. The chapter ends with an observation on the function of the humanities subjects in modern society in addition to their function in the tradi-



tional humanities areas. The ability to establish cooperation between different subject groups and the project manager function is highlighted.

**Chapter 3** deals with the competency of the Danish educational system seen in an international perspective.

The chapter starts by calling attention to the fact that the educational system as a national project is challenged by influences from the international community. The educational system must try to unite the two opposing values:

- The educational system as a safeguard for language and culture and
- The education system as a gateway to an international education and training market.

The influence from outside has four dimensions:

- students' need to acquire credits to study abroad
- distance learning as a possibility and challenge for Danish educational institutions
- foreign students' need for integration into Danish education and training environments
- immigration as a challenge to the educational system.

It is being discussed whether it is possible to define a special Danish competency. The

conclusion is that “the purely Danish” aspect is more likely to be found in institutional life than in the building of competency - i.e. in the system through its correspondence with the popular/national cultures. In its structure, the Danish educational system is characterised by its technical vocational education and training programmes, its profession-oriented medium-cycle higher education programmes and the relatively low priority given to the university sector. There are both advantages and disadvantages in the Danish model.

Internationalisation of the programmes is discussed in relation to a curriculum tradition and a didactical tradition. International studies are largely designed on the basis of the curriculum tradition, which throws the Danish results in relief.

There is a description of an international trend towards “adaptive” competency, and it is noted that the Danish education system has the right prerequisites for developing such a type of competency.

The chapter ends by presenting a basis for interpretation and perspectives in a strategy for development of a new competency which may allow for the prerequisite of maintaining an education system with national characteristics in a more and more globalised world.

**Chapter 4** deals with competencies in higher education.

In the short-cycle and medium-cycle higher education programmes, there is - generally speaking - a close connection between the contents of the subjects of the programmes and the professions for which they qualify. The long-cycle higher education programmes prepare for the highest academic level, and they represent the closest connection to the scientific environments in research and professional practice.

A world subject to dynamic change, in which the production of knowledge and competencies is becoming more isolated from institutional contexts, is challenging the natural science subjects and the teaching subjects in the higher education programmes to take a position on the core of inalienable insights which constitutes the subject and the programme. The core competency in a subject/programme defines a certain identity and wholeness, it ensures a quality level, and at the same time it makes room for freedom of choice and for raising the profile of the individual subject/programme. A continuous discussion of this

must take place in order to keep the subject/programme alive and interesting for students and recipients (employers and institutions).

The core competency of a subject/programme is changeable over time, and it can only be established as a result of choices of subjects and values. Nonetheless, it is reasonable to talk about one or other form of identity in any subject/programme - a core, which contains the potential of the subject/programme. Inspiration for the educational institutions' work when it comes to deciding on the core competencies in the subjects/programmes may be derived from the two traditions which have characterised the pedagogical debate in the Anglo-Saxon countries and in Germany.

**The appendices** have been produced by a number of key persons from the world of higher education on the suggestion of the Ministry of Education. The contributions express the personal view of the authors. The contributors come from subjects/programmes such as pedagogy, science, nursing, teaching, engineering, English, Danish and History.

